



Int. Cl.²: D04B

412590

MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Introducción, por 10 años, a favor de MARTON ESPAÑOLA, S.A., de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Aribau, 282-284, por: "UNA MAQUINA ABRIDORA DE TEJIDO DE PUNTO TUBULAR".

La presente Patente de Introducción tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación exclusiva de una máquina abridora de tejido de punto tubular.

5 En el mercado existen máquinas abridoras de tejido de punto tubular, cuyas características exigen que la abertura o corte del tejido se efectúe siempre en tejido seco.

En consecuencia, en las máquinas existentes, debe eliminarse el agua en una centrifugadora, con lo que se produce una serie de inconvenientes tales como la brusca interrupción de la operación continua de apresto y la formación de pliegues.

10 En cambio con la máquina de la presente Patente, se pueden tratar tejidos húmedos y mojados.

La máquina está constituida por un pórtico de bastidores laterales paralelos en forma de "T". La distancia entre los bastidores en "T", determina el ancho de la máquina y están unidos



por barras y rodillos cuya longitud determina, para cada tipo, el ancho mínimo y máximo del tejido abierto que se trata. Una de las barras horizontales de unión correspondiente a los brazos de la "T" de los bastidores de la zona de alimentación del

20 tejido, lleva suspendida en su zona media una barra vertical que soporta la cesta cónica invertida, cuya superficie lateral está constituida por unas varillas unidas en el vértice del cono y cuya variación de posiciones se adapta a las medidas del tejido tubular, que se enchufa por el extremo inferior del cono

25 y va enchufándose al ascender envolviendo la cesta cónica hasta presentarse al dispositivo de corte. La base regulable de la cesta cónica permite su adaptación al diámetro de los tejidos y además la cesta está dotada de un movimiento giratorio alrededor de su eje para presentar la línea de corte a la cuchilla.

30

El tejido tubular llega a enchufarse en el testero inferior de la cesta troncocónica procediendo de un depósito de alimentación que, según la forma de recepción del tejido, puede ser un recipiente giratorio empotrado en el suelo con o sin dispositivo

35 electromecánico de accionamiento. Si el tejido procede de un carro de transporte o de una bobina, la alimentación del tejido desde el exterior del pórtico se efectúa ascendiendo el tejido hasta un rodillo motriz de reenvío dispuesto en el lateral del pórtico, a partir del cual el tejido desciende a la cubeta central de alimentación a partir de la cual el tejido ascenderá a la cesta cónica. En el caso de alimentación a partir de la bobina, el desenrollado de la misma se facilita al disponerla en una cuna de fondo cóncavo, con rodillos locos uniformemente distribuidos que facilitan el desenrollado. La alimentación

40

45 ción a la cesta se hace a partir de una rampa inclinada en la



que se acumula el tejido formando pliegues.

El corte recto del tejido a lo largo de toda la pieza tubu-
lar se efectúa gracias a un grupo con cuchilla circular de cor-
te dispuesta en un plano vertical y accionada por un motoreduc-
50 tor de eje horizontal. La cuchilla circular se adaptó al diáme-
tro dado de la base de la cesta cónica por medio de un disposi-
tivo de volante y cremallera. Mediante un dispositivo incorpo-
rado, puede afilarse la cuchilla circular durante la marcha.
Este dispositivo de cortado se monta, mediante abrazaderas, so-
55 bre una prolongación horizontal de la barra de soporte de la
cesta troncocónica por encima de la base superior de la cesta.
La operación de corte del tejido se combina con la corrección
automática de la posición del tejido realizada por un palpador
fotoeléctrico que sigue la línea de malla caída y hace girar a
60 derecha e izquierda la cesta cónica y en consecuencia al teji-
do, así como al depósito rotativo situado debajo de la cesta
cónica que lleva el tejido que se trata de abrir.

Este cortado efectuado a lo largo de toda la pieza siguiendo
una línea de mallas caídas, es una característica de utilidad
65 muy destacada en los tejidos de novedad que tienen unos dibujos
simétricos producidos por hilos de diferentes colores o produci-
dos por el sistema de ligado de los hilos o por la combinación
de los dos sistemas.

