

P A T E N T E

a favor de

Dofia. R o s a R o s C a s a b l a n c a s .

por:

" Una máquina para fabricación de tela metálica "

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

El objeto de esta patente es una máquina para fabricar tela metálica de mallas exagonales del tipo que presenta dos clases - de torsión, es decir en el cual una fila de mallas dirigida en sentido transversal a la longitud de la tela, tiene torsión en un solo - sentido, mientras que la fila de mallas siguiente tiene torsión en ambos sentidos y así sucesivamente. Esta clase de tela metálica ya conocida presenta la ventaja de que puede fabricarse con mayor rapidez que la tela metálica usual porque combinando convenientemente la máquina se pueden dar simultáneamente dos filas de torsión.-



1926

- 2 -

La máquina objeto de esta patente permite también fabricar tela metálica de esta clase en la cual además de los alambres que forman la malla exagonal propiamente dicha, hay unos alambres rectos dirigidos en el sentido de la longitud de la tela y que dividen las mallas por la mitad, aumentando así la rigidez y resistencia de la tela metálica puesto que estos alambres rectos vienen a formar como una diagonal de las mallas exagonales que impide la deformación de estas y por lo tanto la deformación de la tela metálica.

La máquina objeto de esta patente comprende como órganos esenciales dos reglas que llevan los órganos de torsión destinados a dar la torsión a los alambres y formar las mallas. Los órganos de torsión de la regla superior que están destinados a dar la torsión en dos sentidos, están constituidos del modo ya conocido en principio, por piñones provistos de una hendidura en la que se introducen los alambres que se han de torcer, cuyos piñones son accionados por el movimiento de vaiven de una cremallera, mientras que los órganos de torsión de la regla inferior, destinados a dar a los alambres la torsión en un solo sentido están formados por unas cabezas o piezas giratorias de forma especial, montadas sobre piñones dentados accionados también por una cremallera, cuyas cabezas giratorias se hallan provistas en la parte de mayor diámetro de agujeros para el paso de los alambres que se han de torcer, separados a una distancia relativamente grande y terminan por la parte superior en una forma tal que sirven de guía a los dos alambres para que al torcerse queden ya formando el ángulo conveniente para formar la malla siguiente. Estos órganos de torsión presentan además un agujero o conducto central para dar paso a los alambres adicionales que quedan rectos en la tela metálica, según se ha dicho antes. La regla o armazón que sostiene los piñones de la fila superior que dan la torsión en ambos sentidos tiene también en los puntos correspondientes ramuras para permitir el paso de estos alambres adicionales.



Estas dos reglas se hallan combinadas con los mecanismos que accionan las cremalleras para dar movimiento a los órganos de torsión de cada una de las reglas y además se hallan combinadas con otros mecanismos que dan a las reglas determinados movimientos para obtener la tela metálica. Así la regla inferior que lleva los órganos que dan la torsión en un solo sentido tienen un ligero movimiento de descenso mientras estos órganos de torsión giran con objeto de dejar espacio suficiente para la torsión y la regla superior tiene un movimiento de delante atrás y viceversa avanzando para coger los alambres que se han de torcer y formar las mallas y retirándose después que estas han sido formadas para que la tela metálica pueda avanzar y dejar espacio para la formación de otras dos filas de mallas.

Estos mecanismos se combinan además con el mecanismo que hace avanzar la tela constituido por otra regla provista de puntas que cogen la tela por las mallas ya formadas y la tiran hacia arriba. Los alambres que han de servir para formar la tela metálica proceden de carretes dispuestos en una armazón apropiada y la tela metálica que se va formando se va arrollando en un plegador dispuesto en la parte posterior de la máquina.

En los planos adjuntos se representa la máquina objeto de esta patente y la tela metálica obtenida con ella.

Las figuras 1, 2 y 3 representan las tres clases de tela metálica que se pueden fabricar con esta máquina.

La figura 4 es un alzado de frente de la máquina.

La figura 5 es un corte transversal de la misma por la línea V-V de la figura 4.

Las figuras 6 y 7 son cortes transversales respectivamente por las líneas VI-VI y VII-VII para dejar ver el mecanismo que produce los movimientos de oscilación y de ascenso y descenso de las reglas de la máquina.

La figura 8 es un detalle en vista por encima del mecanismo que determina el movimiento de vaiven de las cremalleras que ac-



cionan los órganos de torsión.

La figura 9 es un detalle de este mismo mecanismo en corte por la línea IX-IX de la figura 4.

La figura 10 es un detalle en alzado a mayor escala de los órganos de trabajo de esta máquina para detallar el funcionamiento de los mismos.

La figura 11 es un corte transversal por la línea XI-XI de la figura 10.

Las figuras 12 y 13 son cortes horizontales por las líneas XII-XII y XIII-XIII de la figura 10 y

La figura 14 es un detalle en corte vertical de una de las cabezas giratorias que dan la torsión en un solo sentido.

Como se ve en la figura 1 el tipo de tela metálica que se fabrica con la máquina objeto de esta patente, tiene las mallas exagonales formadas por pares de alambres -1-2-, cada uno de los cuales recibe en una línea transversal de mallas una torsión -3- en la cual todas las espiras están dirigidas en el mismo sentido y después de esta torsión los alambres -1-2- vuelven a separarse y cada uno de ellos se tuerce con el alambre del par contiguo formando otra torsión -4- con las espiras dirigidas en ambos sentidos. Luego los dos alambres -1-2- que forman el primer par vuelven a reunirse y forman otra torsión -3- en la cual las espiras están también todas en el mismo sentido y así sucesivamente.

En las figuras 2 y 3 se representan variantes de esta misma tela metálica que pueden también fabricarse con la máquina objeto de esta patente. En estos tipos de tela metálica la formación de las mallas es exactamente la explicada con relación a la figura 1 pero se emplean además de los alambres -1-2- que forman propiamente la malla, otros alambres -5- que no toman parte en la confección de la malla sino que únicamente son cogidos por las torsiones -3- y -4- de los alambres -1- y -2-. Estos alambres -5- quedan por lo tanto dirigidos en el sentido de la longitud de la tela metálica y vienen a formar en cierta manera como diagonales de las mallas exagonales di-



vidiendo así cada una de estas mallas en dos de sección mitad e impidiendo al mismo tiempo la deformación de estas mallas y por lo tanto la deformación de la tela metálica.

Las dos telas metálicas de las figuras -2-3- se diferencian únicamente en que en la figura 2 hay alambres rectos -5- en todas las mallas y en la figura 3 los hay únicamente en una serie de mallas si y en otra no.

