

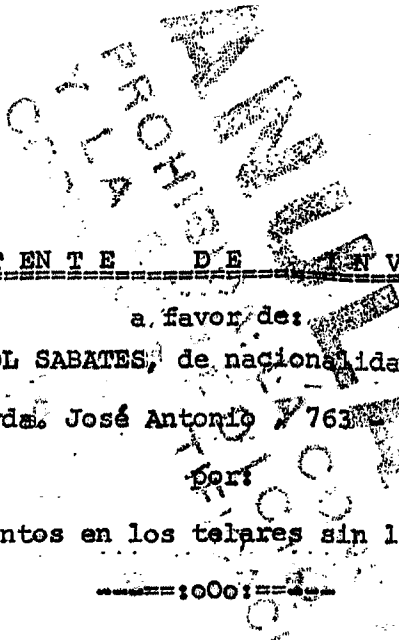
rb.

414.550

26 A



Int. Cl. <u>D.03D</u>



PATENTE DE INVENCION

a favor de:

D. CLAUDIO PUJOL SABATES, de nacionalidad española, con domicilio en Avda. José Antonio 763 - BARCELONA.

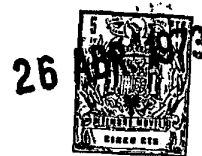
por:

"Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera"

-----:000:-----

Memoria descriptiva

La presente patente se refiere a los telares para la fabricación de tejidos normales de trama y urdimbre, y más concretamente tiene por objeto un nuevo telar que presenta sobre los telares usuales diversas ventajas tanto de



orden constructivo como funcional.

El sistema de elaboración de los tejidos de trama y urdimbre se ha mantenido inalterable desde los tiempos primitivos hasta nuestros días, y paralelamente, el principio fundamental del funcionamiento de los actuales telares mecánicos es prácticamente el mismo que el de los antiguos telares accionados a mano, en los que, con el tiempo, se han ido introduciendo sucesivos y numerosos perfeccionamientos que han ido haciendo sus movimientos cada vez mas mecánicos y automáticos a fin de aumentar la velocidad de producción y de mejorar las propiedades de los tejidos.

Sin embargo, los telares usuales, a pesar de dichos constantes perfeccionamientos, continúan presentando los importantes defectos de los telares "clásicos" especialmente debido, por una parte, a la gran inercia del batán que representa un obstáculo que limita la velocidad del movimiento alternativo del mismo, y por otra parte al movimiento de la lanzadera cuya expulsión requiere un esfuerzo o trabajo mecánico muy grande el cual debe anularse al llegar la lanzadera a la caja del lado opuesto, lo cual, unido al hecho de que los mecanismos de accionamiento, no solo de los órganos de impulsión de la lanzadera y del batán, sino también de los lizos, actúan en general a base de excéntricos, es causa de que la potencia consumida en el telar sea exagerada con relación al trabajo útil aprovechado y que no se pueda aumentar la velocidad, y por tanto la producción, del telar mas allá de ciertos límites, con el agravante del alto nivel de ruido originado por el fun



cionamiento de estos mecanismos.

Otro conveniente de los telares clásicos consiste en que el movimiento de los lizos, de acuerdo con el ligamento o dibujo del tejido que deba efectuarse, está gobernado por medio de las llamadas "cadenas de cartones" accionadas por el cilindro de la maquineta de los lizos o de las máquinas de agujas tipo Jacquard, sistemas en los que la preparación de los cartones, cualquiera que sea su tipo, resulta muy laboriosa y la velocidad de funcionamiento de la maquineta es también limitada, aparte de que para dibujos de curso muy grande, la disposición de los cartones requiere un espacio a veces importante.

Se ha intentado solucionar algunos de los citados inconvenientes con los llamados "telares sin lanzadera", en los que la trama, suministrada por bobinas de gran capacidad, es insertada en pasadas dobles o sencillas por medio de unas pinzas que se introducen a través de la calada, con lo que se reduce la potencia absorbida y se elimina el ruido producido por el mecanismo de impulsión de la lanzadera, suprimiéndose además la operación previa de encanillado y reduciéndose los paros del telar producidos por el cambio de la lanzadera o de la canilla, al mismo tiempo que puede aumentarse la velocidad del telar al ser necesaria una menor abertura de la calada.

No obstante, dichas mejoras de los telares sin lanzadera se han de considerar tan solo como relativas con respecto al conjunto del telar, ya que los restantes órganos del mismo y sus mecanismos de accionamiento son los mismos ya expuestos de los telares clásicos.



El nuevo telar de la invención es un telar sin lanzadera en el que la inserción de la trama se efectúa por el sistema, ya generalizado, denominado "transfert" o "de transferencia" en el que dos lanzas o proyectores provistos en su extremo de sendas pinzas o cogedores, se mueven simultáneamente desde cada uno de los lados hacia el centro de la calada, llevando una de dichas pinzas sujeto el extremo del hilo de trama hasta la mitad de la calada donde lo suelta y es cogido por la pinza de la lanza opuesta que lo conduce a través de la otra mitad de la calada, comprendiendo la invención varios perfeccionamientos en los sistemas de este tipo ya conocidos, especialmente en lo que se refiere a la constitución de las pinzas y a su accionamiento para sujetar y soltar el hilo, así como al mecanismo de accionamiento de los proyectores en su movimiento a través de la calada.

En el telar de la invención este sistema mejorado de inserción de la trama mediante pinzas se complementa con otros órganos y mecanismos de nueva concepción que sustituyen a los empleados hasta ahora tanto en los telares clásicos como en los telares sin lanzadera conocidos, y que comprenden en primer lugar dos mecanismos alimentadores de los hilos de trama, dispuestos a uno y otro lado del telar, que suministran a los respectivos proyectores de la trama diversos hilos de trama de distinto color, indistintamente o conjuntamente, según la posición de un dispositivo seleccionador de color.

Por otra parte, y según la invención, el batán oscilante usual se ha sustituido por unos apéndices que

llevan incorporados en su extremo los proyectores o lanzas de inserción de la trama, que aplican el hilo de trama insertado contra el fondo de la calada, y por un par de peines en forma de rodillo que presionan el hilo contra la pasada anterior.

La invención comprende también la supresión de la maquineta usual que determina el movimiento de los lizos para la formación de la calada, empleando en su lugar una serie de cilindros hidráulicos que actúan sobre cada uno de los lizos, gobernados por respectivas electroválvulas las cuales pueden ser mandadas a distancia por medio de un programador electrónico en el que el programa de movimiento de los lizos se introduce mediante un elemento de almacenamiento de datos, tal como tarjeta perforada, cinta magnética, circuito impreso u otro que viene a sustituir a los cartones clásicos, sirviendo también este programador para gobernar el accionamiento del dispositivo seleccionador de color del alimentador de trama por medio del correspondiente elemento de almacenamiento de datos que viene a sustituir a su vez a los cartones de los mecanismos seleccionadores del cambio de cajones en los telares usuales.

El conjunto de estos órganos y mecanismos, y otros que se expondrán detalladamente en la descripción siguiente, va dispuesto en el interior de una envolvente o estructura completamente cerrada que comprende un compartimiento central estanco que aloja los órganos de formación del tejido y que está dispuesto para la aireación y extracción de las partículas de hilos, borra y polvo

26  1973

- 6 -

que se producen durante el tisaje, así como para la aplicación de nieblas, aerosoles o vaporizaciones apropiados para favorecer el tisaje de acuerdo con la clase de fibras utilizadas, mientras que en ambos laterales se alojan los mecanismos y sistemas de accionamiento, formando en su parte superior sendas cabinas en las que se contienen las bobinas de gran capacidad de hilo de trama y en donde pueden ser sometidas a determinados procesos de preparación para mejorar las cualidades de tensión, torsión y carga de rotura, en beneficio del tisaje.

En los dibujos adjuntos se representa esquemáticamente un ejemplo de realización del nuevo telar objeto de la invención.

La figura 1 es una vista exterior en alzado de una forma preferida de construcción de la estructura o cubierta exterior del telar.

La figura 2 es una vista en planta del telar de la figura 1, suponiendo levantadas las tapas de cierre de la cubierta.

La figura 3 es una vista en planta ampliada del mismo telar, mostrando los alojamientos laterales inferiores del sistema de accionamiento.

La figura 4 es un detalle a mayor escala de uno de los mecanismos del sistema de accionamiento mostrado en la figura 3.

La figura 5 es un detalle esquemático a mayor escala y parcialmente en sección de otra parte del sistema de accionamiento.

La figura 6 es una vista en alzado frontal del mecanismo de accionamiento de los proyectos-



res portapinzas de inserción de los hilos de trama.

La figura 7 es un detalle a mayor escala y en vista posterior de uno de los órganos del mecanismo de la figura 6.

5 La figura 8 es un detalle ampliado de uno de los proyectores portapinzas para la inserción de la trama, visto en alzado y en sección.

La figura 9 es una vista en planta de una variante del proyector.

10 La figura 10 es una vista frontal de unos de los mecanismos alimentadores de los hilos de trama a las pinzas de los proyectores.

La figura 11 es una sección longitudinal del mecanismo de la figura 10.

15 La figura 12 es una vista del mismo mecanismo por la derecha de la figura 10.

La figura 13 es una sección transversal por la línea XIII-XIII de la figura 11.

20 La figura 14 es un detalle en alzado de uno de los lizos con su correspondiente mecanismo de accionamiento.

La figura 15 es un detalle en alzado del mecanismo para empujar y apretar las pasadas contra el fondo de la calada.

25 La figura 16 es una vista en sección transversal, mostrando la actuación del mecanismo de la figura 15.

Aunque, como se comprende, el telar de la invención puede adoptar exteriormente cualquier dis



posición conveniente, la invención prevee la disposición de todos los órganos y mecanismos del telar en el interior de una envolvente cerrada, que, como se muestra en las figuras 1 y 2, puede comprender un cuerpo central -1- y dos
5 cuerpos laterales -2- y -3-, estando cada uno de ellos provisto de respectivas tapas de cierre -4-, -5- y -6-, preferiblemente transparentes, a fin de permitir observar el funcionamiento del telar.

10 Como se muestra en la figura 2, en la que se suponen retiradas las citadas tapas -4-, -5- y -6- el cuerpo central -1- aloja los órganos operadores esenciales del telar, como son, el plegador de la urdimbre -7-, el tren de lizos -8-, un peine fijo de guía de la urdimbre -9-, el dispositivo -10- constituido por unos peines en forma de rodillos oscilantes que sustituyen al batán
15 usual para apretar las pasadas y el plegador del tejido -11-.

Este cuerpo central -1- forma un compartimiento estanco provisto de medios de aspiración y de
20 insuflación, (no representados) que permiten por una parte extraer los desperdicios producidos durante la operación del tisaje, tales como trozos de hilos, fibras sueltas, polvo, etc., y por otra crear en el interior de dicho compartimiento una atmósfera adecuada que puede incluir
25 productos diversos en forma de pulverizaciones, nieblas u otras, con la finalidad de mejorar las condiciones de trabajo de los hilos.

Los cuerpos laterales -2- y -3- alojan en su parte anterior los mecanismos de inserción de la



trama, de los que son visibles en la figura 2 los respectivos proyectores o lanzas -12- y -13- que llevan cada una una correspondiente pinza o cogedor del hilo -14- y -15-. El resto de dichos cuerpos laterales -2- y -3- está ocupado en la parte superior por sendas cámaras -16- y -17- que alojan cada una un cierto número de bobinas -18- de gran capacidad que contienen los distintos hilos de trama -19-, que puede ser de diferentes colores, mientras en la parte inferior de dichos dos cuerpos laterales -2- y -3- se aloja, como se muestra en la figura 3, el sistema general de accionamiento del telar, el cual comprende un grupo motor y variador de velocidad indicado en su conjunto por -20- que, a través de una transmisión -21-, acciona el eje motor -22- del telar que se extiende longitudinalmente al mismo y que por sus extremos, a través de las transmisiones -23-, acciona sendos ejes -24- en cada uno de los cuerpos laterales -2- y -3- provistos de un volante -25- de equilibrado y contrapesado, los cuales accionan los respectivos mecanismos que mueven los proyectores -12- y -13- de inseción de la trama, en la forma que se explicará más adelante.

El sistema de accionamiento comprende además, una central hidráulica compuesta de dos circuitos, uno neumático y otro óleo-hidráulico, constanding el primero de una etapa de baja presión constituida por un primer compresor -26-, cuya admisión se abre al aire ambiente y que alimenta un calderín de baja presión neumática -27-, y de una segunda etapa de alta presión neumática que comprende un segundo compresor -28- alimenta



do desde dicho calderin -27- de baja presión, y accionado a través de la transmisión -29- por el eje -24-, a fin de que suministre la presión y caudal suficiente, de acuerdo con las variaciones de la velocidad del telar, para impulsar los distintos mecanismos que han de ser accionados, alimentando este segundo compresor -28-, a través de un calderín de alta presión neumática -30-, una bomba mixta (no visible en la figura 3), en la que la presión neumática es transformada en presión óleo-hidráulica en un circuito alimentado a partir de un depósito de aceite -31- en el que éste es mantenido a una baja presión constante, por medio de una entrada de aire procedente del calderín de baja presión neumática -27-, accionando dicho circuito óleo-hidráulico una serie de cilindros impulsores, que accionan otros tantos mecanismos del telar y que están gobernados por medio de respectivas electroválvulas, mandadas mediante un programador electrónico, en el que se introducen los distintos programas mediante tarjetas provistas de circuitos impresos, tarjetas perforadas, cintas magnéticas u otros elementos convencionales de almacenamiento de datos.