Esta máquina se caracteriza por la existencia de un disposi-
70 tivo encolador de los orillos que se mantienen rígidos evitán-
dose su deshilachado. La encoladora va combinada con el dispo-
sitivo de corte y está formada por el depósito de cola que se
une, mediante conductos tubulares flexibles, al cabezal de apli-
cación de la cola que ha de endurecerse fácilmente por enfria-
75 miento.



El dispositivo reseñado anteriormente es de gran interés, pues los orillos de cierta clase de tejidos tienden a enrollarse después de la operación de corte, con lo que se dificulta la manipulación posterior.

80 Para abrir la costura de punto de cadenata de ciertos tejidos tubulares, se monta sobre la barra vertical soporte de la cesta cónica invertida, un dispositivo tira-hilos que abre la costura y que está formado por un grupo motoreductor, un acoplamiento a fricción y una polea giratoria especial para el estimado del hilo. La costura se lleva manualmente al dispositivo tira-hilo dispuesto cerca de la cuchilla circular, adaptandose 85 asimismo al diámetro de la cesta cónica.

Para el arrastre y desarrollo del tejido, una vez salido del dispositivo de cortado, existe un conjunto de elementos encabezados por el deflector que despliega la pieza tubular cortada, 90 presentando su desarrollo a un par de rodillos a espiral de longitud correspondiente al ancho entre laterales del pórtico. El tejido, después de pasar por estos rodillos montados cerca del arranque del brazo de la "T" del bastidor, va a parar a una grúa oscilante de acción progresiva que mantiene el cosido debidamente alineado en el eje de la máquina. De aquí el tejido 95 pasa a un rodillo tensor, continuando por unos rodillos de reenvío hasta un rodillo central dispuesto ya en el brazo de la "T" del bastidor correspondiente a la salida, que es el que tiene la superficie perforada y que realiza la aspiración del agua 100 mediante la conexión de su cámara interior al circuito de una bomba de vacío. Después del paso del tejido por el grupo de aspiración que elimina el agua, se encuentra un nuevo rodillo de reenvío que lleva el tejido hacia arriba, envolviéndose en el rodillo tensor final situado en el extremo del brazo de la "T" 105



del bastidor, a partir del cual el tejido desciende hacia los rodillos de plegado.

El accionamiento de los rodillos horizontales a espiral y del primer rodillo tensor, se efectúa mediante un motoreductor con triple conmutación de polaridad, que permite obtener tres velocidades de avance. Sobre este avance actúa el obrero mediante un interruptor de pie situado en el puesto de trabajo. El enrollado del tejido, después de su paso en ondulación por los rodillos de plegado montados horizontalmente sobre unos soportes verticales descendientes del extremo del brazo en "T" de los bastidores del pórtico, se puede efectuar directamente en un carro ascendente o sobre bobina mediante dispositivos complementarios especiales.

En la hoja gráfica adjunta y a título de ejemplo se representa un caso de realización práctica de la máquina abridora de tejido de punto tubular objeto de la presente Patente de Introducción.

Las figuras 1 y 2 muestran las vistas en alzado frontal y lateral de la máquina. Las figuras 3 y 4 representan la vista en alzado y planta de la placa giratoria con accionamiento para alimentación de la máquina. En las figuras 5 y 6 se advierten las vistas frontales de la máquina en sus variantes de alimentación a partir de carros o de cuna de rodillos para bobinas. La figura 7 muestra el detalle del dispositivo de corte con corrección automática. Las figuras 8 y 9 representan las dos vistas en alzado del dispositivo tira-hilo. La figura 10 muestra la parte superior lateral del pórtico con la disposición de los rodillos de arrastre y guía del tejido una vez abierto, así como el sistema de eliminación de agua por aspiración al vacío. En la figura 11 se advierte el detalle del sistema de refuerzo de los orillos.



Siguiendo los dibujos se advierte el pórtico general que presenta en un lateral el pie -1- que, en su tramo superior, presenta el armario de los mecanismos de ^{la/}puerta -2- y que termina formando los dos brazos -3- y -4-.