La máquina objeto de esta patente comprende una regla -14- con las cabezas o cuerpos giratorios -6- destinados a dar a los alambres la torsión -3- en un solo sentido y encima de esta otra regla -21- que lleva una serie de pifones hendidos para dar a los alambres la torsión en ambos sentidos como se explicará más adelante, formando así cada vez dos filas de mallas. La tela metálica formada de esta manera es arrastrada hacia arriba por un mecanismo formado por las dos reglas armadas de puntas -30- y -31- pasando por el rodillo guía -32- va a enrollarse a un plegador -33- dispuesto en la parte posterior de la máquina.

Los alambres que han de servir para fabricar esta tela metálica proceden de carretes no representados en el plano y pasan por un mecanismo tensor -34- luego por rodillos guías -35-36- y a partir de este suben verticalmente hacia la regla -14-.

El funcionamiento de los órganos que forman la malla que es la parte más importante de la invención se comprenderá especialmente con relación a las figuras 10 a 14 de los planos. Los órganos empleados en esta máquina para dar a los alambres la torsión -3- en un solo sentido están constituidos por piezas o cabezas giratorias 6- de forma especial que como se vé en el plano tienen un cuerpo -6- en forma de cono invertido el cual en su base superior tiene un reborde plano -7- y en este reborde plano hay dos agujeros -8- diametralmente opuestos. Encima de este reborde plano -7- presenta la cabeza -6- una parte prominente -9- de forma angular la cual tiene en el centro una canal -10- que corresponde con los dos

9 NOV 1926



- 6 -

agujeros -8-. Debajo del cuerpo cónico -6- presenta esta pieza una parte cilíndrica -11- destinada a servirla de eje de giro en el soporte, cuya parte -11- forma un piñón dentado -12-. Esta parte cilíndrica -11- es hueca y en la parte superior presenta dos agujeros -13- que desembocan en la base del cuerpo cónico -6- en puntos diametralmente opuestos y en correspondencia con los agujeros -8-. Los alambres -1-2- penetran por la parte inferior del cuerpo -11- salen por estos agujeros -6-, pasan luego por los agujeros -8- y quedan introducidos en la canal -10- de tal manera que al recibir la torsión se adaptan sobre esta canal tomando así con exactitud la inclinación correspondiente a las mallas de la tela metálica.

Estas cabezas giratorias -6- van montadas con su parte cilíndrica -11- en la regla soporte -14- convenientemente fijada al larguero -17-. Esta regla -14- deja sobresalir por la parte posterior los dientes de los piñones -12- y en esta parte hay guiada en la misma regla -14-, una cremallera -15- la cual en el momento oportuno recibe movimientos de vaiven en un sentido o en otro y acciona simultáneamente las coronas dentadas -12- de todas las cabezas giratorias -6-.

Estas cabezas giratorias -6- presentan además un canal o agujero axial -16- para permitir el paso del alambre -5- correspondiente, de manera que este alambre pueda deslizarse por el agujero -16- al avanzar la tela metálica pero en cambio no reciba torsión aún cuando gire la cabeza giratoria -6-.

La torsión en ambos sentidos se da por medio de piñones hendidos provistos de una hendidura -20-, los cuales se hallan alojados en la regla soporte superior -21- y son accionados en el momento conveniente por medio de la cremallera -22- que recibe un movimiento de vaiven en un sentido o en otro. Esta regla soporte -21- forma puntas -24- destinadas a facilitar la introducción de los dos alambres que se han de torcer juntos, en la hendidura -20- de los piñones -19-.



Debajo de estas puntas -24- y en correspondencia con las cabezas giratorias -6- presenta la regla soporte -21- unas piezas -23- de forma y disposición tal que sirven de guía al alambre al recibir la torsión para que quede la malla formando el ángulo exacto.

Las puntas -24- se hallan provistas de hendiduras -25- para el paso de los alambres -5- que no forman la malla y de la misma manera las piezas inferiores -23- se hallan también provistas de hendiduras -26- para el paso de estos alambres.

La máquina recibe movimiento por medio del juego de polcas -37- montado sobre el eje -38- el cual por los engranajes -39-40- transmite movimiento al eje -41- que se extiende en sentido longitudinal de la máquina y que constituye el eje principal de esta sobre el cual van montados los excéntricos que comunican movimiento a los diferentes mecanismos de la máquina. Este eje -41- lleva además en uno de sus extremos un piñón de ángulo -42- que acciona una rueda -43- montada sobre un eje transversal -44- el cual acciona otra parte de los mecanismos de la máquina.

El larguero longitudinal -17- con la regla -14- tiene un ligero movimiento de descenso mientras giran las cabezas giratorias -6- para dar a los alambres -12- la torsión dejándolos en la posición 100-200 representada en la figura 10. Este movimiento de descenso tiene por objeto aumentar el espacio comprendido entre las piezas -23- y la parte superior de las cabezas giratorias -6- a medida que se va dando torsión con objeto de que haya entre estas dos piezas en cada momento la distancia correspondiente al número de espiras que se han formado con los alambres -1-2-. Para dar al larguero -17- este movimiento de ascenso y descenso se guía este larguero en guías -45- de la armazón de la máquina y se le dispone montado por sus extremos sobre bielas verticales -46- articuladas a dos brazos -47-48- giratorios sobre puntos de la armazón de la máquina, para que las bielas -46- puedan tener un movimiento de ascenso y descenso siempre paralelamente a sí mismas. El brazo -48- se prolonga más allá de la articulación de la biela -46- y termina en un pequeño rodillo que se



apoya sobre un excéntrico -49- montado sobre el eje -41-.

La guía -21- que lleva los pifiones dentados -20- destinados a dar torsión en ambos sentidos, tiene un movimiento de delante atrás y viceversa con objeto de retirarse de las mallas que acaban de formarse y permitir el movimiento de ascenso de la tela metálica hacia el rodillo guía -32-. Para darle este movimiento, la regla-21- se halla montada sobre soportes -50- los cuales pueden deslizarse sobre barras de guía horizontales -51- y estos soportes -50- se halla además articulados en -52- a una palanca oscilante -53- que oscila sobre un eje dispuesto en la parte superior de la armazón y cuyo extremo inferior -54- termina en un rodillo que se introduce en la ranura excéntrica -55- practicada en una de las caras laterales del excéntrico -49-.

El mecanismo para dar el movimiento de vaivén a las cremalleras -15- y -22- se ve especialmente en las figuras 4, 8 y 9. El eje -44- lleva fijado un disco -56- el cual se halla provisto en sus dos caras de sendos topes o rodillos -57-58- y en combinación con estos rodillos de tope hay dispuestas en la armazón de la máquina cuatro palancas -59-60-61-62- las cuales giran alrededor de ejes situados en la parte inferior de la máquina y se hallan provistas de expansiones o superficies de forma especial -63-64-65- para ser accionadas por los rodillos de tope -57-58- cuando gira el disco -56-.