En uno de los cuerpos laterales -3- de la estructura del telar va dispuesto un panel de mando -32- en el que se encuentran una serie de elementos -33- indicadores, avisadores, de mando y de control de los distintos mecanismos del telar, como pueden ser, por ejemplo un velocímetro o contador de las pasadas por minuto a que está trabajando el telar, indicadores de la longitud de tejido elaborada, de las fechas y paradas del telar, para contabilizar los costes de la producción de la máquina, con



5 troles de la tensión y del consumo de energía eléctrica, in-
dicadores de paro del telar por emergencia, por avería o por
otras causas, así como indicadores del grado higromético del
compartimiento estanco, de las presiones de los circuitos de
alta y baja presión neumática, de la presión del circuito de
aceite, etc. etc.

10 En la figura 4 se representa mas detalla-
damente el grupo motor y variador de velocidad indicado por
-20- en la figura 3, el cual permite obtener tres veloci-
dades distintas de funcionamiento del telar, la primera de las
cuales, o velocidad baja, del orden de 0 a 25 pasadas por
minuto, permite facilitar el reglaje del telar al iniciar la
puesta en marcha del mismo, mientras la segunda velocidad co-
rresponde al número de revoluciones o de pasadas por minuto
15 del telar en régimen normal de trabajo para tejer tejidos del
mayor ancho prevesible, y la tercera que corresponde al nú-
mero de pasadas por minuto para el ancho mínimo previsible,
siendo cada una de estas velocidades progresivamente varia-
ble para adaptar el funcionamiento del telar al régimen de
20 revoluciones conveniente en cada caso según la clase de te-
jido y de fibras utilizadas.

25 Con este fin, dicho dispositivo comprende
un motor eléctrico -34- cuyo eje, por medio de la transmisión
-35-, acciona un eje -36- sobre cuyo extremo van montadas tres
ruedas de distinto diámetro -37- de una transmisión por cade-
na -38- que acciona un segundo eje -39- pudiéndose embragar
una u otra rueda -37- sobre el eje -36- por medio de una cha-
veta corredera -40- gobernada por una horquilla -41-, cuyo
eje -42- puede ser accionado por medio de un mando manual ex



terior -43- o bien automáticamente desde el programador elec
trónico. Desde dicho eje -39- se transmite el movimiento a
otro eje -44- provisto a su salida de las poleas -45- que por
medio de la transmisión -21- accionan. el eje -22- del telar,
5 efectuándose la citada transmisión a través de un juego de
poleas de diámetro variable -46-, -47-, cuyas dos partes son
recíprocamente movibles por medio de sendos juegos de horqui
llas -48-, -49- montadas sobre dos ejes -50- -51-, giratorias
en sentidos opuestos, accionados por una caja de engranajes
10 inversores -52-, los cuales son a su vez accionados por un
tornillo sin fin -53- gobernado mediante una transmisión a
distancia -54-, bien sea manualmente o bien por medio del pro
gramador electrónico, obteniéndose de esta manera el acciona
miento a velocidades regulables de los dos ejes laterales -24-
15 así como del compresor -28- de la etapa de alta presión neu
mática como se ha indicado anteriormente.

Estos dos ejes laterales -24- accionan
el mecanismo que mueve los proyectores -12- y -13- portadores
de las pinzas -14- y -15- de inserción de la trama cuyo meca
nismo comprende, como se muestra en la figura 6, una bancada
20 de guía -55- de acero templado y rectificado situada en la
parte anterior del telar, sobre la que van montados desliza
bles con movimiento recíproco, sendos carros -56- y -57- que
sustentan los proyectores -12- y -13- respectivamente, estan
do dichos carros contruidos preferiblemente de material plás
25 tico de alto impacto, de gran resistencia a la vibración y de
reducido peso y provistos en los sectores de fricción con la
bancada -55- de un manterial antifricción adecuado.

Estos carros -56- y -57- son accionados por



medio de sendas bielas -58- y -59- montadas sobre el extremo de los respectivos ejes -24- a los que se acoplan mediante un tambor de embrague -60- para permitir el paroinstata neo. Estas bielas -58-, provistas en un extremo de un contrapeso equilibrador -61- de posición regulable, llevan en 5 el otro extremo, montado también en forma regulable por medio de un tornillo -62-, un rodillo -63- que se desliza en una guía vertical de los carros -56- y -57-, situada en la cara posterior de éstos según la figura 6, obteniéndose así 10 el movimiento alternativo recíproco de los dos carros -56-, -57- y por tanto de los proyectores del hilo de trama -12-, y -13-. A fin de obtener la perfecta sincronización de movimiento de los dos carros, éstos están acoplados entre sí por medio de un eje articulado -64- cuyos extremos se acoplan a 15 las respectivas bielas -58-, -59- por medio de engrajes -65-.

El mecanismo comprende, además, unos dispositivos amortiguadores de los finales de carrera de los carros -56- y -57-, constituidos por una corredera -66- deslizable en una guía vertical -67- practicada en la cara anterior del carro -56- o -57- y que lleva articulada una biela 20 -68- cuya cabeza presenta un sector dentado fijo -69- que engrana con una cremallera -70- unida por sus extremos a sendos émbolos que se mueven en el interior de respectivos cilindros - 71- y -72- en los que se encuentra un fluido poco 25 compresible, por ejemplo aceite cuya acción amortiguadora podría también obtenerse por medio de resortes.

En combinación con este movimiento recíproco y sincronizado de los carros -56- y -57- se incluyen en la bancada -55- dos contactos de fin de carrera -73-, que

26 ABR 1973



- 14 -

son accionados por cada uno de los carros -56- y -57- al llegar al termino de su movimiento hacia el centro de la calada y otros dos contactos -74- que son a su vez accionados cuando los carros alcanzan los extremos de la bancada en su movimiento de retroceso, sirviendo estos contactos -73- y -74-, para determinar el accionamiento de diversos mecanismos, bien sea directamente o a traves del programador electronico, segun se describira oportunamente.

Sobre los carros -56- y -57- van montados, como se ha dicho, los proyectores o lanzas -12- y -13- portadoras de las pinzas -14- y -15- que sujetan el hilo de trama para ensartarlo en la calada. Estos proyectores -12- y -13-, que se representan con mayor detalle en la figura -8-, están constituidos por un brazo -75- que lleva en su extremo la pinza -14-, la cual comprende unos dedos -76- que, al coincidir ambas pinzas en el centro de la calada, quedan intercalados como se representa en la figura 9 relativa a una variante del proyector, entre los dedos -77- de la pinza opuesta -15- y bajo los cuales va articulada una lengüeta oscilante -78- que es accionada en los momentos oportunos, cerrándose o abriéndose contra los dedos -76- para sujetar o soltar el hilo, por medio de un mecanismo alojado en el interior -79- de dicho brazo -75- que con este fin es hueco, el cual puede consistir en un dispositivo eléctrico o bien, como se representa en la figura 8 en un mecanismo neumático o hidráulico que recibe el fluido de accionamiento de la central hidráulica descrita anteriormente, a través de las correspondientes electro-válvulas gobernadas por los contactos de pulsador -73- y -74- de fin de carrera de los carros, y que consiste en un



pistón -80- deslizable en el hueco interior -79- del brazo
-75- y acoplado mediante un vástago -81- a la legüeta osci
lante -78- y sometido a la acción de un resorte antagónico
-82-, de manera que al actuar el flúido a presión sobre di
5 cho pistón -80- lo desplaza, venciendo la tensión de dicho
resorte -82- en el sentido de apertura de la pinza -78-, vol
viendo luego a la posición de cierre por la acción de di
cho resorte, al cesar la presión del flúido aduante.

Indistintamente, una u otra de las pin
10 zas -14- o -15- recibe al iniciar su movimiento hacia el cen
tro de la calada, uno de los hilos -19- procedente de las
bobinas -18- alojadas en una u otra de las cámaras latera
les -16- o -17-, por medio de respectivos mecanismos sele
ccionadores y alimentadores de los hilos de trama represen
15 tados por -83- y -84- respectivamente en la figura 2, y
que se describen a continuación con referencia a las figu
ras -10-, -11-, -12-, y -13-. Dichos mecanismos comprenden
un eje tubular -85- dispuesto paralalamente a la dirección
del movimiento de los proyectores -12- y -13- de la trama,
20 cuyo eje tubular es accionado por medio de los engranajes
-86- y -87-, el último de los cuales es solidario de una
rueda -88- provista de cuatro muescas radiales -89- a mo
do de una cruz de Malta, en las que encaja una clavija -90-
solidaria de una rueda -91- que, montada sobre el eje -92-
25 recibe un movimiento de giro constante a través de una trans
misión -93- desde el árbol motor -22- del telar, de manera
que cada giro de dicho eje -92- determina un cuarto de gi
ro en forma intermitente del eje hueco -85-, el cual está
provisto de una ranura longitudinal -94- y en cuyo interior



5 tantamente sujetado por tres de los brazos -110- del corres-
pondiente cabezal alimentador -98- con una presión adecua-
da y justa para asegurar el arrastre del hilo por el giro
de cabezal pero sin dificultar el deslizamiento del mismo
al ser cogido por la pinza del proyector de trama.

10 Cada uno de los lizos -8- está accio-
nado por la respectiva cárcola -116- oscilante sobre el eje
-117- y que por su extremo recibe la acción del vástago -118-
del émbolo de un cilindro hidráulico -119-, el cual es im-
pulsado en uno y otro sentido por el aceite a presión que,
15 por los conductos -120- y a través de las electro-válvulas
-121- mandadas como se ha dicho anteriormente por el pro-
gramador electrónico, es alimentado por la central hidráu-
lica, representada con mayor detalle en la figura -5-, cons-
tituida por el compresor neumático de baja presión -26- cu-
ya admisión se abre a la atmósfera y cuya salida se diri-
ge al calderín de baja presión -27-, el cual por una par -
te está en comunicación, a través del conducto -122- con
la parte superior del depósito de aceite -31-, a fin de
20 crear en el mismo una baja presión constante, mientras por
otra parte, y através del conducto -123- comunica con la
admisión del compresor neumático de alta presión -28- que
alimenta a su vez el calderín de alta presión -30- el cual
por el conducto -124- y a través de las válvulas -125- y
25 -126- gobernadas igualmente por el programador electrónico,
en su caso con intermediación de los pulsadores -73- y -74-
de fin de carrera de los carros -56- y -57- de los proyec-
tores es de la trama, se difige el aire a presión a una u
otra de las cámaras de un cilindro neumático -127- inter-

26 APR 1973

- 18 -

medio de una bomba mixta, retornando al compresor -28- por el conducto -128-, para mover en uno y otro sentido en su interior el pistón -129-, cuyo vástago -130- se prolonga por ambos lados siendo solidario por sus dos extremos de sendos pistones -131- y -132- cada uno de los cuales se mueve en el interior de los respectivos cilindros hidraulicos -133- y -134- dispuesto coaxialmente con el cilindro neumatico intermedio -127-, los cuales, a traves de un colector nivelador -135-, comunican con el deposito de aceite a baja presión -31-, mientras sus respectivas salidas se dirigen a los citados conductos -120- que alimentan los cilindros propulsores -119- de los lizos, asi como, otros cilindros analogos -136- que impulsan otros mecanismos del telar.

15 Por último, la acción del batan usual viene ejercida en el telar de la invención, en primer lugar, por medio de unos apendices -137- (Figura 9) dispuestos en las pinzas -14-, -15- que empujan contra el fondo de la calada el hilo de trama insertado, al retroceder los proyectores -12-, -13- de la trama, con cuyo fin, y segun la variante del proyector de trama representada en la Figura 9, el brazo -138- de dichos proyectores puede montarse ventajosamente oscilante sobre un eje vertical -139- del correspondiente carro -56- o -57- y cuya oscilación en el sentido de empujar la trama puede obtenerse por la acción de un tirante -140- accionado convenientemente por medio de un excentrico o de otro dispositivo adecuado, que puede ser gobernado a traves de los pulsadores -73- y -74- de fin de carrera de los carros portadores de los proyectores de trama.

20

25

30



Por otra parte, conjuntamente o con independencia de la acción de dichos apendices -137- de las pinzas portatramas, la trama es apretada contra el fondo de la calada por medio de un mecanismo que sustituye al batan usual, representado en conjunto por -10- en las Figura 2 y 3, y que esta compuesto por dos rodillos superpuestos -141- y -142- provistos de una sucesión de placas -143- con unos salientes apuntados -144-, que en la Figura 15 se han representado de grueso y separación exagerados para mayor claridad del dibujo, cuyos rodillos reciben un movimiento alternativo y reciproco de una fraccion de giro accionados por los engranajes -145- y -146- a traves de una transmisión adecuada, por un mecanismo cuyo funcionamiento es gobernado mediante los contactos pulsadores -74- de fin de carrera de los carros -56- y -57- portadores de los proyectores de trama -12- y -13-, de manera que despues de insertada en la calada -147- cada una de las pasadas de trama -148- efectuan un giro hacia el tejido ya elaborado -149-, con lo que sus placas apuntadas -143-, pasando por entre los hilos de urdimbre de la calada -147- presionan la ultima pasada -148- insertada, contra el tejido -149-.