140 La distancia entre este bastidor lateral de accionamiento y otro de la misma forma de tramo vertical inferior -5- y brazos similares a los -3- y -4-, determina el ancho que adopta el desarrollo del tejido una vez abierto. Los brazos -3- y -4- de los dos laterales del pórtico se unen mediante barras horizontales; una de ellas la -6- presenta en su zona central la barra vertical -7- de soporte de la cesta cónica invertida de extremidad inferior -8- de unión de las pletinas -9- dispuestas según las generatrices. Las dimensiones de la base de la cesta cónica varían según lo requiera el diámetro de los tejidos tubulares y este cambio se consigue al cambiar la inclinación de las pletinas -9- articuladas por sus extremos inferiores en el testero extremo -8-. Esta variación se consigue actuando en las varillas -10- de la base de la cesta cónica. La barra -7- queda debidamente arriostrada a los brazos laterales del pórtico mediante los tirantes oblicuos -11-.

145

150

155

La cesta está dotada de un movimiento giratorio alrededor de su eje.

Para efectuar adecuadamente la alimentación de tejido tubular a la máquina abridora, se precisa que el recipiente alimentador sea también giratorio y de que este recipiente gire simultáneamente con la cesta cónica invertida.

160

Destacaremos a continuación las principales variantes de disposición del recipiente de alimentación. El recipiente giratorio puede carecer de dispositivo de accionamiento, en cuyo caso constituye un recipiente cilíndrico -12-, del centro de cuyo fondo sobresale el eje -13- que se apoya mediante una placa circular

165



coaxial -14- al borde del orificio -15- del suelo en el que se introduce el extremo del eje.

170 Otra versión con recipiente giratorio es la de disponer como soporte una placa giratoria con un pequeño reborde sin accionamiento, o una placa giratoria -16- accionada por una transmisión movida por un motor -17- en el caso de montaje sumergido.

175 El recipiente rotativo sin accionamiento gira fácilmente por la acción voluntaria del operario que actúa con el pie en el borde de la boca del container.

Otra forma de alimentación supone que además del dispositivo giratorio, existe un carro de transporte -18- en el que se almacena bastante cantidad de tejido tubular -19- que va desenrollándose y alimentando el depósito giratorio -12-, pasando por 180 el intermedio de un rodillo guía motriz -20- montado en la zona superior del lateral -5- del pórtico.

185 La mejor solución para el tratamiento en continuo es que el tejido tubular a alimentar se suministre en grandes bobinas -21- dispuestas en una cuna -22- de fondo cóncavo en cuyo perfil se distribuyen una serie de rodillos locos -23- que facilitan el desenrollado de la bobina. La pieza tubular pasa por el rodillo motriz guía -20- y se almacena formando pliegues -19'- en la ranpa cóncava -24- previa a la iniciación de la abertura al presentarse el elemento tubular de género de punto delante del tester inferior -8- de la cesta invertida cónica. Para la abertura del 190 tejido tubular, es preciso cortarlo en el sentido de su generatriz. El equipo de corte está constituido por un disco de corte -25- accionado por el motor -26-. La cuchilla de corte puede afilarse durante la marcha mediante un equipo incorporado de afilado. La combinación del corte con la corrección automática de 195 la posición del tejido es una novedad de gran importancia. Para



conseguir esta característica, se combina el disco de corte con un palpador fotoeléctrico -27- con aparato -27'- que percibe la líneas de referencia, parándose la máquina cuando no se sigue la línea establecida. Las señales emitidas por el palpador se transmiten a un motoreductor que corrige el avance del material tubular mediante el giro a derecha o izquierda de la cesta cónica, con lo cual gira el tejido y se recobra la marcha correcta.

A veces se trata de tejido tubular que está cosido mediante unos puntos de cadeneta que deben ser abiertos. Para ello la máquina reivindicada va provista de un dispositivo tira-hilo que se dispone cerca de la base cónica de la cesta según un montaje similar al del cuchillo circular. Tanto uno como otro dispositivo se regulan en función del diámetro fijado por el cesto cónico.

El dispositivo tira-hilo consta de un motor -28- de corriente alterna trifásica, un acoplamiento a fricción -29-, un dispositivo de arrollamiento -30- y la brida -31- con palomillas -32- para su adaptación a la barra -7-.