De estas cuatro palancas las -59- y -60- se hallan articuladas a soportes -67- fijados a la barra deslizante -66- y por medio de dichos soportes -67- accionan hacia la izquierda o hacia la derecha de las figuras 4 y 8 la barra deslizante -68- la cual se halla acoplada con la cremallera -22- que acciona los pifiones -19- de la regla -21-. El acoplamiento entre la barra deslizante -68- y la cremallera -22- se hace por medio de un ojal -69- para permitir el movimiento hacia adelante y hacia atrás de la regla -21- con la cremallera -22-.

De un modo análogo, las otras dos palancas -61-62- se hallan articulados a soportes -71- fijados a la barra deslizante -70-



y estos soportes -71- llevan tambien la regla -72- que es accionada por lo tanto con movimiento hacia la derecha y hacia la izquierda y que se acopla con la cremallera -15- que acciona las cabezas giratorias -6-. La articulaci3n entre esta regla -72- y la cremallera -15- se hace por medio de una biela -73- para permitir el movimiento de ascenso y descenso de la regla -14- con las cabezas giratorias -6-.

El mecanismo destinado a producir el avance de la tela metálica así formada se compone de dos reglas -30-31- provistas de puntas que se introducen en las mallas de la tela metálica. La regla -30- tiene un doble movimiento, de oscilaci3n para coger las mallas de la tela metálica o retirarse de ellas y al mismo tiempo un movimiento de ascenso para subir la tela metálica y un movimiento de descenso para volver a la posici3n primitiva después de haberse retirado de las mallas. En cambio la regla -31- sirve unicamente para evitar que una vez la tela está en la posici3n conveniente pueda descender.

La regla -30- se halla montada sobre vástagos -74- que se deslizan en los soportes -75- y estos soportes -75- se hallan fijados sobre un eje longitudinal -76- el cual en un extremo tiene un brazo -77- que por medio de una biela -78- se halla acoplado a un paralelogramo articulado -79-80- accionado por el excéntrico -81- montado sobre el eje -41-. Por la acci3n de este excéntrico se hace por lo tanto oscilar el soporte -75- y la regla -30- en el momento conveniente.

Para dar a la regla -30- el movimiento de ascenso y descenso en el momento conveniente esta regla se halla articulada por sus extremos por medio de bielas -82- a palancas -83- las cuales por su extremo libre se hallan articuladas por medio de bielas -84- a brazos inferior-85- accionados por excéntricos -86-.

La regla -31- se halla montada sobre brazos -87- fijados al eje longitudinal -88- y este en uno de sus extremos lleva un brazo -89- el cual por medio de una biela -90- está acoplado a un



paralelogramo articulado -91-92- accionado por un excéntrico -93- montado también sobre el eje -41-.

Por último, uno de los excéntricos -86- acciona un balancín -94- el cual por uno de sus extremos se articula a una biela -95- que acciona un juego de trinquete -96- el cual hace girar intermitentemente el plegador -33- que es el que va arrollando la tela metálica.

El otro extremo del balancín -94- se articula a una biela -97- que acciona un trinquete -98- para dar movimiento al cilindro -36- y graduar así la alimentación de los alambres que han de formar la tela.

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

Se reivindica como objeto de esta patente:

1). Máquina para fabricar tela metálica de malla hexagonal - que presenta alternativamente una fila de torsiones con todas las espiras en un solo sentido y otra fila de torsiones con espiras en dos sentidos opuestos, caracterizadas por dos reglas dispuestas una encima de otra, de las cuales la superior lleva una serie de pificones hendidos, para dar a los alambres la torsión en ambos sentidos, y la inferior lleva órganos para dar la torsión en un solo sentido, estando los órganos de torsión de ambas reglas accionados simultáneamente por la acción de cremalleras animadas de movimiento de vaiven de manera que se formen simultáneamente dos filas de mallas, de las cuales la superior presenta la torsión en ambos sentidos y la inferior en un solo sentido.

2). En la máquina para fabricar tela metálica según la reivindicación anterior, los órganos de torsión de la regla inferior constituidos por cabezas giratorias de forma tronco-cónica las cuales - tienen en la parte superior un reborde con dos agujeros para el paso de los dos alambres que se han de torcer y encima de este reborde - una parte prominente de forma angular con una canal apropiada para que los dos alambres se apliquen a esta canal y tomen la posición - conveniente para formar la malla.



1920

3). En la máquina para fabricar tela metálica según las reivindicaciones anteriores, la disposición de la regla superior que lleva los pifones hendidos para dar torsión en ambos sentidos, provista debajo de cada pifón de piezas de guía de forma angular correspondiente al ángulo que han de formar los alambres entre sí para que la torsión en un solo sentido dada por las cabezas giratorias de la regla inferior se forme siempre entre esta pieza de guía angular y la cabeza giratoria, asegurando así la dirección angular exacta de los alambres que forman las mallas.

4). En la máquina consignada en las reivindicaciones anteriores, la disposición de la regla soporte que lleva las cabezas giratorias para dar torsión en un solo sentido, montada de manera que tenga un movimiento de descenso a medida que se va dando torsión a los alambres, a fin de que quede siempre entre cada cabeza giratoria y la pieza de guía angular situada encima, el espacio correspondiente al número de vueltas que se han dado a los alambres.

5). En la máquina consignada en las reivindicaciones anteriores, la disposición en las cabezas giratorias de agujeros o canales axiales y en la regla superior que lleva los pifones hendidos, de ranuras o hendiduras con objeto de permitir el paso de alambres rectos que no toman parte en la formación de la malla sino que simplemente son cogidos por la torsión de los alambres que forman la malla y quedan formando las diagonales de las mallas.

6). En la máquina consignada en las reivindicaciones anteriores un mecanismo para hacer avanzar la tela metálica a medida que se va formando, constituido por dos reglas provistas de puntas que se introducen en las mallas de la tela metálica, una de cuyas reglas tiene un movimiento combinado de oscilación y de ascenso y descenso para introducir sus puntas en las mallas de la tela metálica, levantar esta tela metálica en un espacio correspondiente a las dos filas de mallas formadas, retirarse de esta tela metálica y volver a la posición primitiva, mientras que otra regla únicamente tiene un movi-



miento de oscilación para retirarse cuando la tela metálica ha de avanzar introducirse en las mallas de la tela metálica una vez ha avanzado y retenerla en la posición correcta.