Este mecanismo se combina, ademas, con un dispositivo tensor y cortador del hilo de trama, que comprende un par de placas -150-, analogas a las placas prensadoras -143-, montadas fijas a cada extremo de uno de los rodillos del mecanismo, por ejemplo del superior -141- mientras sobre el otro rodillo -142- va montada en cada extremo otra placa -151- que, al girar los rodillos, penetra entre el par de placas fijas -150- del extremo correspondiente, suje



-153- podría efectuarse de diversas maneras, una posible forma de realización consiste en hacer la placa -151- aislante y conectar la resistencia -153- a unos contactos dispuestos sobre las caras de dicha placa que establezcan el circuito con las placas -150- que son conductoras, al intercalarse entre ellas, las cuales a su vez sean alimentadas por medio de un eje -154- provisto de contactos convenientes, que se hace girar en el momento preciso, a través del engranaje -155-, en el interior del rodillo -141- que con este fin es hueco.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente de invención:

1. - Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, caracterizados por comprender una estructura externa cuya parte central aloja los organos formadores del tejido consistentes en un plegador de la urdimbre, un tren de li-
zos con sus correspondientes carcolas y otros tantos cilindros hidráulicos de doble efecto de accionamiento de las mismas, un peine de urdimbre fijo un par de rodillos-peine superpuestos prensadores del hilo de trama insertado, dotados de un movimiento de giro alternativo y reciproco, junto con medios seleccionadores y alimentadores del hilo de trama indistintamente a la pinza sujetadora del hilo de trama y otro de los dos proyectores de trama, medios para tensar el hilo de trama insertado en la calada al ser prensado por



dichos rodillos-peine, medios para cortar el hilo de trama insertado a longitud conveniente y medios para formar los orillos del tejido así como un plegador del tejido; mientras las partes laterales de dicha estructura alojan un cierto número de bobinas de hilo de trama, de gran capacidad, así como los órganos y mecanismos de accionamiento del telar que comprenden un motor eléctrico con un variador de velocidad que acciona el eje principal del telar, medios de regulación de dicho variador de velocidad, una bancada, que se extiende de uno a otro lado por detrás de los rodillos-peine de prensado de la trama, de guía de sendos carros portadores de los proyectores que llevan en su extremo las pinzas de sujeción del hilo de trama para su inserción en la calada, órganos de accionamiento para comunicar a dichos carros un movimiento alternativo recíproco de desplazamiento hacia el centro de la calada, órganos de transmisión entre el eje principal y dichos órganos de accionamiento de los carros, órganos de sincronización del movimiento de dichos carros, medios de amortiguamiento del movimiento de los mismos, así como un circuito neumático-oleohidráulico de alimentación de los cilindros hidráulicos de accionamiento de los lizes y de otros mecanismos del telar.

2.º - Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha estructura externa del telar está dividida en tres cuerpos provistos de sendas tapas de cierre.

3.º - Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, según la reivindicación 2, caracterizados porque al menos alguna de dichas tapas de cierre es transparente.



4.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizados porque al menos la tapa del cuerpo central está provista de medios para formar cierre estanco, y dicho cuerpo central está provisto de medios de aspiración de las impurezas y desperdicios producidos durante el tisaje y de medios de insuflación a su interior de productos coadyuvantes del tisaje.

5.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, según la reivindicación 1, caracterizados porque la bancada de guía de los carros portadores de los proyectores del hilo de trama comprende unos carriles que se extienden en toda la anchura del telar, sobre los cuales van montados deslizables dichos carros por medio de respectivos patines, estando cada uno de dichos carros provisto de una guía vertical en la que se desliza un rodillo montado en forma regulable sobre un extremo de una biela de accionamiento, que comprende en el extremo opuesto un contrapeso equilibrador, la cual está acoplada a través de un embrague a un eje que recibe el movimiento del eje principal del telar y que está provisto de un volante compensador.

6.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, según las reivindicaciones 1 y 5 caracterizados por comprender un acoplamiento sincronizador de los movimientos de los dos carros portadores de los proyectores de la trama, constituido por un eje articulado que por cada uno de sus extremos está acoplado mediante órganos de transmisión con el correspondiente eje de la biela de accionamiento del respectivo carro.



5 7.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, según las reivindicaciones 1 y 5 caracterizados porque cada uno de los carros portadores de los proyectores de la trama comprende una segunda guía vertical en la que va dis-

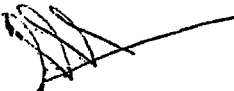
puesta deslizable una corredera a la que se articula una biela cuyo extremo comprende un sector dentado que engrana con una cremallera la cual, por sus dos extremos, está sometida a las acciones opuestas de medios elásticos amortiguadores.

10 8.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, según la reivindicación 7, caracterizados porque dicha cremallera está unida por sus extremos a sendos pistones de dos cilindros amortiguadores que contienen un fluido relativamente poco compresible.

15 9.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, según la reivindicación 5, caracterizados porque en dicha bancada de guía van dispuestos unos contactos pulsadores de fin de carrera accionados por los carros portadores de los proyectores de la trama, para gobernar el accio-

20 namiento de diversos órganos del telar.

25 10.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, según la reivindicación 1, caracterizados por comprender a cada lado del mecanismo pensador de la trama un mecanismo seleccionador y alimentador del hilo de trama a las pinzas de los proyectores, el cual comprende una serie de cabezales alimentadores de hilo, montados libremente giratorios sobre un eje común por medio de un cubo del que parten varios brazos radiales cada uno provisto en su extremo de medios para la sujeción en forma deslizable del hilo de






una de las bobinas de hilo de trama alojadas en la cámara superior del cuerpo lateral del lado correspondiente, estando estos mecanismos provisto de medios de selección y de accionamiento que, a cada ciclo de funcionamiento del telar provocan un giro de una fracción de vuelta correspondiente al número de brazo de que constan los cabezales, del cabezal seleccionado de uno u otro de dichos mecanismos alimentadores, también seleccionado, para situar la porción de hilo que mantiene sujetado entre dos brazos consecutivos, ante la pinza portadora de la trama, del lado correspondiente del telar.

11.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, según la reivindicación 10, caracterizados porque los cabezales alimentadores de hilo de cada mecanismo alimentador van montados giratorios sobre un eje tubular accionado a partir del eje principal del telar a través de un órgano de transmisión intermitente tipo cruz de Malta, y en el interior de dicho eje tubular va montado axialmente deslizable un eje provisto en su extremo de una chaveta que sobresale a través de una ranura longitudinal de dicho eje tubular, en cooperación con la cual los cubos de cada cabezal presentan un número de chaveteros en coincidencia con el número de brazos radiales del cabezal, de manera que la posición axial de dicho eje interior selecciona, para que sea accionado por el giro del eje tubular, aquel cabezal en uno de cuyos chaveteros encaja la chaveta de dicho eje interior.

12.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, según la reivindicación 1, caracterizados porque



26 ABR. 1978



los proyectores del hilo de trama consisten en sendos brazos montados por un extremo sobre el carro del lado respectivo, llevando en su extremo libre la pinza de sujeción del hilo de trama, la cual consiste en unos dedos horizontales paralelos dispuestos de manera que, al coincidir en el centro de la calada las dos pinzas opuestas, los dedos de cada una quedan intercalados entre los dedos de la pinza opuesta, comprendiendo además cada pinza una lengüeta montada oscilante debajo de dichos dedos y acoplada a un mecanismo de accionamiento que en los momentos oportunos determina la oscilación hacia arriba de dicha lengüeta para sujetar el hilo contra los dedos de la pinza, y su oscilación hacia abajo para soltar el hilo sujetado siendo dichos mecanismos de las dos pinzas independientes entre sí, de manera que cada pinza indistintamente es capaz de sujetar un hilo del respectivo lateral y cederlo a la pinza del lado opuesto.

13.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, según la reivindicación 12, caracterizados porque el brazo constitutivo de cada uno de los proyectores del hilo de trama es hueco, estando conectado el circuito oleohidráulico de accionamiento, y en su interior va dispuesto deslizante un émbolo que recibe por una cara la acción del fluido a presión de dicho circuito y por la cara opuesta lleva unido un vástago que por su extremo se articula a la lengüeta oscilante de la pinza de sujeción del hilo, en combinación con un resorte que en ausencia de presión del fluido sobre dicho émbolo, lo mantiene en la posición retrasada en que cierra dicha lengüeta de la pinza.

14.- Perfeccionamientos en los telares sin lan-




zadera, según la reivindicación 1, caracterizados porque las pinzas de los proyectores para la sujeción del hilo de trama presentan un apéndice lateral dirigido hacia el interior de la calada, dispuesto de manera que, al desplazarse los proyectores, empujan hacia el fondo de la calada el hilo de trama insertado en la misma.

15.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, según cualquiera de las reivindicaciones 12 y 13 en combinación con la reivindicación 14, caracterizados porque el brazo constitutivo de cada uno de los proyectores de la trama está montado sobre el correspondiente carno en forma oscilante sobre un plano horizontal y provisto de un mecanismo que, durante el movimiento de los proyectores, lo hace oscilar hacia el interior de la calada de manera que el apéndice de su pinza se aplique contra el fondo de la calada.

16.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, según la reivindicación 1, caracterizados por comprender en la parte anterior y superior de la parte central un par de rodillos horizontales superpuestos, dotados de un movimiento angular alternativo y recíproco, los cuales están provistos de una serie de placas que presentan una prolongación radial, las cuales, después de haber sido insertada cada pasada, pasan por entre los hilos de la calada y presionan la pasada depositada, contra el fondo de la calada.

17.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, según la reivindicación 16, caracterizados porque a cada lado de uno de dichos rodillos va dispuesto un par de






placas fijas, análogas a las placas presionadoras del hilo de trama, y el otro rodillo lleva montada en cada extremo otra placa introducible entre las dos placas del par de placas fijas correspondiente, sujetando contra ellas el respectivo extremo del hilo de trama de la pasada, tensando dicho hilo.

18.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, según la reivindicación 17, caracterizados porque dichas placas introducibles entre cada par de placas fijas, presentan en su borde un filo cortante dispuesto para cortar el correspondiente extremo del hilo de trama de la pasada en cooperación con el respectivo par de placas fijas opuestas.

19.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera según la reivindicación 17, caracterizados porque dichas placas introducibles entre las placas de cada par de placas fijas llevan a lo largo de su borde un hilo de resistencia eléctrica y están combinadas con medios para enviar un impulso de corriente eléctrica a dicho hilo de resistencia provocando su incandescencia, después de que la placa ha entrado en contacto con el hilo de trama, para cortar dicho hilo de trama por ignición o fusión.

20.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, según la reivindicación 1, caracterizados porque el variador de velocidad que transmite el movimiento al eje principal de telar comprende un primer mecanismo transmisor de movimiento que consta de varias relaciones de transmisión individualmente seleccionables, y un segundo mecanismo transmisor de relación de transmisión progresivamente variable





entre dos relaciones extremas, junto con medios de regulacion de cada uno de dichos mecanismos.

21.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, según la reivindicación 1, caracterizados por comprender una fuente de alimentación de fluido a presión constituida por una doble bomba oleohidráulica acoplada a un motor neumático de doble efecto formando una unidad que consta de un cilindro neumático cuyo émbolo recibe presión neumática alternativamente sobre una y otra cara y es solidario de un vástago que se extiende a ambos lados del mismo estando unido dicho vástago por cada uno de sus extremos a respectivos émbolos deslizables en el interior de sendos cilindros de bomba oleohidráulicos dispuestos coaxialmente a ambos extremos de dicho cilindro motor neumático, cuyos cilindros de bomba tienen sus salidas conectadas a un circuito oleohidráulico de impulsión de una pluralidad de cilindros accionadores de diversos órganos del telar.

22.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, según la reivindicación 21, caracterizados porque el cilindro motor neumático está alimentado por un circuito neumático que comprende una primera etapa de baja presión neumática cuyo compresor tiene su admisión abierta a la atmosfera, y una segunda etapa de alta presión neumática cuyo compresor está alimentado por el retorno del cilindro motor y por dicha primera etapa de baja presión.

23.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, según la reivindicación 22, caracterizados porque el compresor de la segunda etapa de alta presión neumática es accionado a partir del árbol principal del telar, para





ajustar la presión y caudal de suministro de acuerdo con la velocidad de funcionamiento del telar.

24.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, según las reivindicaciones 21 y 22 caracterizados porque los cilindros de bomba oleohidráulicos tienen sus extremos de impulsión intercomunicados a través de un colector nivelador de presión, el cual está en comunicación con un depósito alimentador de aceite a baja presión, cuya parte superior comunica a su vez con la primera etapa de baja presión neumática.

25.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, según las reivindicaciones 21 a 24, caracterizados porque la fuente de alimentación de fluido a presión comprende, en sus dos circuitos neumático y oleohidráulico, una pluralidad de electroválvulas de regulación y de mando del accionamiento de los distintos órganos del telar, las cuales son gobernadas a control remoto por medio de un programador electrónico.

26.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera.

Esta memoria consta de treinta hojas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 26 de abril de 1973

P.A.