El desenrollado del tejido después del corte y su transporte hacia la salida, se aseguran mediante diversos elementos tales como: un deflector -33- en acero inoxidable situado en la parte superior del cuchillo circular, un par de rodillos -34- que disponen la pieza desenrollada según el ancho de la máquina, una guía -35- oscilante de acción progresiva que sitúa el tejido en el centro de la máquina, un rodillo -36- que actúa de tensor y el rodillo de reenvío -37-. El movimiento de los rodillos o espiral -34- y del rodillo -36- se obtiene por medio de un motoreductor que, mediante un conmutador, permite conseguir tres velocidades. El avance se manda por medio de un interruptor de pedal -38- que se advierte en la figura 1.



Se pueden emplear tejidos húmedos que son admitidos perfectamente por esta máquina reivindicada que lleva un sistema de aspiración. Entre los rodillos de tensión -36- y -39-, se dispone un rodillo -40- con perforaciones, cuya cámara interior se comunica con el circuito de una bomba de vacío exterior a la máquina. Antes y después del rodillo -40-, el tejido es guiado por los rodillos de reenvío -41- y -42-. Para acondicionar el tejido después del corte y desarrollo, existe un dispositivo de plegado que se inicia en el rodillo de tensión -39- con diámetro ligeramente menor que el del rodillo -36-. Finalmente el tejido pasa por los rodillos finales de plegado -43- de diámetro reducido que alimentan el carro -44- de recogida del tejido. Tanto el rodillo de tensión -39- como los rodillos de plegado -43- tienen un revestimiento de fibra de vidrio.

La presente Patente es compatible con un sistema de enrollamiento con guía ascendente con variación progresiva de la tensión que, en lugar de depositar el tejido en el carro, permite su arrollado sobre un núcleo giratorio. Asimismo debajo del brazo -4- del lateral del pórtico en la zona que ocupa el carro -44-, puede adaptarse un dispositivo enrollador de tensión de regulación progresiva para así conseguir el acondicionamiento de los tejidos en grandes bobinas.

Como sea que al producirse el corte del tejido los orillos tienden a enrollarse dificultando la manipulación posterior, la máquina objeto de la presente Patente de Introducción, lleva un dispositivo encolador de rodillos que refuerza los orillos del tejido.

En este caso el sistema de corte de cuchilla -25- va combinado con la encoladora. Para ello la cuchilla -25- se dispone un poco más alta que si la máquina carece de este dispositivo.



La encoladora está formada por un depósito de cola unido por conductores flexibles -45- al dispositivo de aplicación -46-. Se emplea un tipo de cola fusible sintética que endurece fácilmente, por enfriamiento, sin precisar una zona de secado.

Se fabricará la máquina abridora de tejido de punto tubular, objeto de la presente Patente de Introducción, con los materiales apropiados a sus elementos componentes, pudiendo variar su forma, acabado, dimensiones y cuantos detalles no alteren, cambien o modifiquen su esencialidad.

===== N O T A =====

Se reivindica:

1º.- Una máquina abridora de tejido de punto tubular constituida por un pórtico de bastidores laterales paralelos en forma de "T". La distancia entre los bastidores en "T" determina el ancho de la máquina y están unidos por barras y rodillos cuya longitud determina, para cada tipo, el ancho mínimo y máximo del tejido abierto que se trata. Una de las barras horizontales de unión correspondiente a los brazos de la "T" de los bastidores de la zona de alimentación del tejido, lleva suspendida en su zona media una barra vertical que soporta la cesta cónica invertida, cuya superficie lateral está constituida por unas varillas unidas en el vertice del cono y cuya variación de posiciones se adapta a las medidas del tejido tubular que se enchufa por el extremo inferior del cono y va enchufandose al ascender envolviendo la cesta cónica hasta presentarse al dispositivo de corte. La base regulable de la cesta cónica permite su adaptación al diámetro de los tejidos y además la cesta está dotada de un movimiento giratorio alrededor de su eje para presentar la lí-



nea de corte a la cuchilla.

285 2º.- Una máquina abridora de tejido de punto tubular, según rei
vindicación primera, caracterizada porque el tejido tubular lle
ga a enchufarse en el testero inferior de la cesta troncocónica
procediendo de un depósito de alimentación que, según la forma
de recepción del tejido, puede ser un recipiente giratorio em-
290 potrado en el suelo con o sin dispositivo electromecánico de
accionamiento. Si el tejido procede de un carro de transporte
o de una bobina, la alimentación del tejido desde el exterior
del pórtico se efectúa ascendiendo el tejido tubular hasta un
rodillo motriz de reenvío dispuesto en el lateral del pórtico,
295 a partir del cual el tejido desciende a la cubeta central de
alimentación a partir de la cual el tejido ascenderá a la cesta
cónica. En el caso de alimentación a partir de la bobina, el
desenrollado de la misma se facilita al disponerla en una cuna
de fondo cóncavo con rodillos locos uniformemente distribuidos,
300 que facilitan el desenrollado. La alimentación a la cesta se
hace a partir de una rampa inclinada en la que se acumula el
tejido formando pliegues.