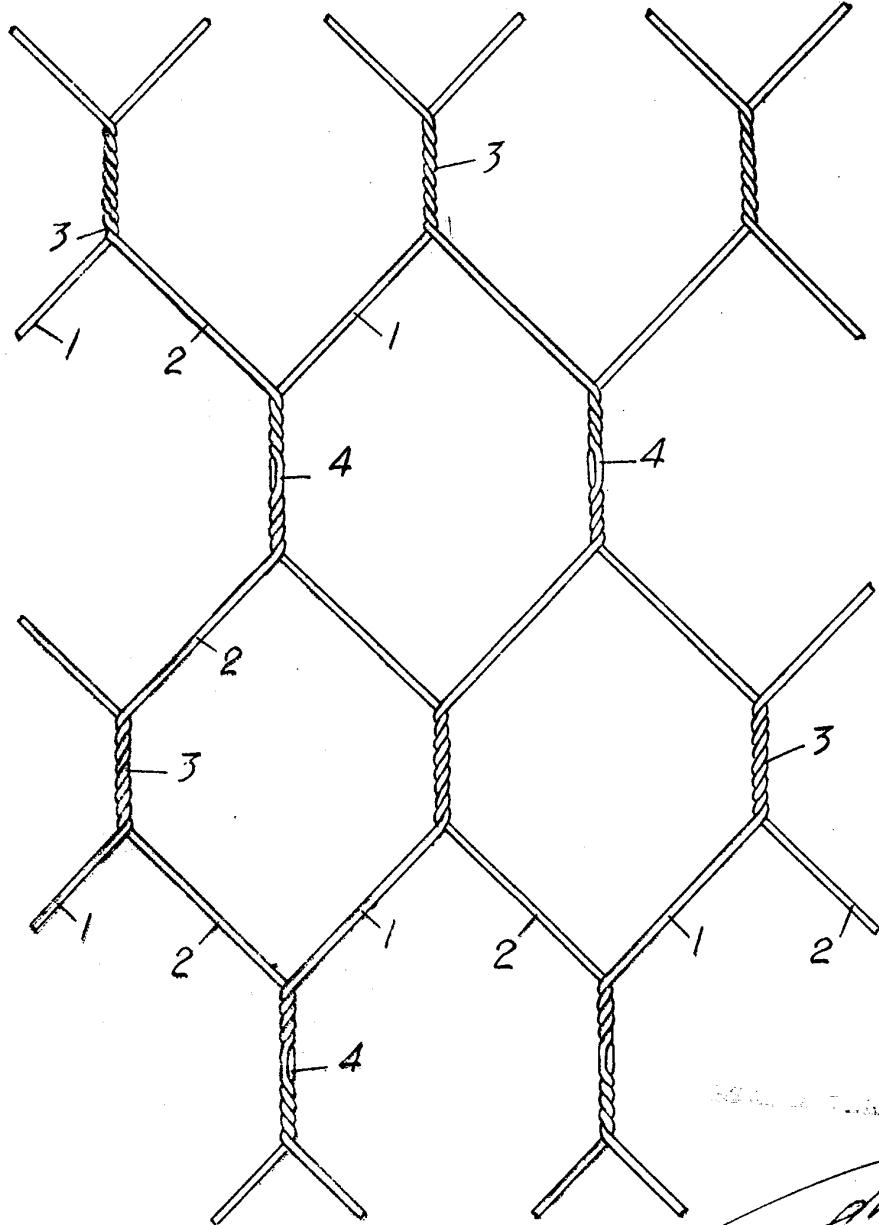
7). Una máquina para fabricación de tela metálica.

Barcelona, 9 de noviembre de 1926.

P. A.
Antonio López Lido



Fig. 1.



Antonio Lopez

Fig. 2.

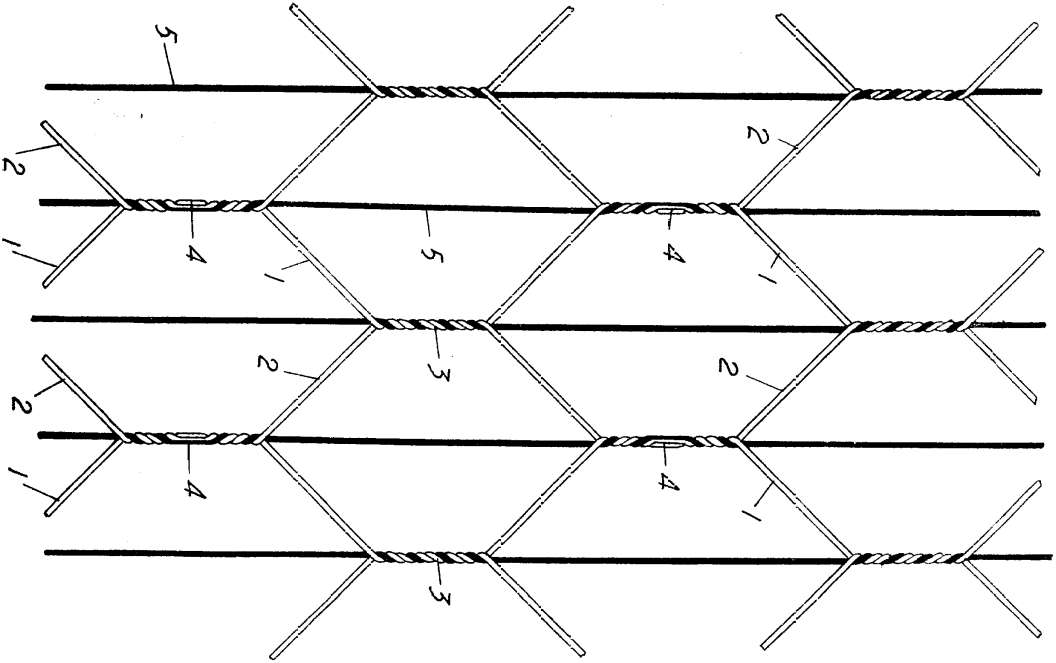
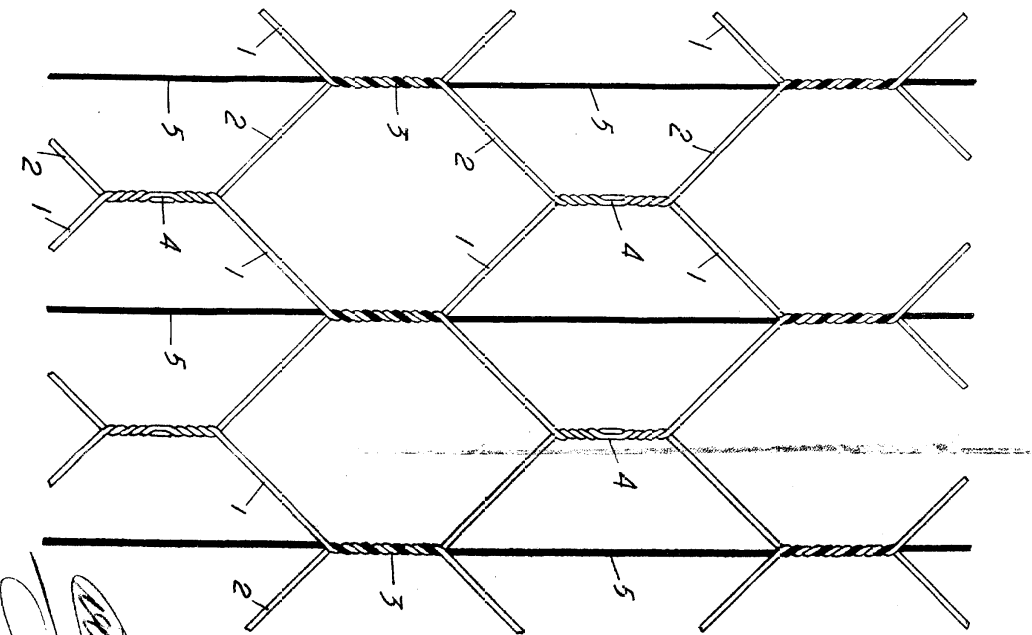
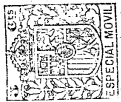