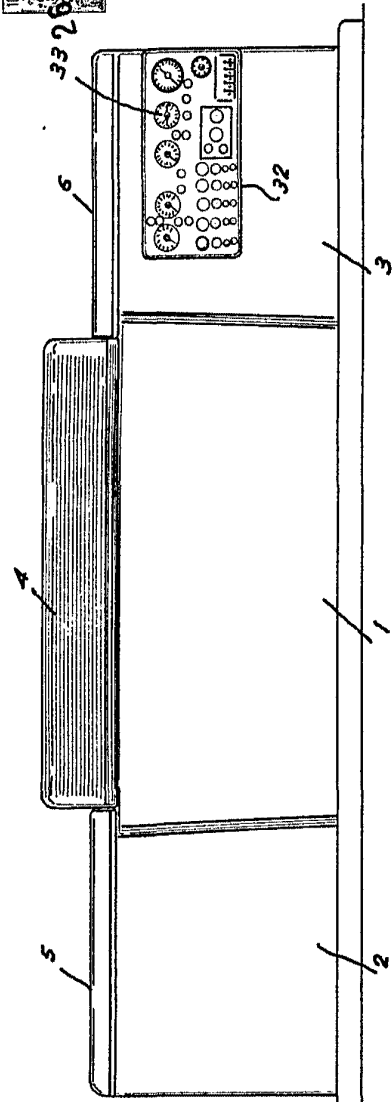


FIG. 1

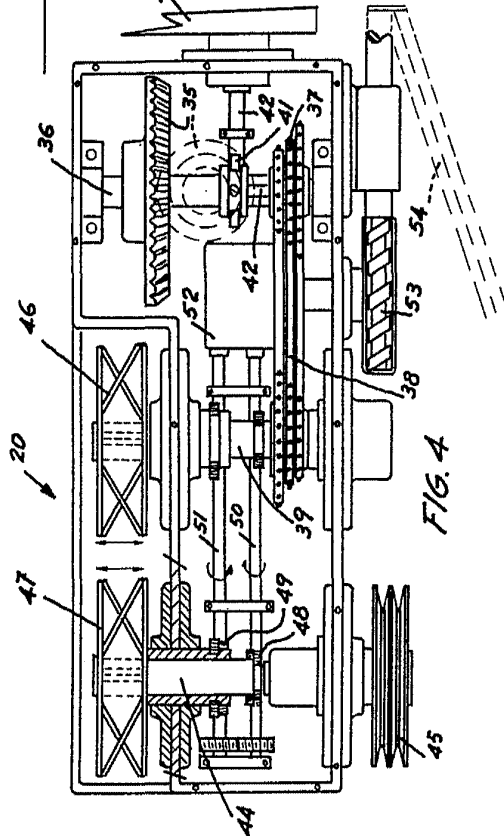


FIG. 4

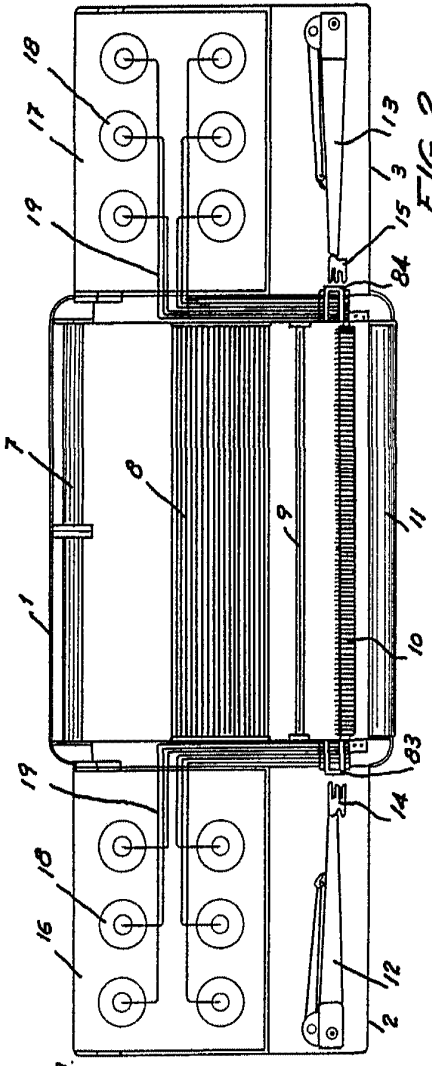


FIG. 2

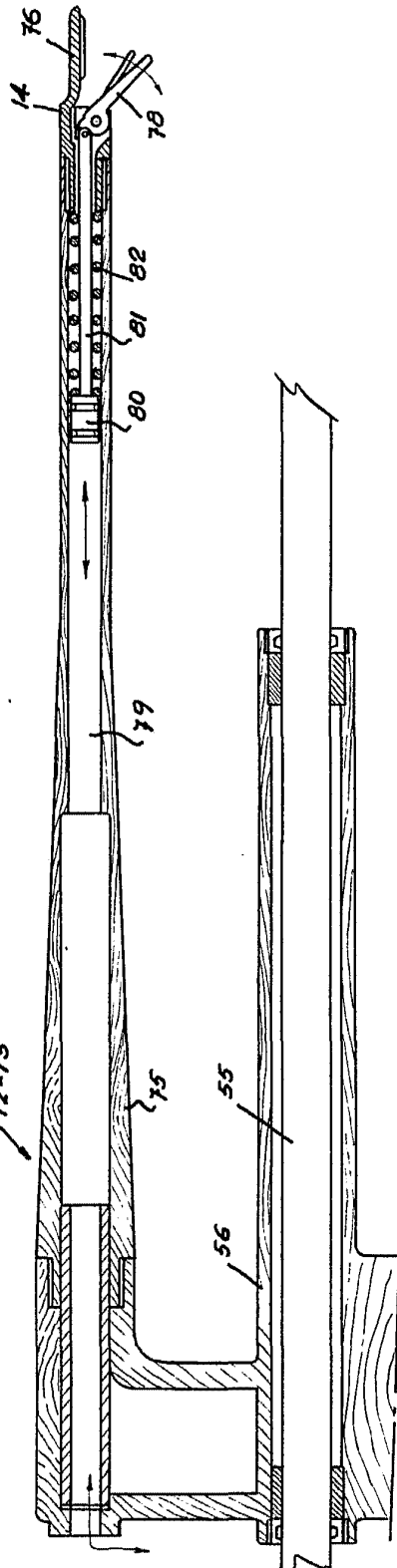
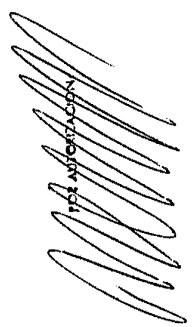


FIG. 8



 C. PUJOL



33 26 APR 197
OFFICE OF THE
DIRECTOR OF THE
BUREAU OF THE
CENSUS

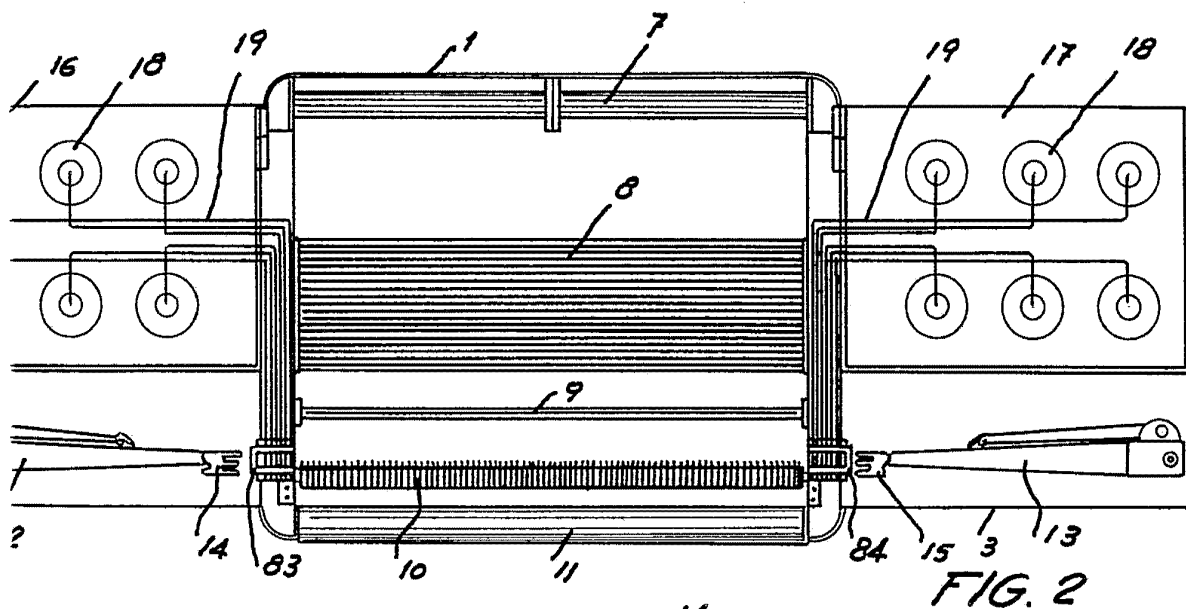
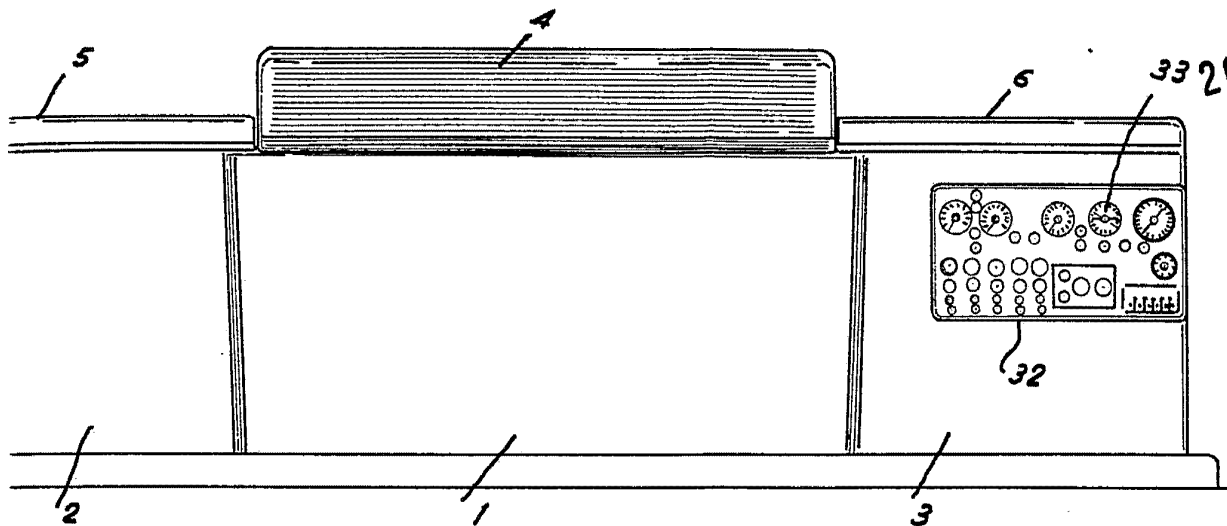
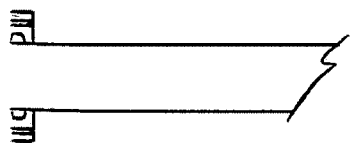
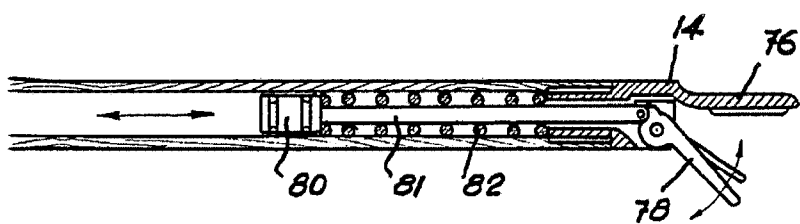