305 3º.- Una máquina abridora de tejido de punto tubular, según rei
vindicaciones anteriores, caracterizada porque el corte recto
del tejido a lo largo de toda la pieza tubular, se efectúa gra-
cias a un grupo con cuchilla circular de corte dispuesta en un
plano vertical y accionada por un motoreductor de eje horizon-
tal. La cuchilla circular se adapta al diámetro dado de la ba-
se de la cesta cónica por medio de un dispositivo de volante y
310 cremallera. Mediante un dispositivo incorporado, puede afilar-
se la cuchilla circular durante la marcha. Este dispositivo de
cortado se monta, mediante abrazaderas, sobre una prolongación

MM

2



horizontal de la barra de soporte de la cesta troncocónica por encima de la base superior de la cesta. La operación de corte del tejido se combina con la corrección automática de la posición del tejido realizada por un palpador fotoeléctrico que sigue la línea de malla caída y hace girar a derecha e izquierda la cesta cónica y en consecuencia al tejido, así como al depósito rotativo situado debajo de la cesta cónica que lleva el tejido que se trata de abrir.

315

320 4º.- Una máquina abridora de tejido de punto tubular, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por la existencia de un dispositivo encolador de los orillos que se mantienen rígidos evitándose su deshilachado. La encoladora va combinada con el dispositivo de corte y está formada por el depósito de cola que se une, mediante conductos tubulares flexibles, al cabezal de aplicación de la cola que ha de endurecerse fácilmente por enfriamiento.

325

5º.- Una máquina abridora de tejido de punto tubular, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque para abrir la costura de punto de cadeneta de ciertos tejidos tubulares, se monta sobre la barra vertical soporte de la cesta cónica invertida, un dispositivo tira-hilos que abre la costura y que está formado por un grupo motoreductor, un acoplamiento a fricción y una polea giratoria especial para el estirado del hilo.

330

335 La costura se lleva manualmente al dispositivo tira-hilo dispuesto cerca de la cuchilla circular, adaptándose asimismo al diámetro de la cesta cónica.

6º.- Una máquina abridora de tejido de punto tubular, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque para el arrastre y desarrollo del tejido, una vez salido del dispositivo de cortado existe un conjunto de elementos encabezados por el deflector que despliega la pieza tubular cortada, presentando su de-

340



sarrollo a un par de rodillos a espiral de longitud correspondiente al ancho entre laterales del pórtico. El tejido, después
345 de pasar por estos rodillos montados cerca del arranque del brazo de la "T" del bastidor, va a parar a una grua oscilante de acción progresiva que mantiene el cosido debidamente alineado en el eje de la máquina. De aquí el tejido pasa a un rodillo tensor, continuando por unos rodillos de reenvío hasta un rodillo
350 central dispuesto ya en el brazo de la "T" del bastidor correspondiente a la salida, que es el que tiene la superficie perforada y que realiza la aspiración del agua mediante la conexión de su cámara interior al circuito de una bomba de vacío. Después del paso del tejido por el grupo de aspiración que elimina
355 el agua, se encuentra un nuevo rodillo de reenvío que lleva el tejido hacia arriba, envolviéndose en el rodillo tensor final situado en el extremo del brazo de la "T" del bastidor, a partir del cual el tejido desciende hacia los rodillos de plegado.

360 7º.- Una máquina abridora de tejido de punto tubular, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el accionamiento de los rodillos horizontales a espiral y del primer rodillo tensor, se efectúa mediante un motoreductor con triple conmutación de polaridad que permite obtener tres velocidades de avance. Sobre
365 este avance actúa el obrero mediante un interruptor de pie situado en el puesto de trabajo. El enrollado del tejido, después de su paso en ondulación por los rodillos de plegado montados horizontalmente sobre unos soportes verticales descendientes del extremo del brazo en "T" de los bastidores del pórtico,
370 se puede efectuar directamente en un carro ascendente o sobre bobina mediante dispositivos complementarios especiales.