Fig. 3.

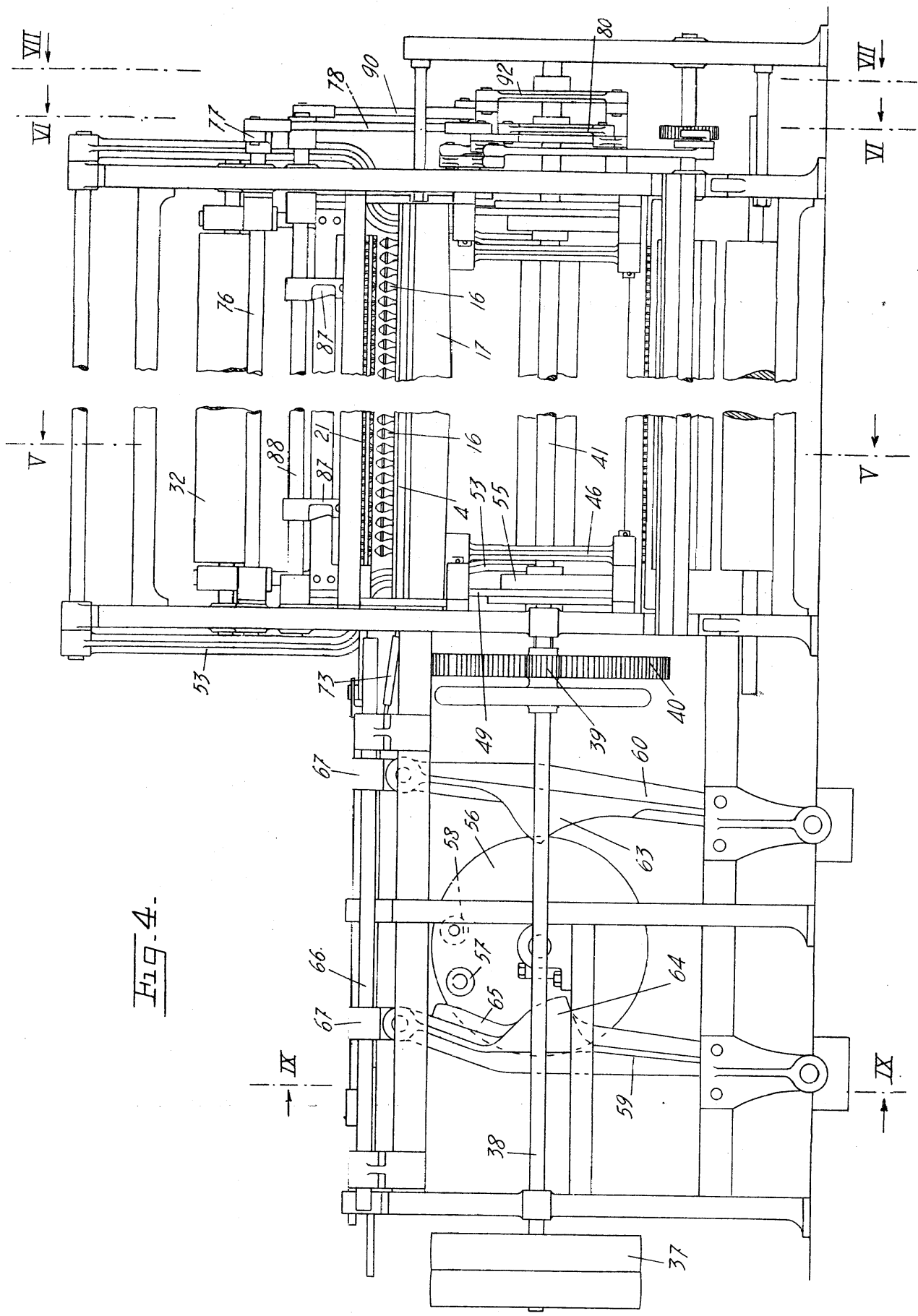


Patented by
Charles B. Lewis





Emmanuel Luyckx



H19-4.



Fig. 5.