FIG. 2



FOR AUTOMATION

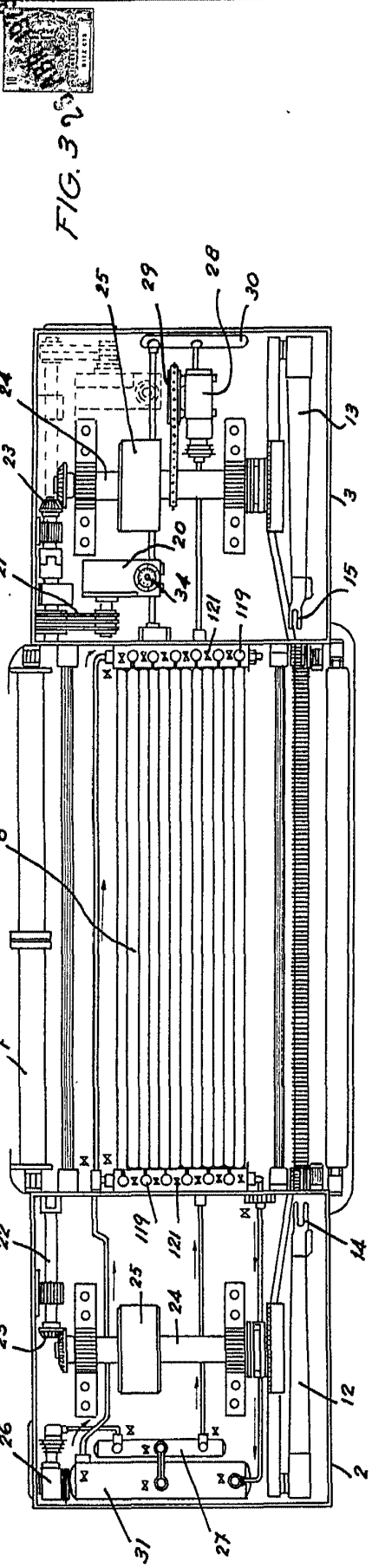


FIG. 3

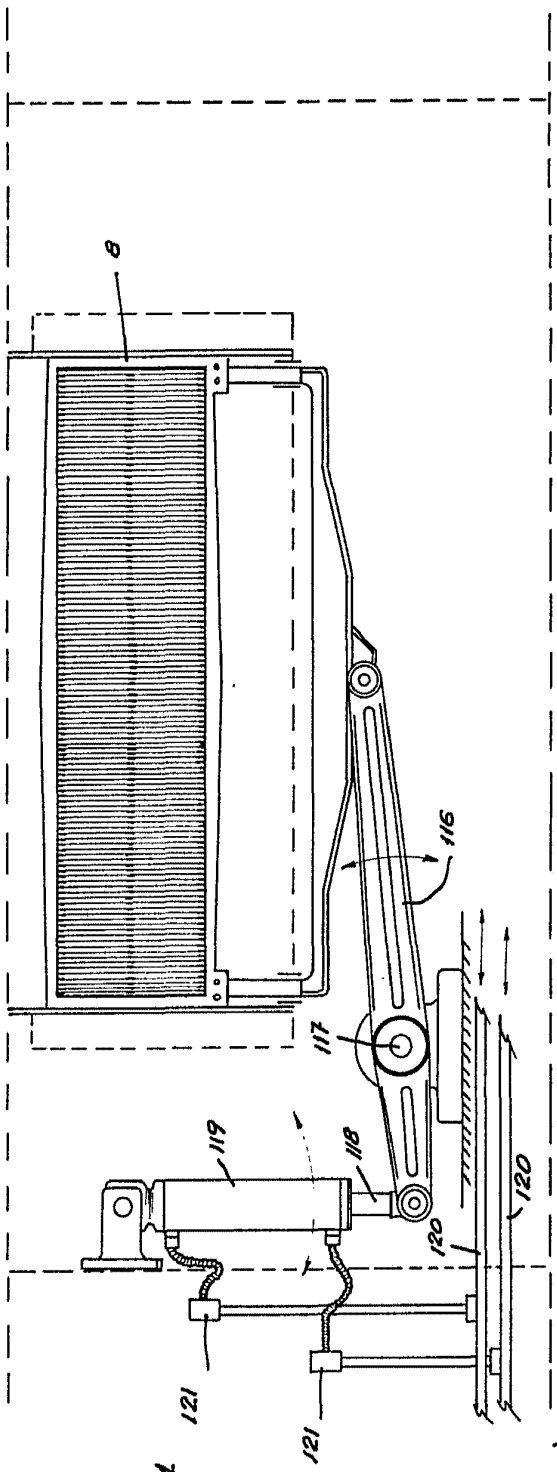


FIG. 14

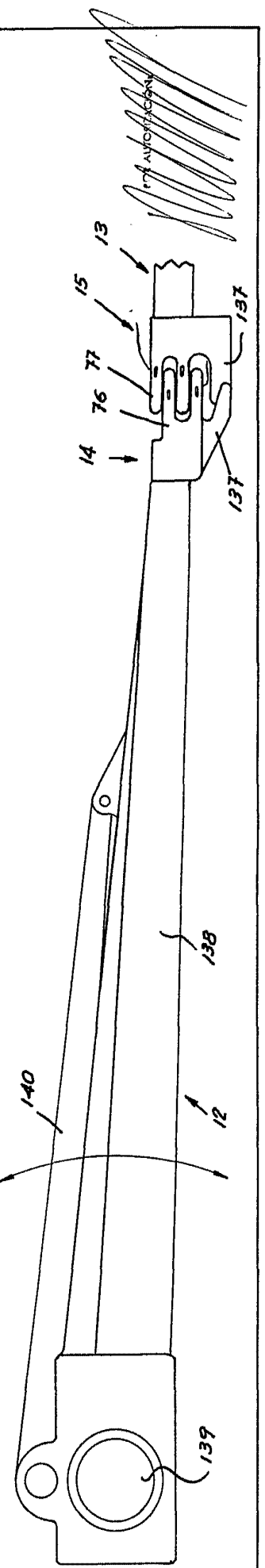


FIG. 9

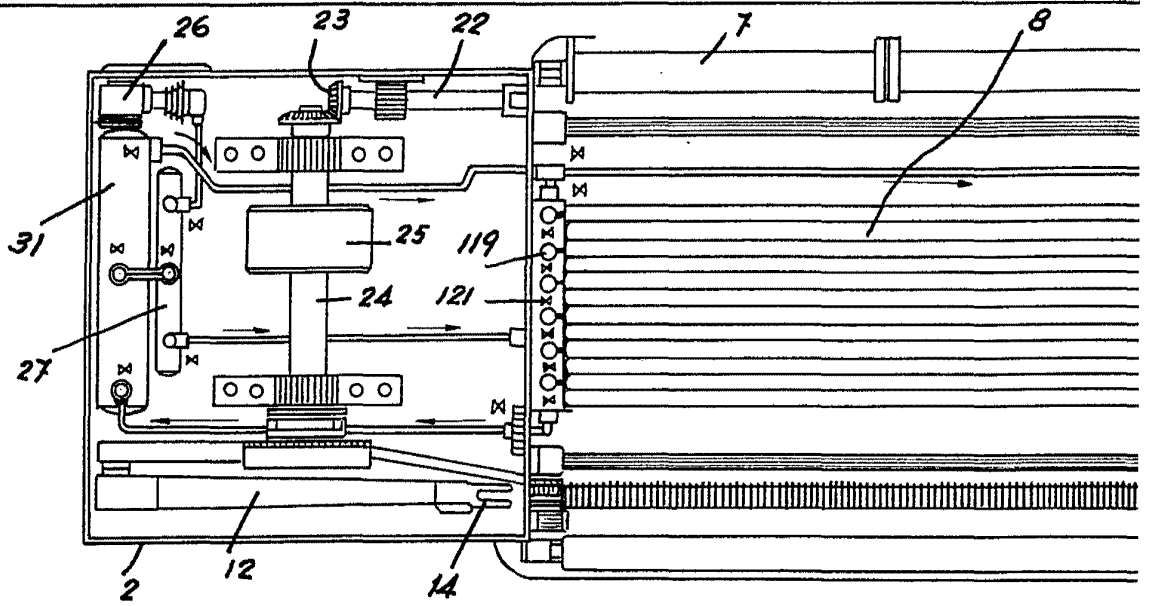


FIG. 14

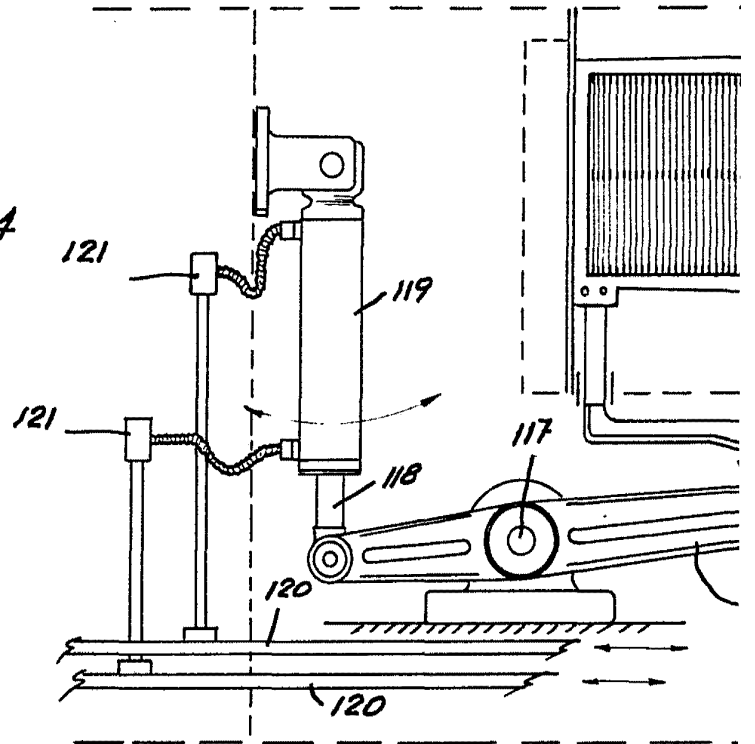
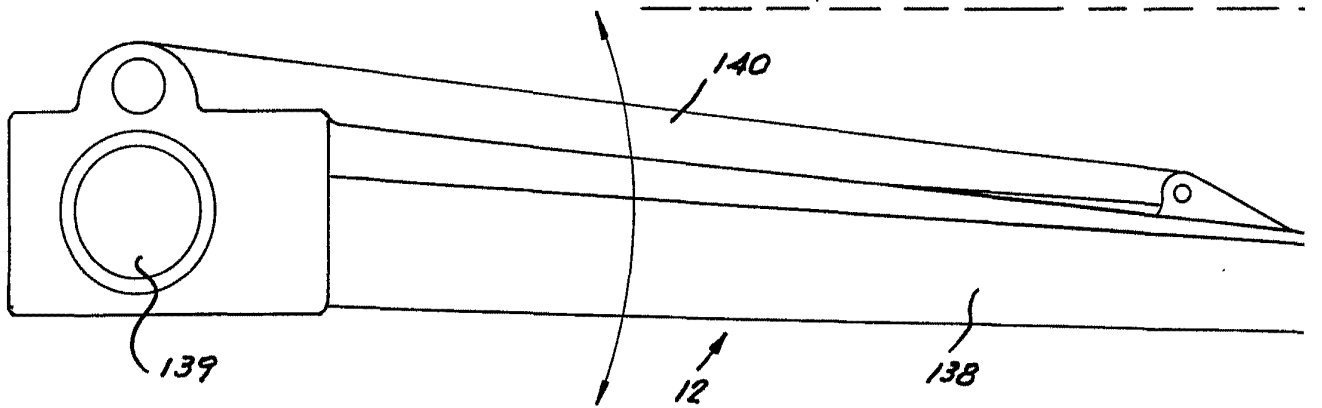
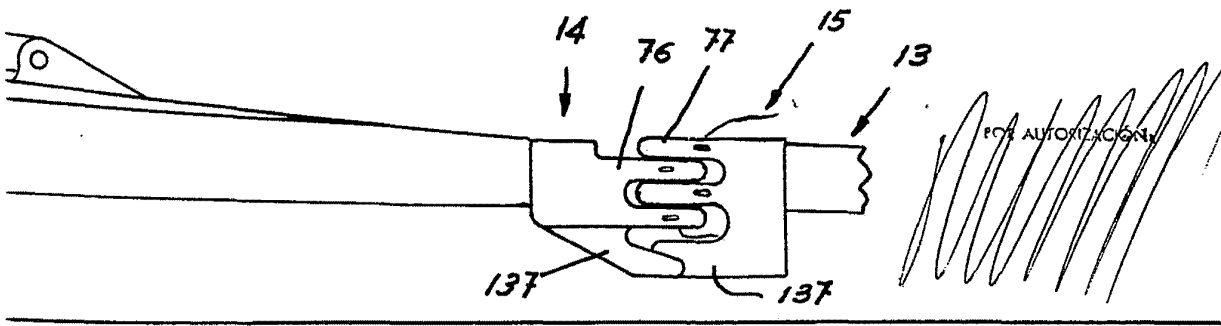
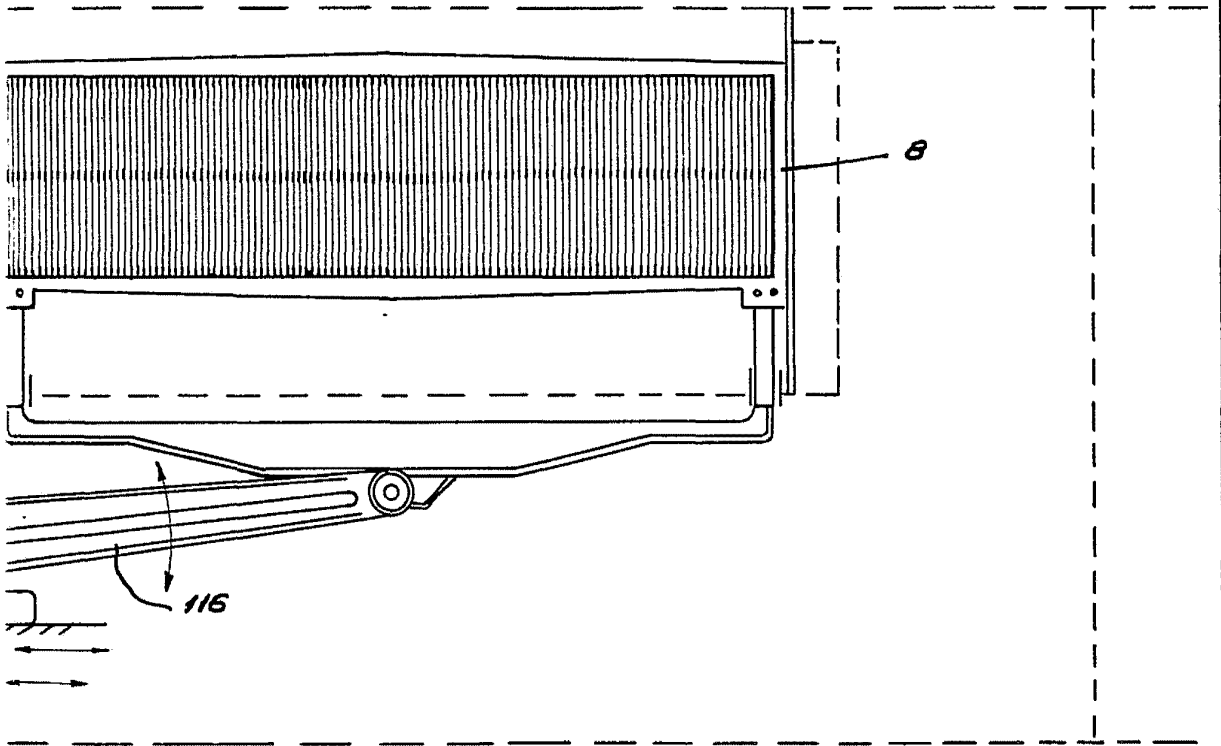
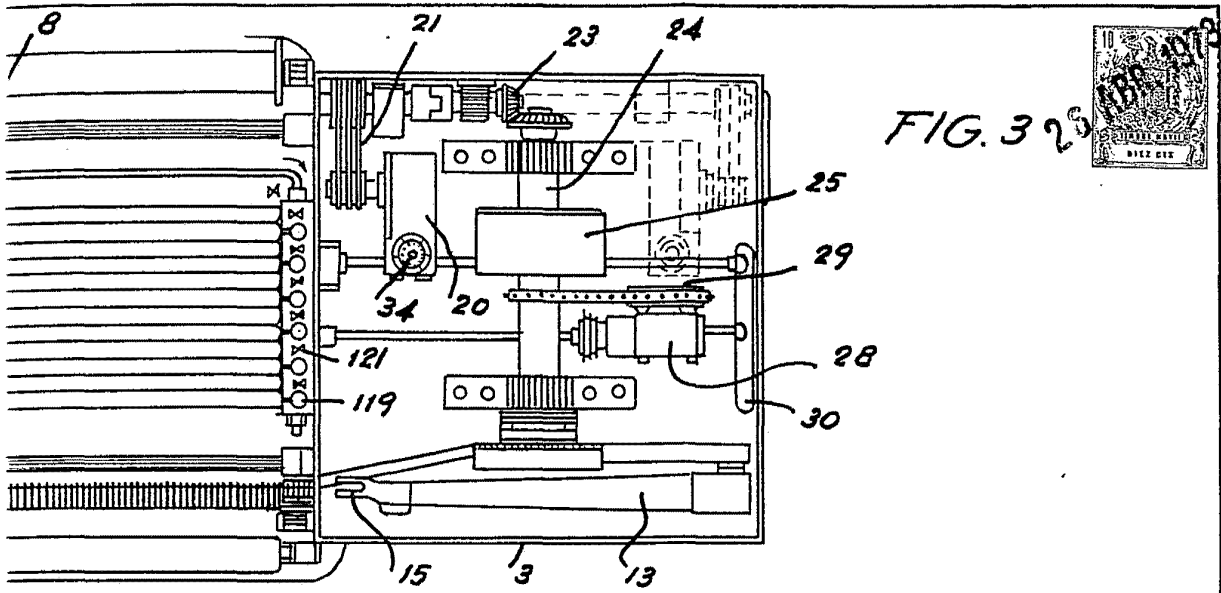