MM



371 82.- Una máquina abridora de tejido de punto tubular.
Consta la presente memoria descriptiva de catorce hojas folia-
das y escritas por una sólo cara.

Barcelona, 2 de Marzo de 1.973

P. A.

M: LLORT

FIG.1

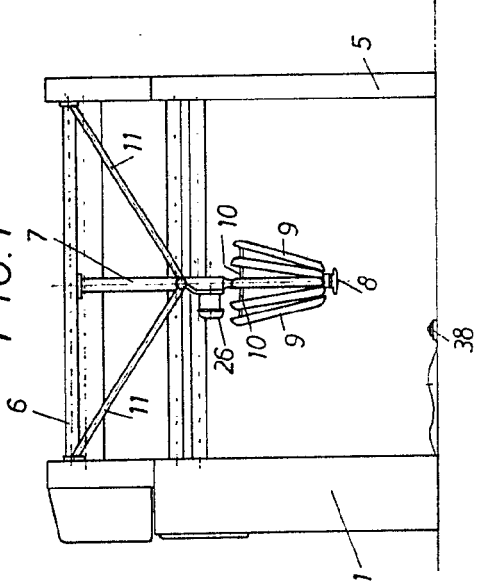


FIG.2

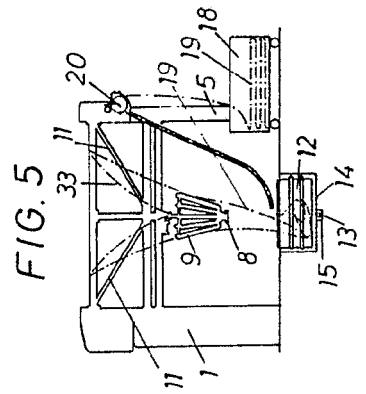
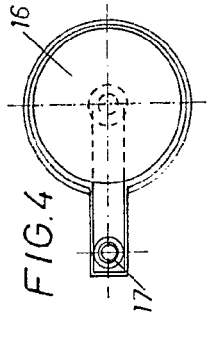
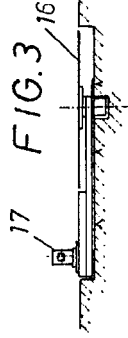
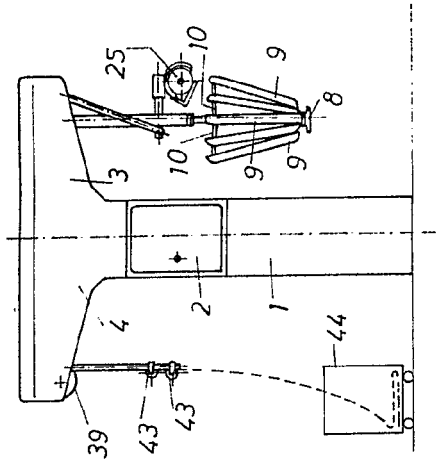