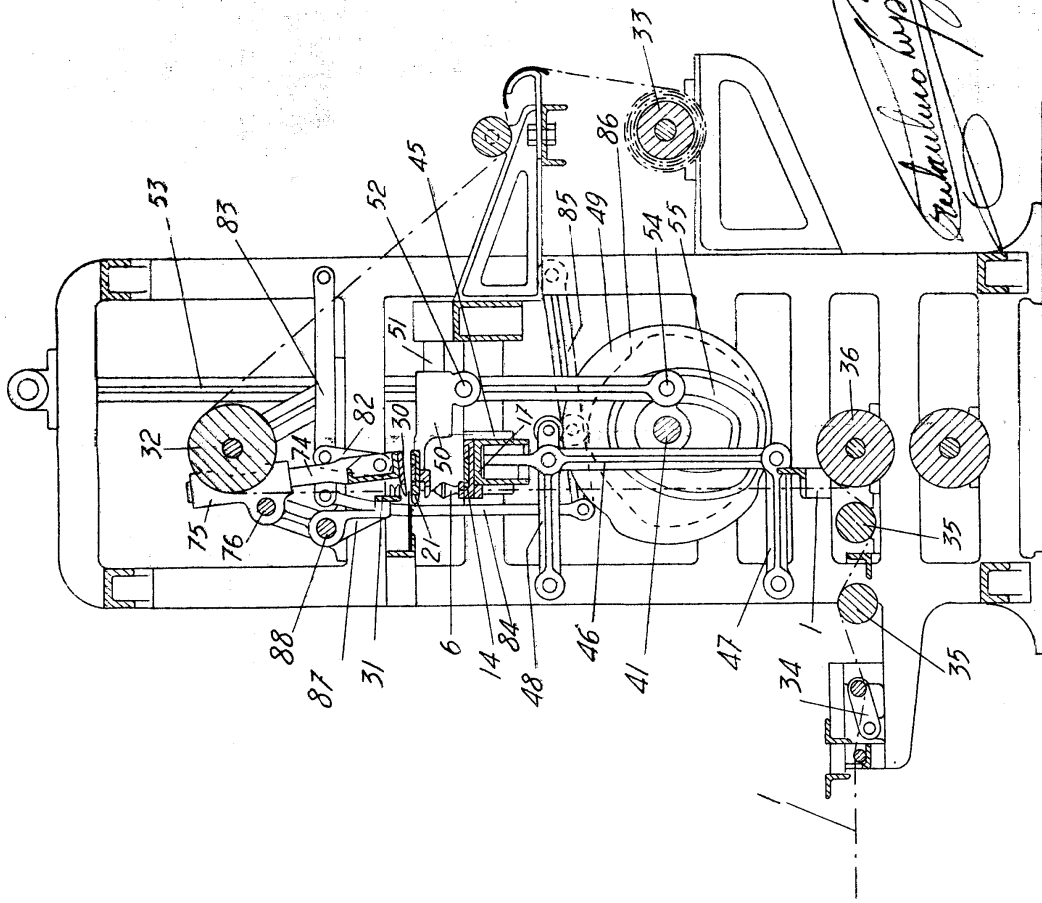


Fig. 6.

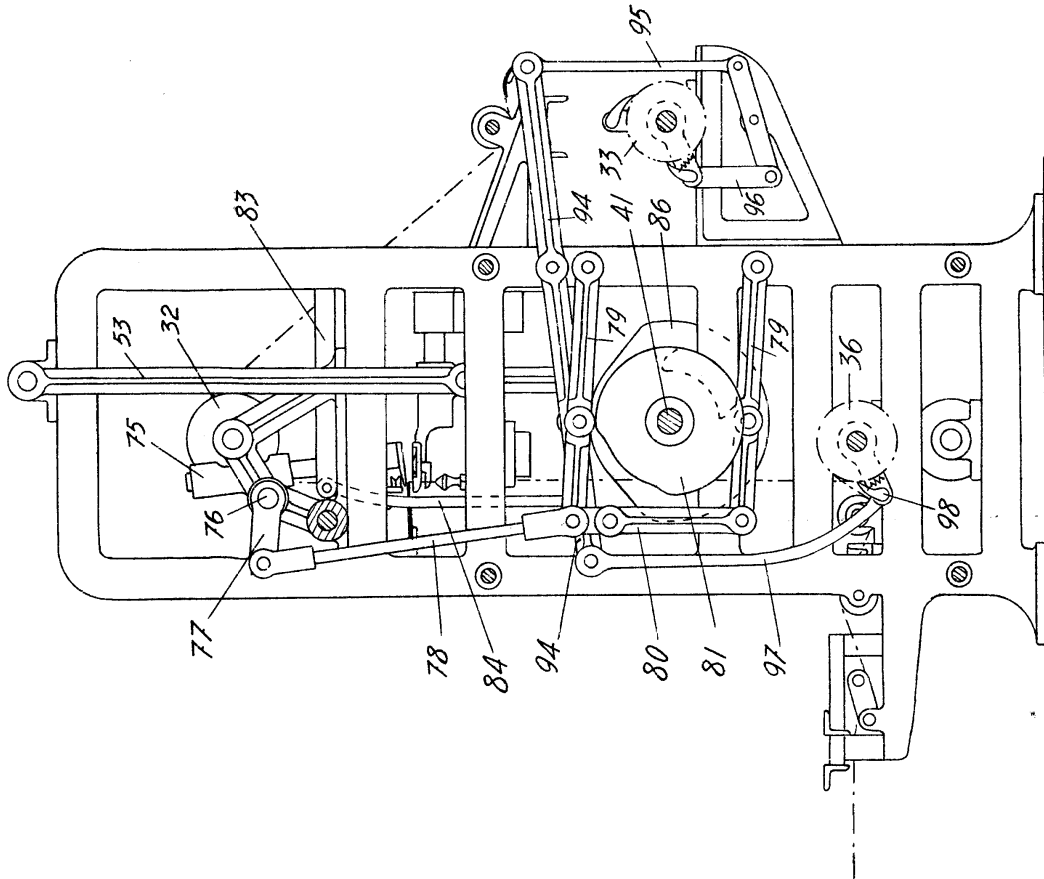




Fig. 8.

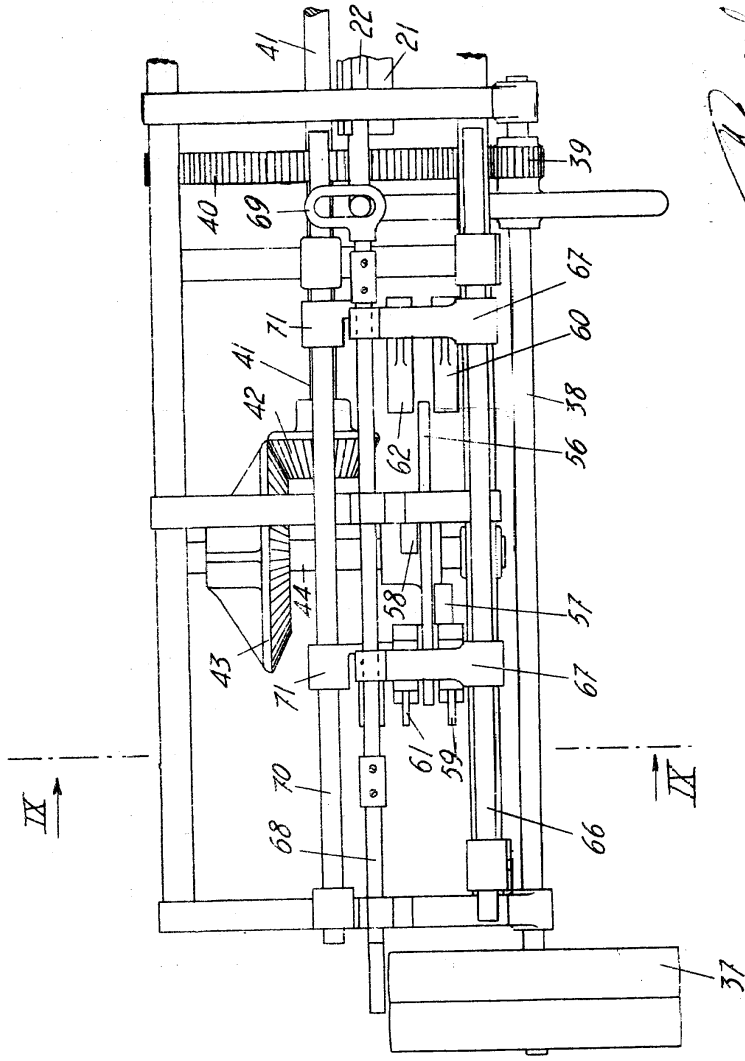


Fig. 7.