FIG. 9





POR AUTORIZACION



FIG. 5

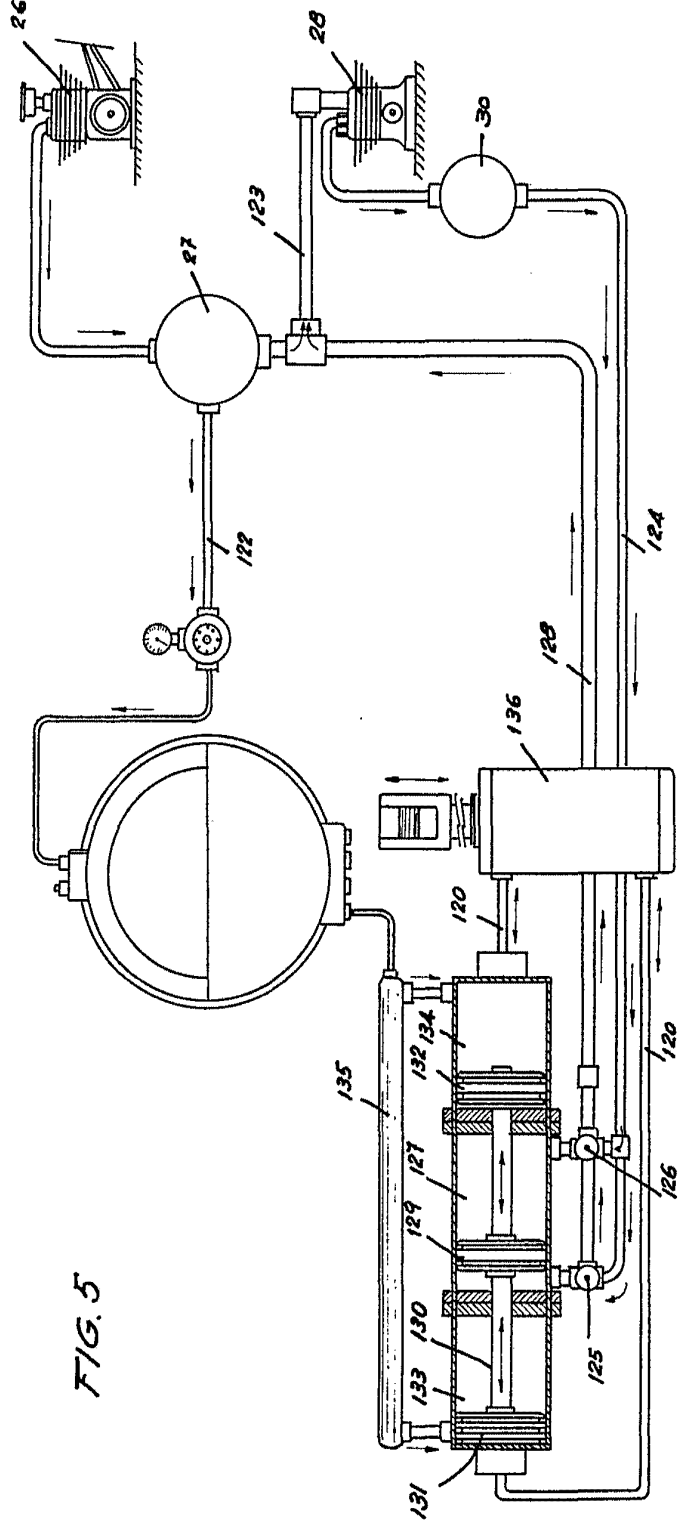
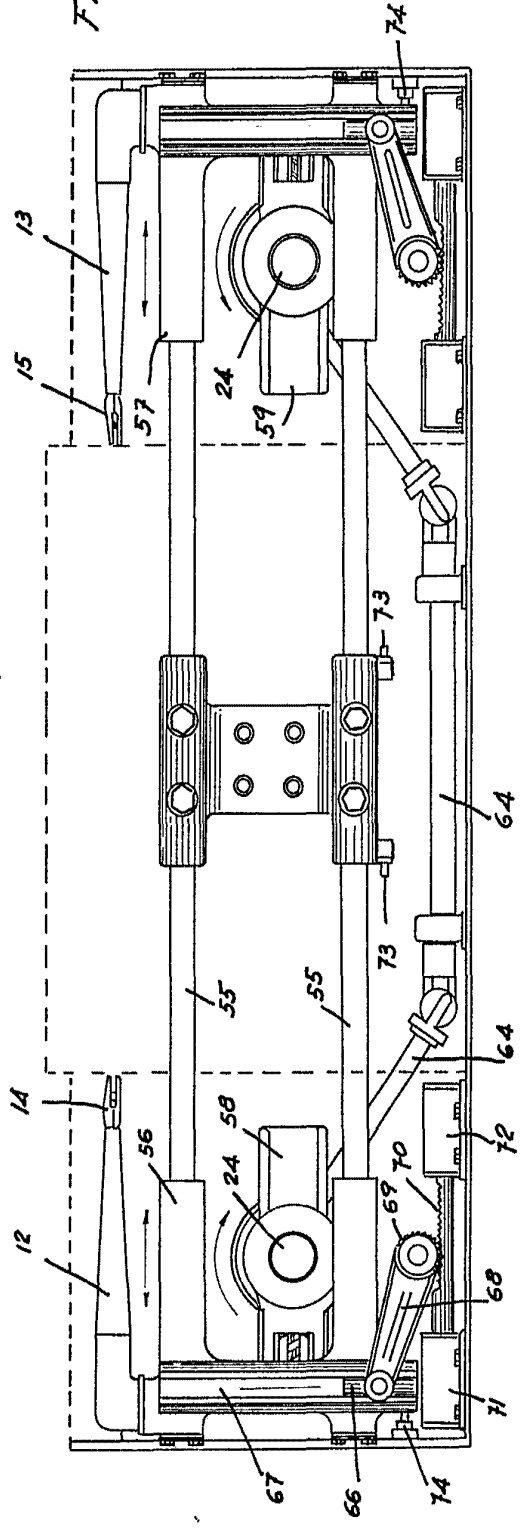
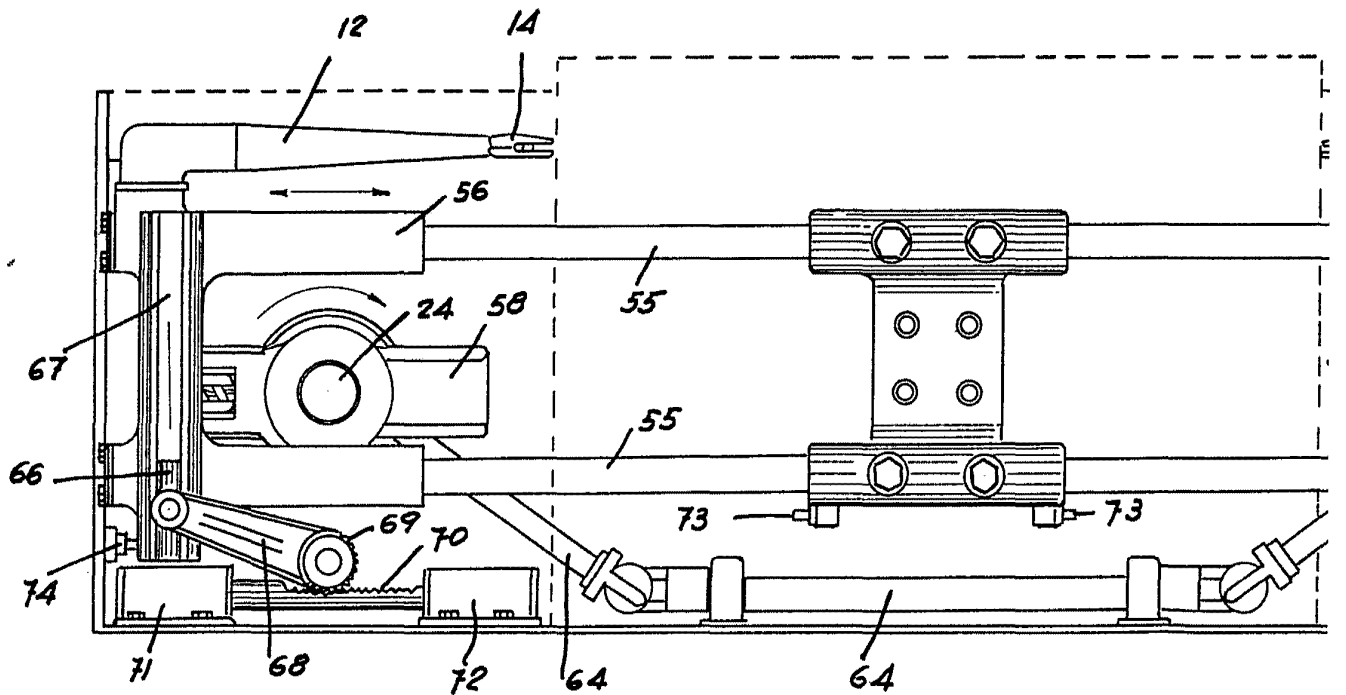
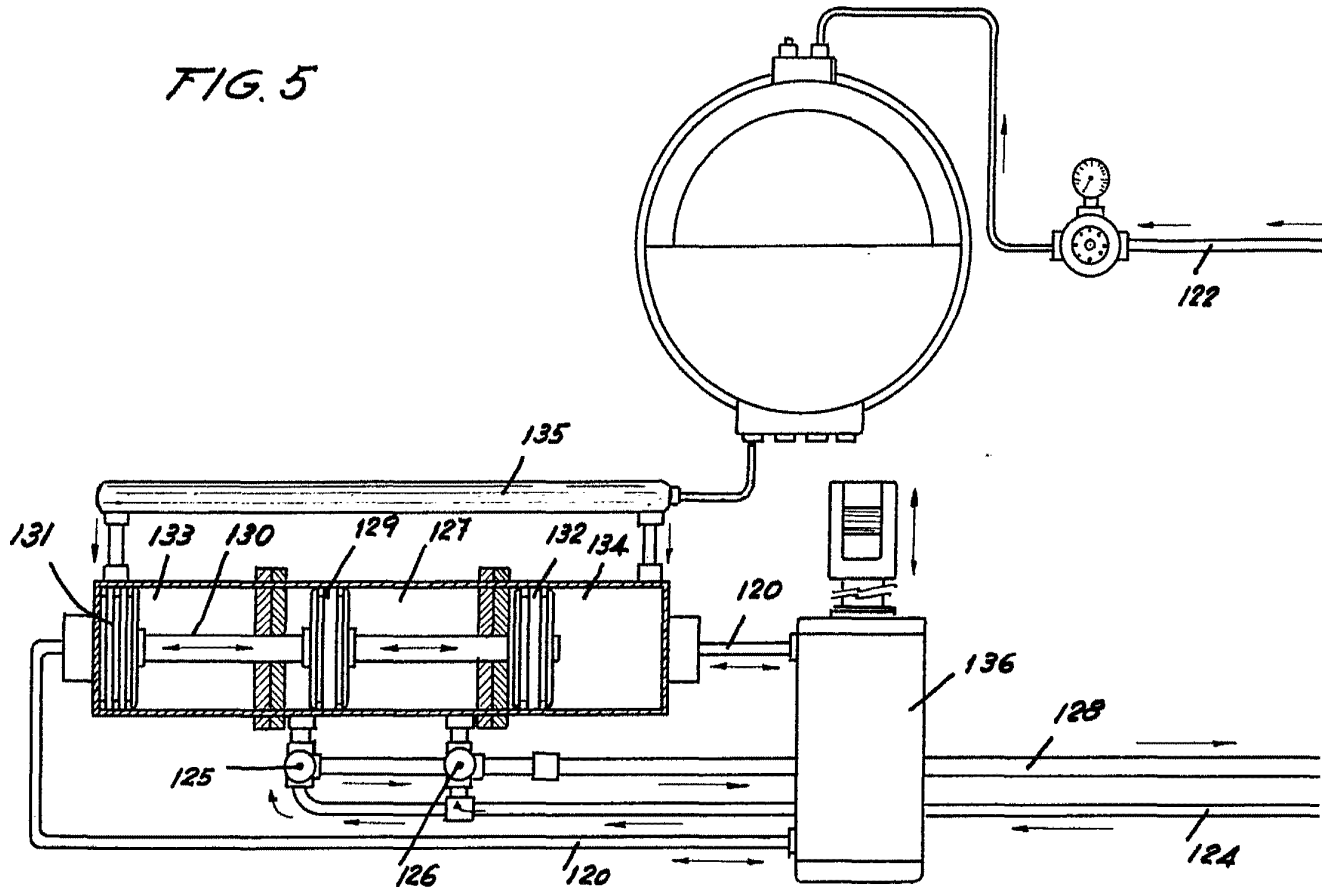