FIG.10

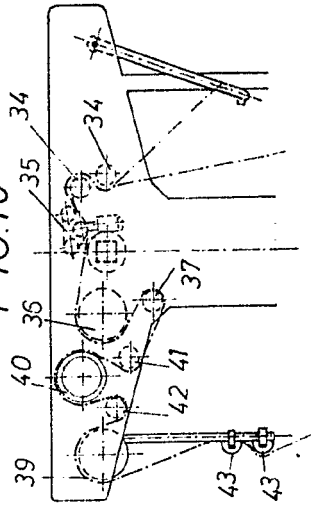


FIG.8

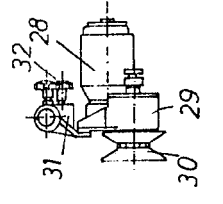


FIG.9

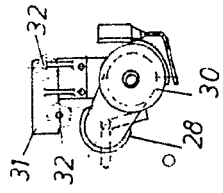


FIG.7

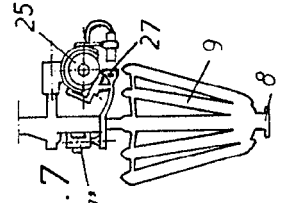


FIG.6

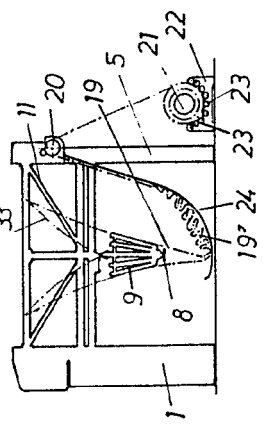
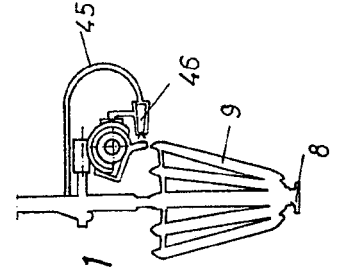