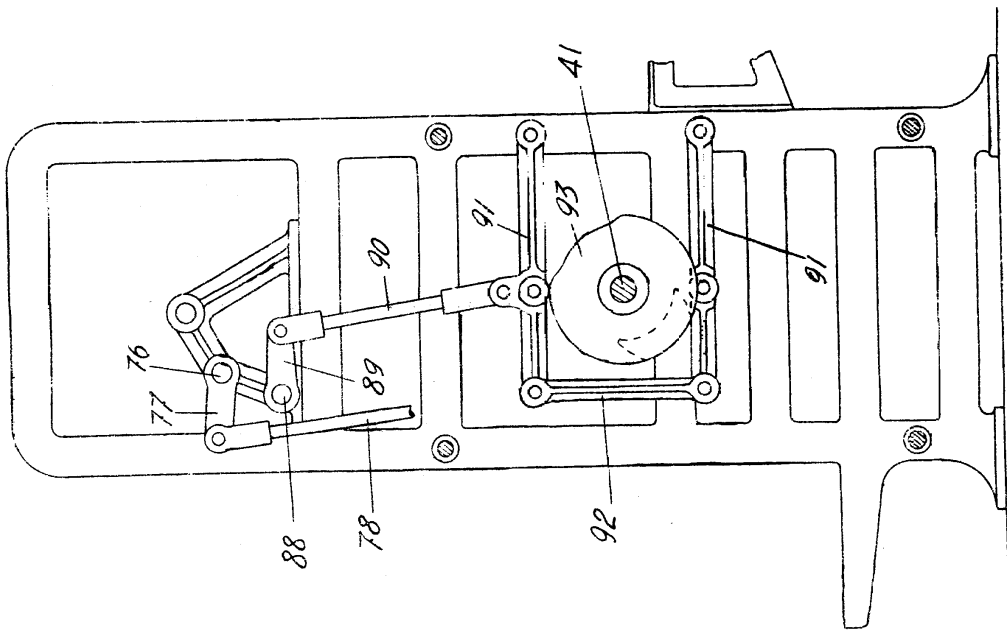




Fig. 12.

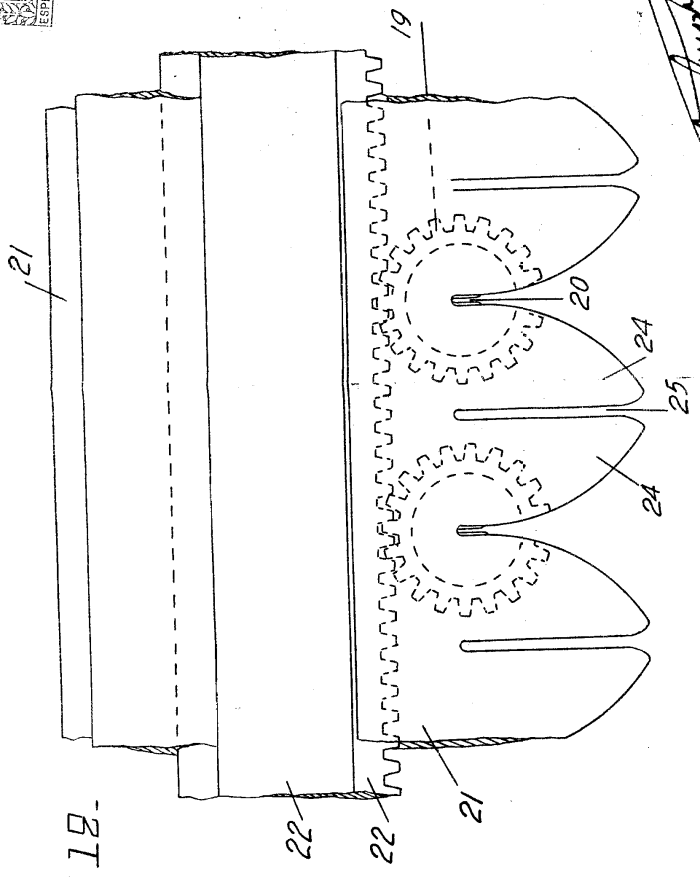


Fig. 13.

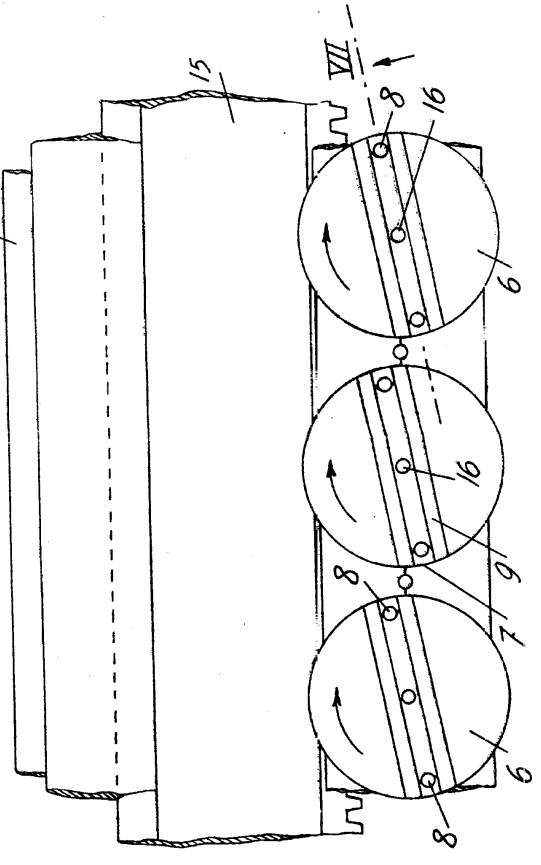
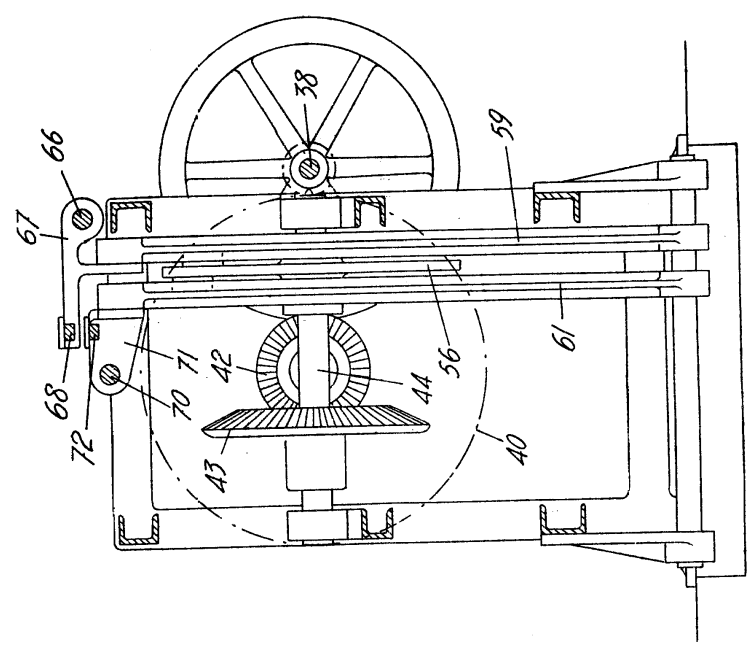