FIG. 6



Handwritten signature or scribble

FIG. 5



26 MAR 1973
MEXICO

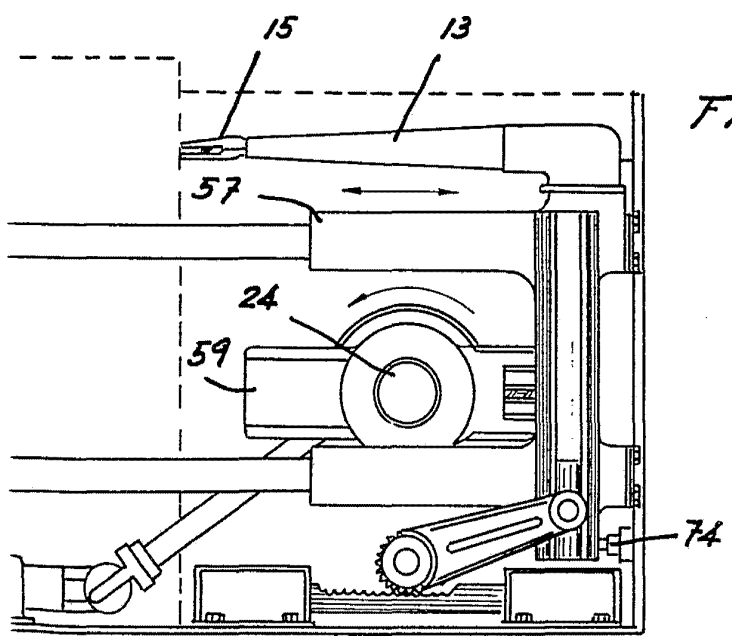
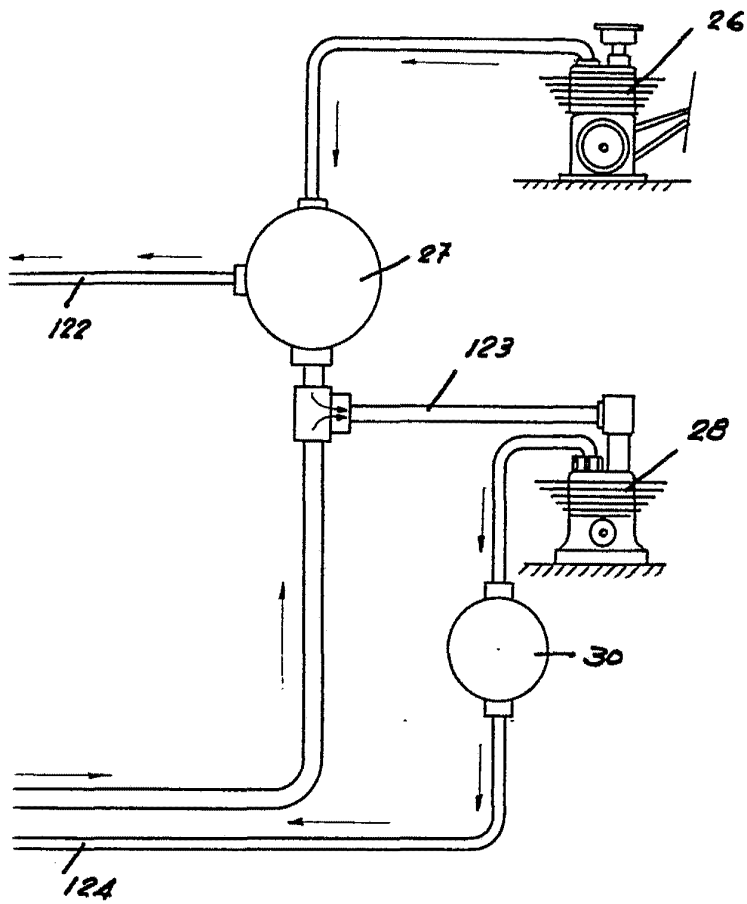


FIG. 6

FOR AUTHORIZATION

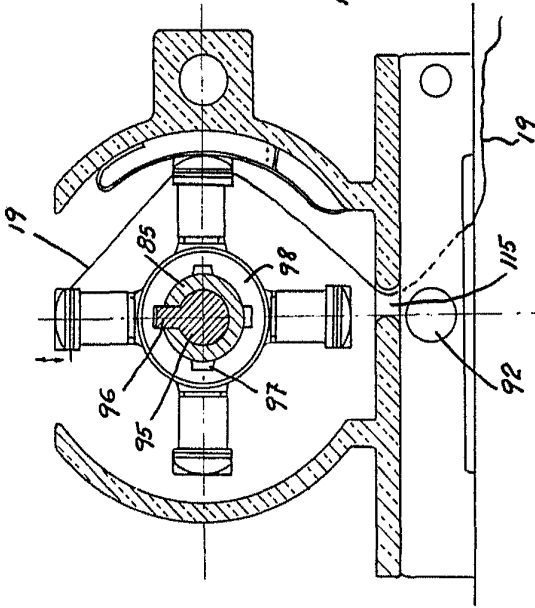


FIG. 13

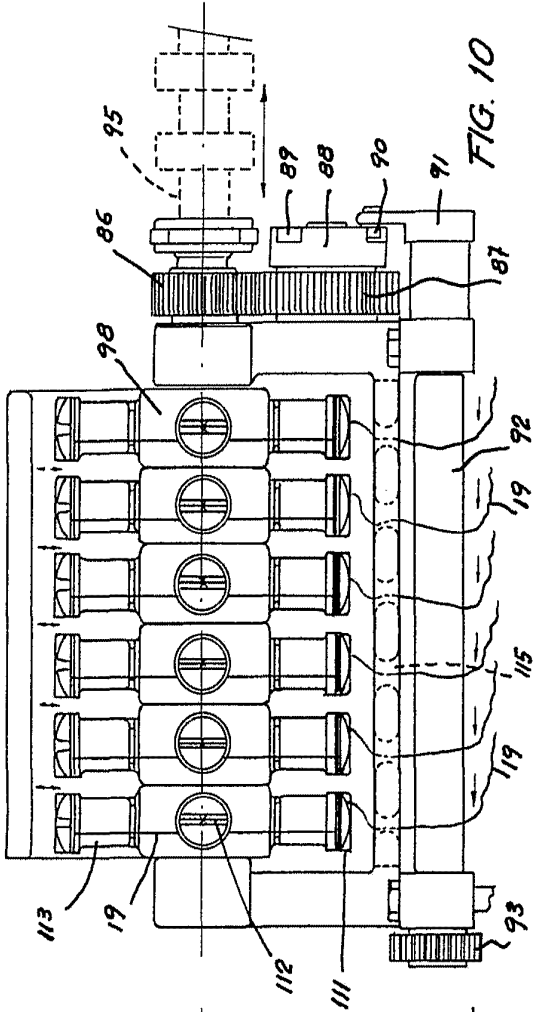


FIG. 10

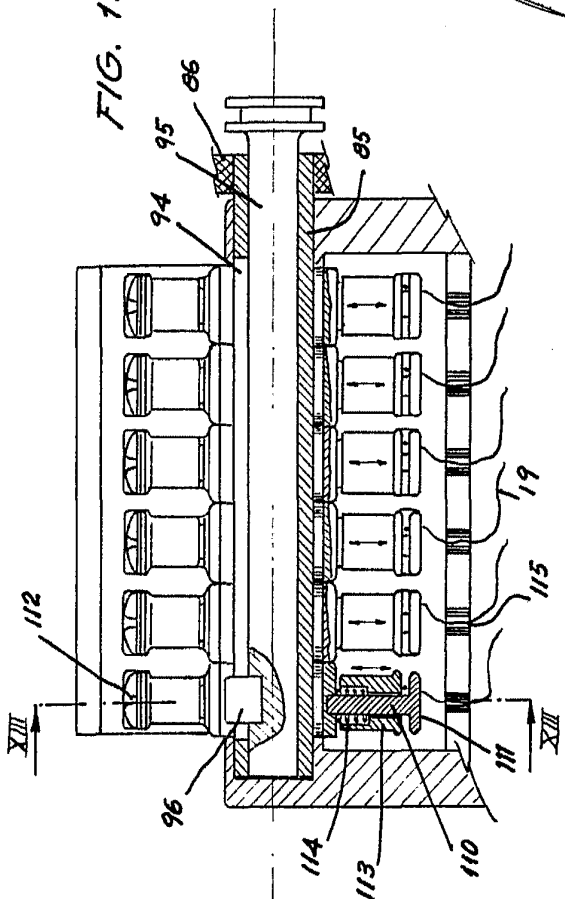


FIG. 11

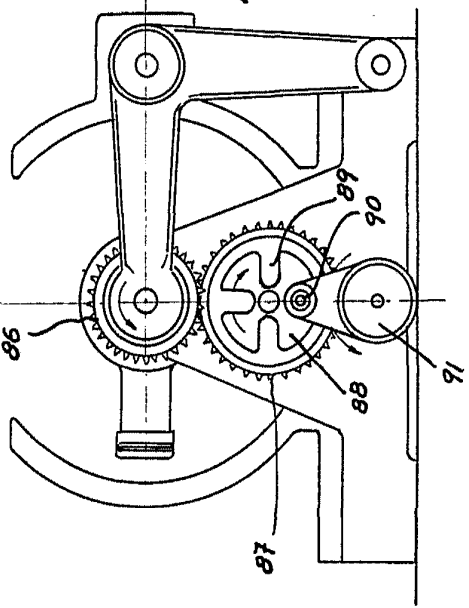


FIG. 12

[Handwritten signature]
 FOR PATENT OFFICE

FIG 13

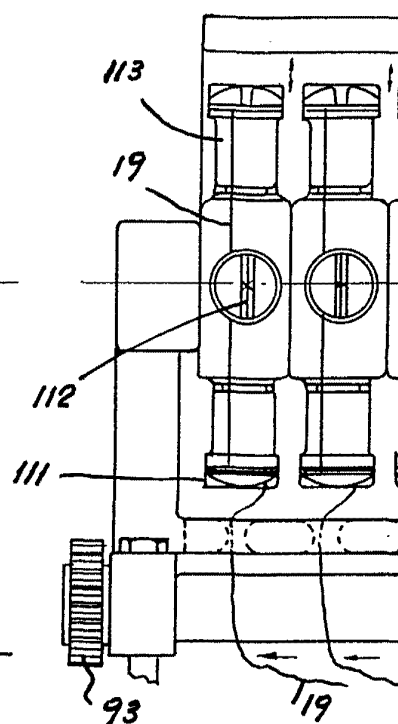
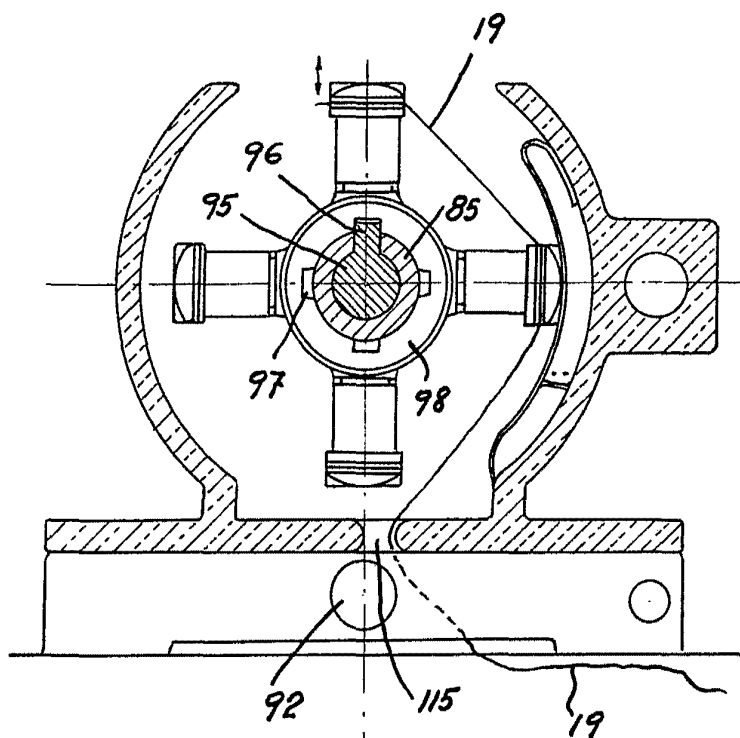
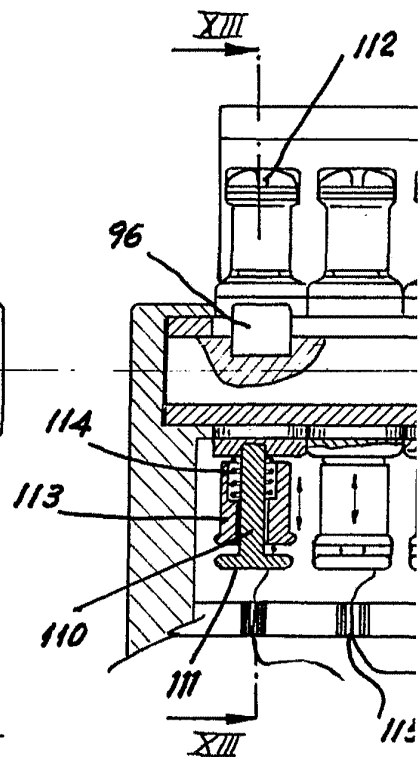
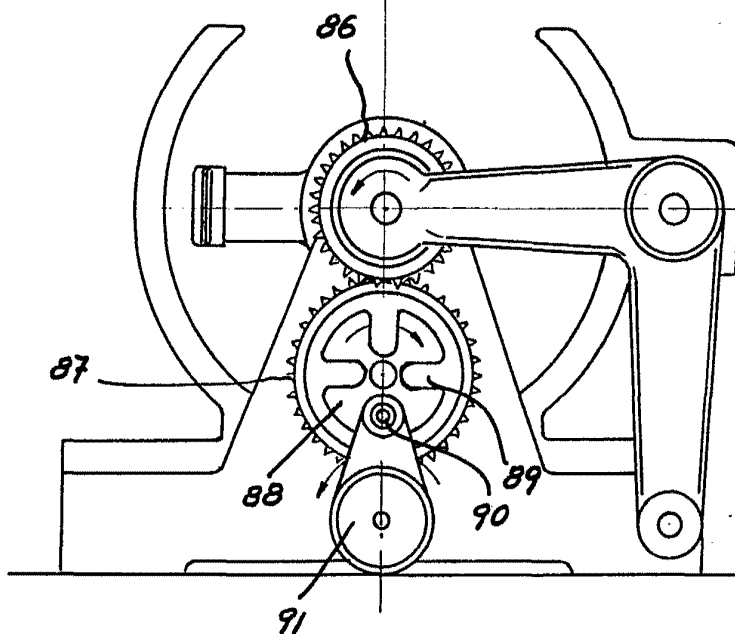
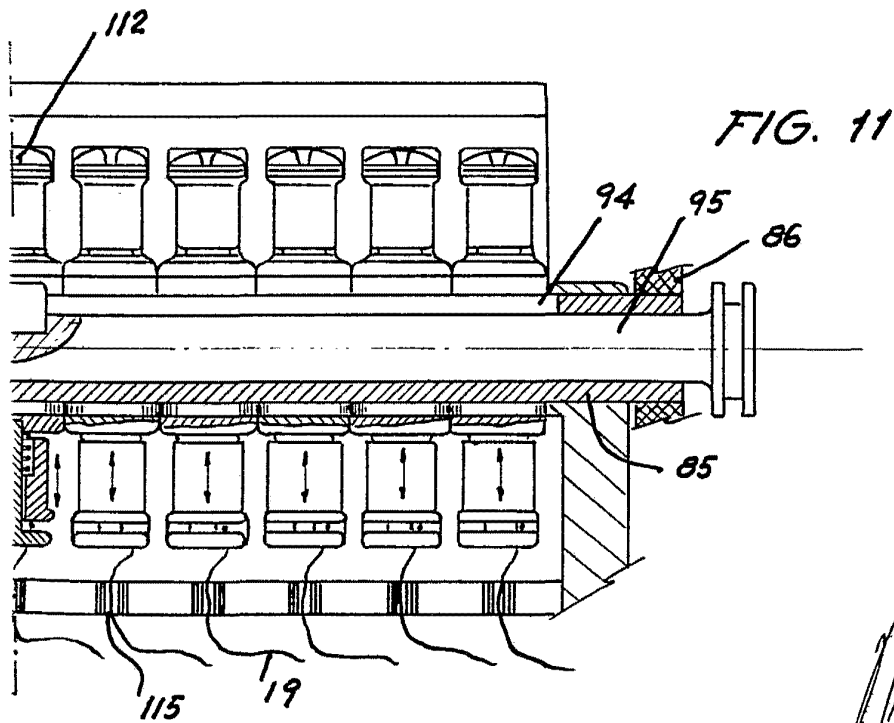
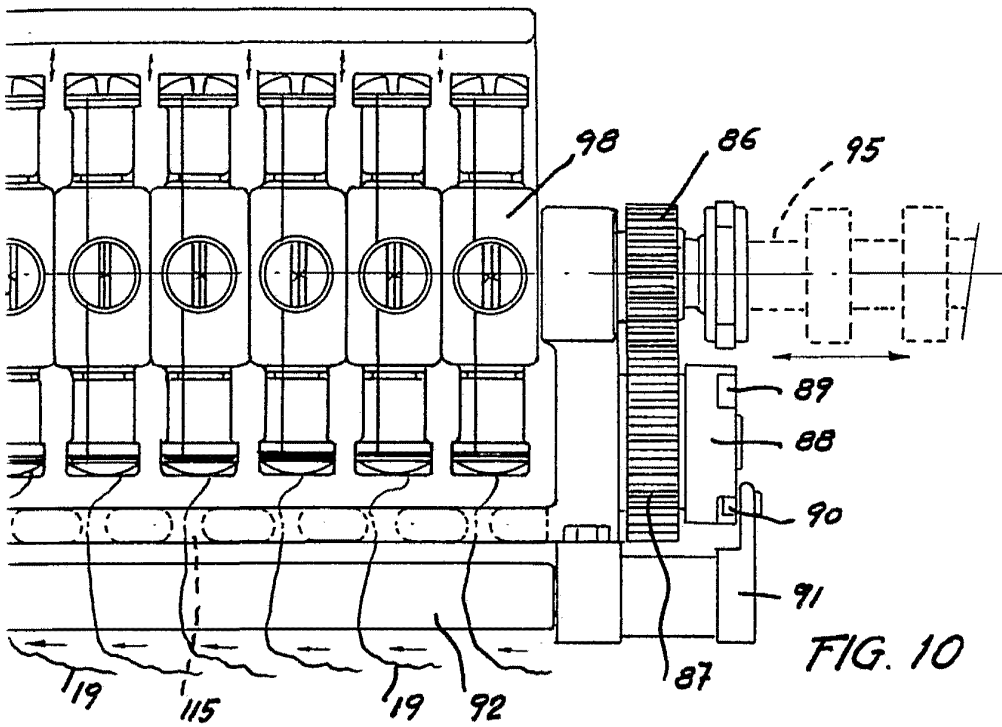
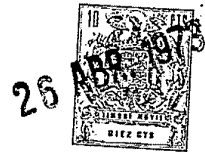