FIG.11



BARCELONA DE CHANGE DE 19 24

P. A.
M. LLORT

FIG. 1

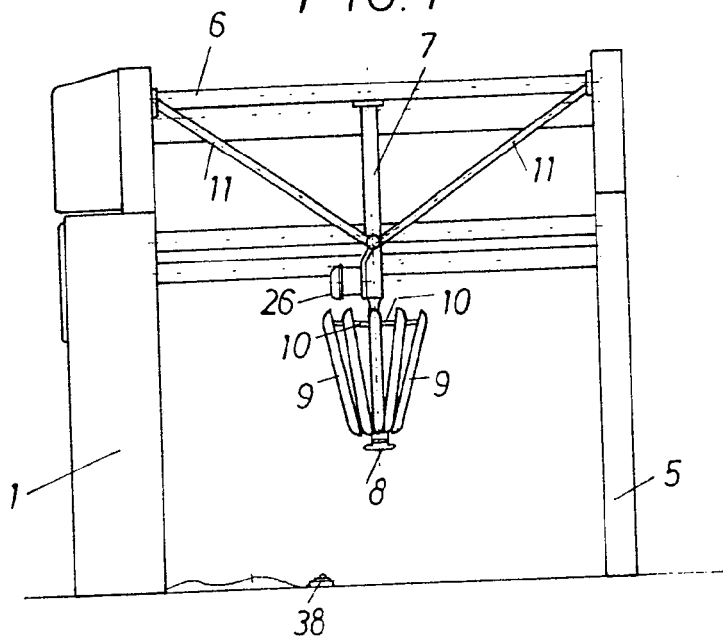


FIG. 2

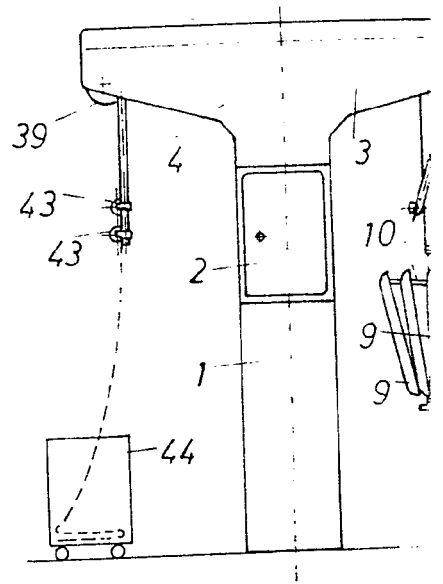


FIG. 6

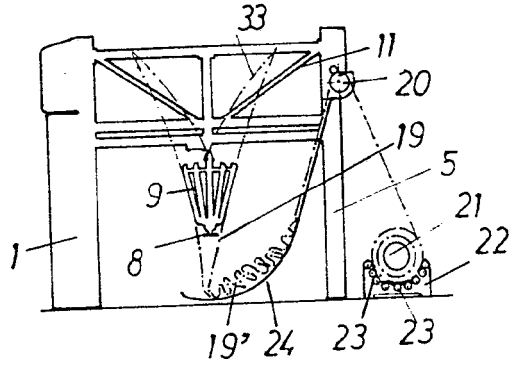


FIG. 7

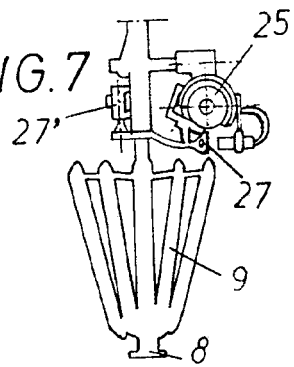


FIG. 8

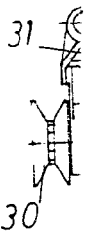


FIG. 11

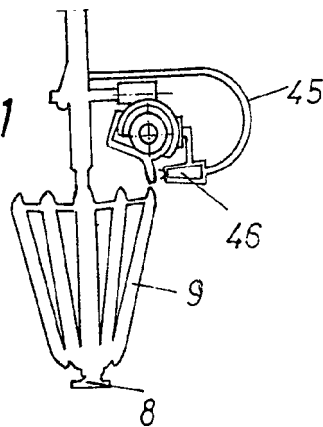




FIG. 2

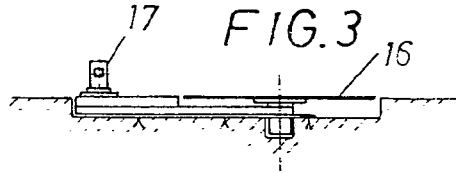
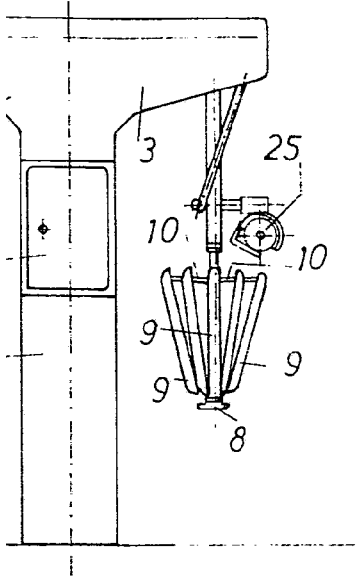


FIG. 3

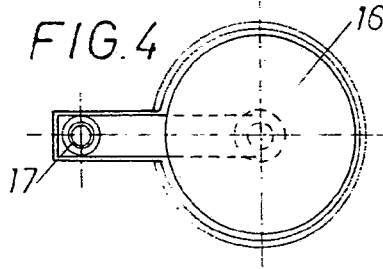


FIG. 4

FIG. 5

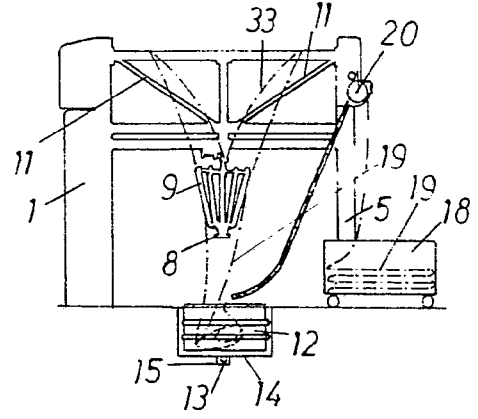


FIG. 8

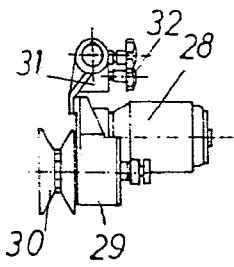


FIG. 9

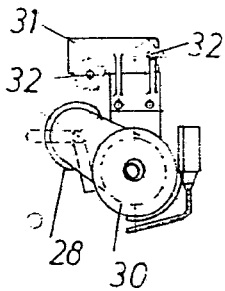
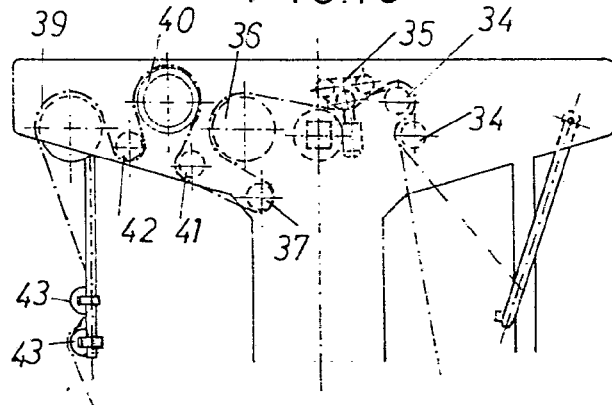


FIG. 10



BARCELONA 2 DE Mayo DE 1943

P. A.
M. LLORT