Fig. 9.



British Patent Office



Fig. 10.

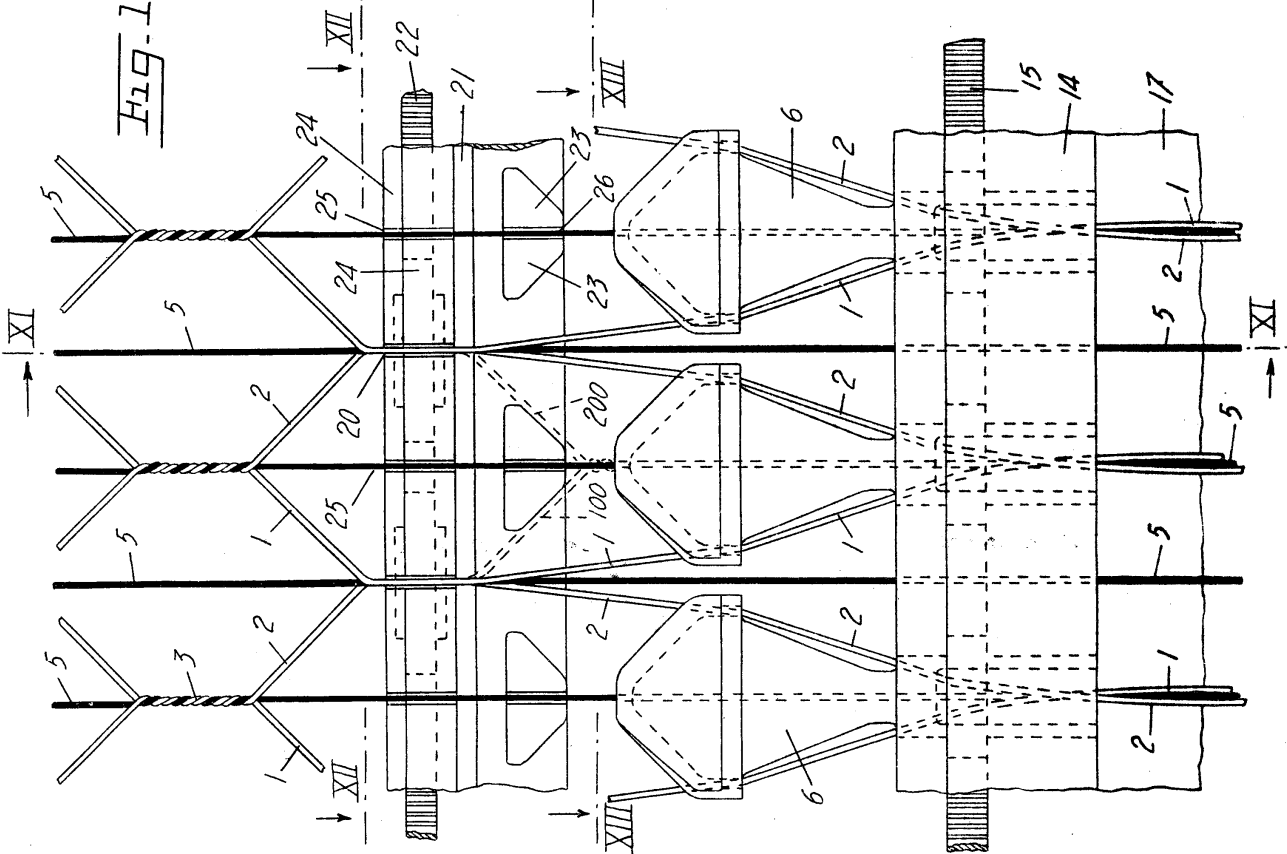


Fig. 11.

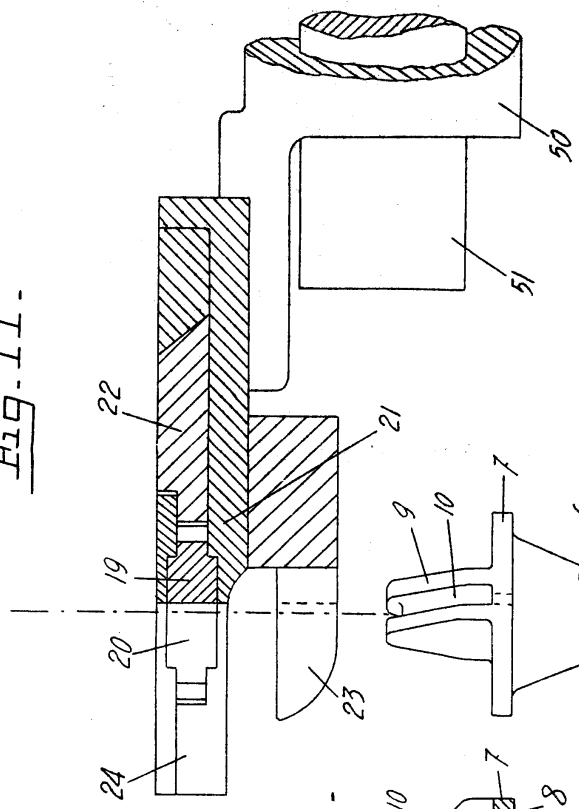
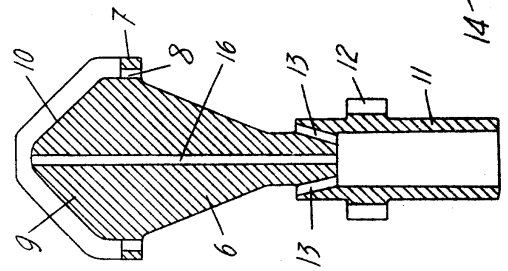


Fig. 14.



Mechanical Dept. Ltd.