FIG. 12





PCP/AUTORIZACION

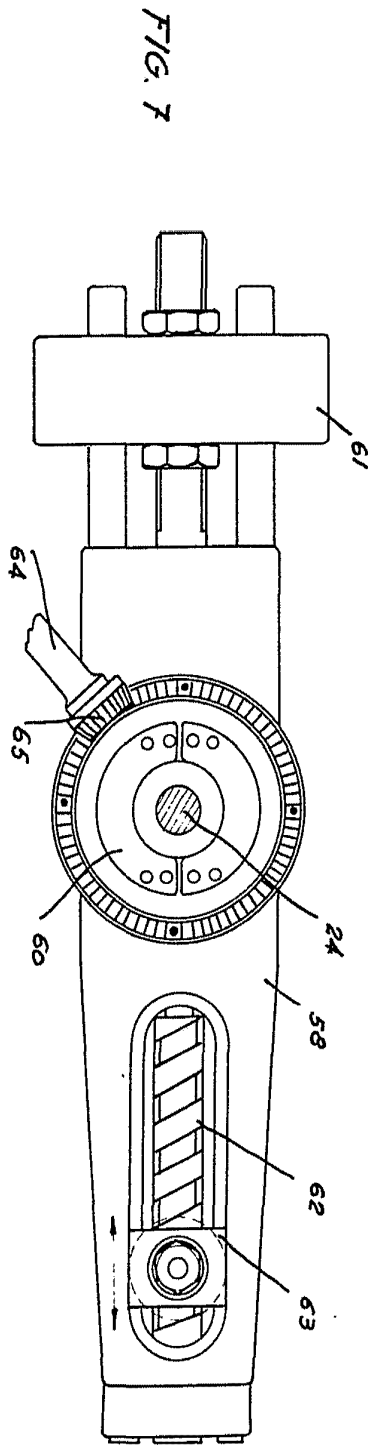


FIG. 7

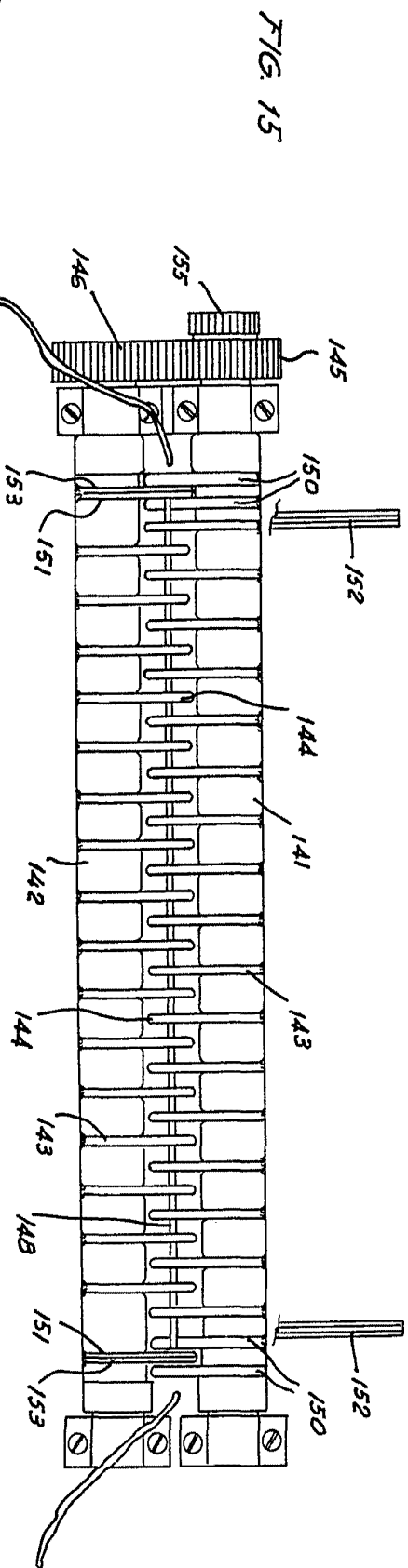


FIG. 15

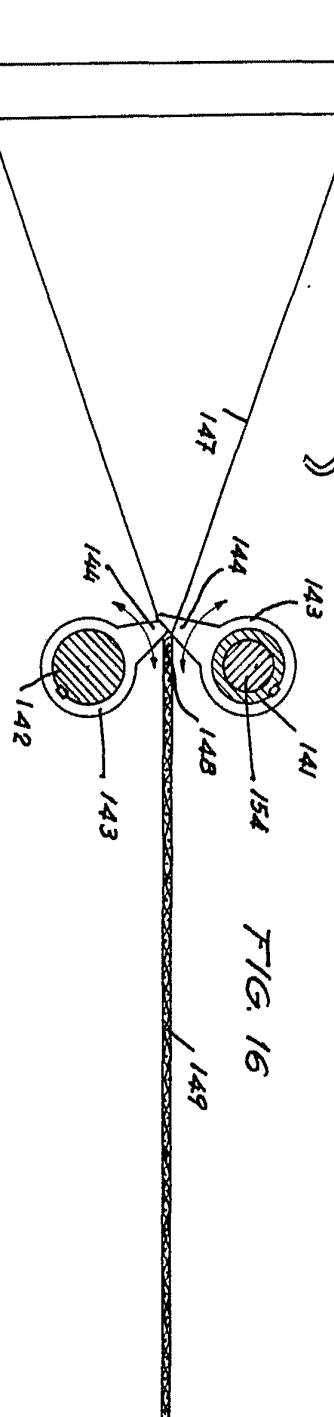
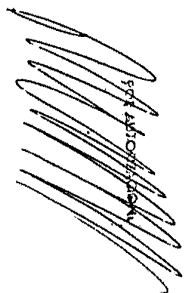


FIG. 16



 S. HOLLAS

26
 1981
 93

26 APR 1973
10
113
26 APR 1973
RECEIVED
1132 CTR

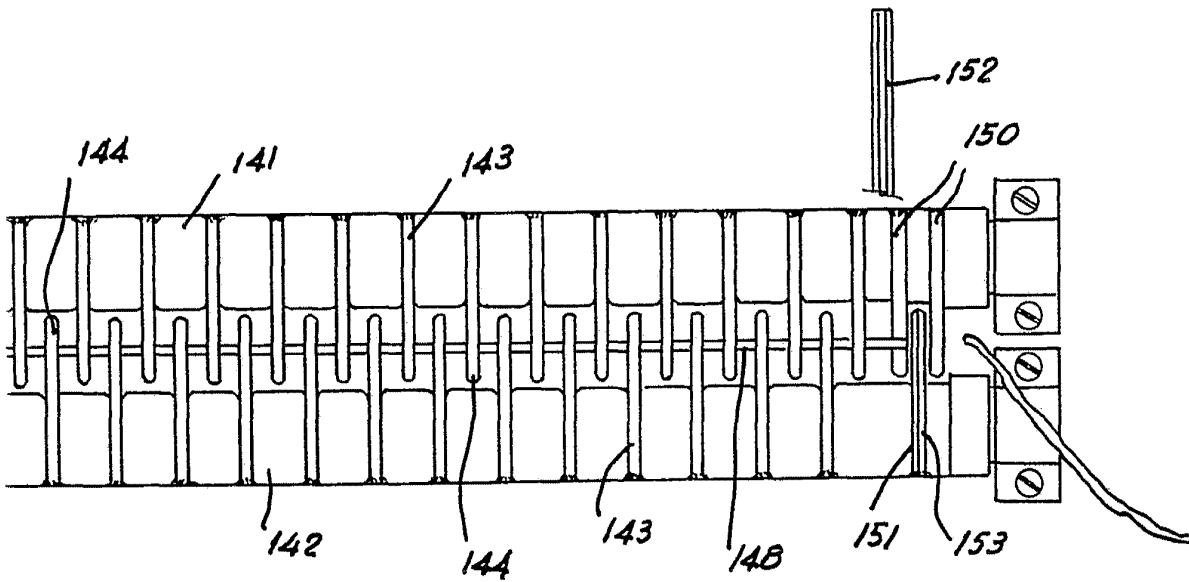
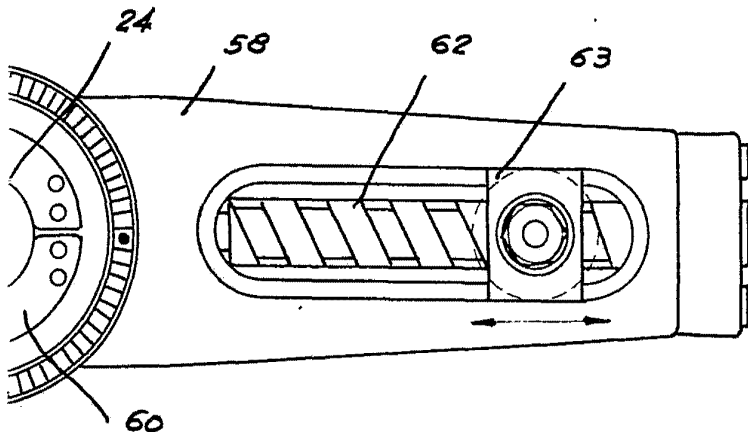


FIG. 16



FOX AUTOGRAPH