

221993

AL/

221993

21 MAY



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

Don José JUTGLAR PARES - de nacionalidad española - domiciliado en C/ Balmes 250 BARCELONA.

por:

" Un telar circular "

-----:oOo:-----

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

El principio del funcionamiento de los telares mecánicos empleados actualmente para la fabricación de tejidos, continua siendo el mismo en que se basaban los primitivos telares accionados a mano, reduciéndose los sucesivos perfeccionamientos que con el tiempo se han ido in-



roduciendo en los mismos, a hacer sus movimientos cada vez más mecánicos y automáticos, pero sin que en la práctica se haya modificado esencialmente hasta el presente dicho principio.

5 Estos telares usuales, que podrían denominarse clásicos, presentan, debido precisamente a su manera de operar, numerosos y grandes defectos. En efecto por una parte, la gran inercia del batán representa un obstáculo que impide sobrepasar determinadas velocidades en el movimiento alternativo del mismo, y por otra parte, el movimiento de la lanzadera supone un inconveniente quizá aún mayor debido a que su expulsión requiere un esfuerzo o trabajo mecánico muy grande, el cual debe anularse al llegar a la caja del lado opuesto. Todo ello es causa de que la fuerza o potencia consumida en el telar, sea 10 15 exagerada con respecto al trabajo útil aprovechado y que no se pueda aumentar la velocidad y por tanto la producción del telar más allá de ciertos límites.

20 Se ha intentado solucionar los inconvenientes de los telares usuales, mediante los telares denominados circulares, en los cuales la urdimbre está dispuesta según una superficie cilíndrica y la lanzadera está animada de movimiento circular continuo, abriéndose y cerrándose sucesivamente la calada a su paso, obteniéndose así un tejido tubular en el que el hilo de trama está 25 puesto en forma helicoidal.

30 Sin embargo, los distintos tipos de telares circulares, construídos hasta ahora, no están tampoco libres de inconvenientes, por lo que no se han podido conseguir resultados prácticos suficientemente satisfactorios que permitieran el desarrollo industrial de este nuevo sistema de telares.



La presente patente tiene por objeto un telar circular, de construcción simplificada y de funcionamiento seguro, con el que se obtiene una gran producción con un consumo de fuerza relativamente muy reducido.

5 En este telar, los hilos de la urdimbre se encuentran dispuestos según las generatrices de una superficie cilíndrica de eje vertical, y los lizos ocupan planos horizontales transversales a esta superficie, moviéndose sus mallas en sentido radial a la misma, accionadas por unos aros provistos de juegos de excéntricas, que giran alrededor del mismo eje de la superficie de la urdimbre.

15 La lanzadera está accionada positivamente y guiada según una trayectoria circular también concéntrica con la superficie de la urdimbre, en sincronización con la formación de la calada y a una velocidad elevada, pudiéndose además, si el diámetro del telar lo permite, tejer simultáneamente con dos o más lanzaderas, quedando así multiplicada la producción del telar. Cada lanzadera, puede comprender a su vez, varias canillas, con lo que se aumenta considerablemente la duración de la trama y son por tanto mucho menos frecuentes los paros del telar para reponer las canillas vacías.

20 Por último, el peine está constituido por una serie de láminas verticales oscilantes, que penetran entre los hilos de la urdimbre apretando la trama depositada por la lanzadera, accionadas por unos aros giratorios concéntricamente a la superficie de la urdimbre.

25 Los distintos órganos de este telar, están accionados por medio de mecanismos, cuyos movimientos son de trayectoria circular y de velocidades uniformes, pudiéndose así alcanzar velocidades mucho mayores que en los

21 MA



telares usuales, en los que la mayoría de los movimientos son intermitentes y bruscos.

En los planos adjuntos, se representa como ejemplo una forma preferida de ejecución del telar circular objeto de la presente patente:

La figura 1, es una vista de conjunto del telar, en sección vertical.

La figura 2, es un detalle a mayor escala de una parte del telar, mostrando sus distintos mecanismos.

La figura 3, es un detalle, en sección y a escala ampliada, del mecanismo de accionamiento del peine.

La figura 4, es una sección longitudinal de una lanzadera, también a una escala ampliada.

La figura 5, es una sección transversal de la lanzadera de la figura 4.

La figura 6, es una vista por encima de la misma lanzadera.

Este telar comprende una armazón formado por cuatro o más bancadas -1-, dispuestas radialmente alrededor de un eje vertical y unidas entre sí mediante travesaños circulares -4-, las cuales se prolongan superiormente en un puente -2- que está fijado a una columna tubular -3- dispuesta según el eje vertical del telar.

Entre los puentes superiores -2- de estas bancadas -1-, van dispuestos varios plegadores -5- de urdimbre, así como otros tantos grupos de tres rodillos -6- suministradores de hilo, uno de los cuales gira con movimiento positivo y regulable, pasando entre estos tres rodillos los hilos de urdimbre que se desarrollan del correspondiente plegador -5-. Los hilos de urdimbre -7- pasan luego por encima de una barra guiahilos -8-, que tiene un contorno po-



ligonal de un número de lados igual al número de plega-
dores -5-, y está sostenida también por los puentes de las
bancadas, y descienden formando una superficie cilíndrica
coaxial con la columna central -3-, asegurándose su distri-
5 bución ordenada y regular haciéndolos pasar por entre uno
o varios peines circulares que no se han representado.

Los lizos para la formación de la calada -9- es-
tán constituidos por mallas -10- que se mueven sobre pla-
nos horizontales y en sentido radial alrededor de la colum-
10 na central -3-, accionadas por un mecanismo que se descri-
birá más adelante.

Bajo estos lizos -10- se mueve la lanzadera -11-
con velocidad uniforme, siguiendo una trayectoria circular
determinada por unas guías apropiadas montadas en las ban-
15 cadas -1- y en un soporte -12- fijado a la columna central
-3-, y está accionada por medio de un mecanismo sincroniza-
do con el mecanismo que determina la formación de la cala-
da.

El hilo de trama depositado por la lanzadera -11-
20 es empujado por medio de un peine circular dispuesto en la
parte inferior de las bancadas -1-, que está constituido
por una serie de laminillas verticales -13-, que reciben
sucesivamente un movimiento de oscilación por medio del
correspondiente mecanismo.

25 Por último, el mecanismo de expulsión del tejido
tubular -14-, está constituido por una serie de peines
-15- montados circularmente en el extremo inferior de la
columna -3-, y que oscilan a la velocidad conveniente pa-
ra asegurar la salida regular del tejido -14- sin someter-
30 lo a tensión.

Los distintos mecanismos de este telar, es-tán
accionados a partir de un árbol principal -16-, que re-



cibe el movimiento de un motor eléctrico -17- o bien directamente de una transmisión general. Este eje principal -16- acciona por medio de la rueda dentada -18-, el mecanismo del peine, y por medio de los engranajes -19- transmite el movimiento a otro eje superior -20- que lleva unas ruedas dentadas -21- y -22- que accionan respectivamente los mecanismos de los lizos y de la lanzadera. Desde este mismo eje -20-, el movimiento se transmite a través de los engranajes -23-, el eje -24-, y una transmisión no representada a los rodillos -6- suministradores de la urdimbre y a un eje -25- dispuesto en el interior de la columna central -3- el cual lleva una rueda dentada -26- que acciona el mecanismo de expulsión del tejido.

A continuación se describen con más detalle, cada uno de los distintos mecanismos que componen este telar.

El mecanismo para la formación de la calada -9-, representado a mayor escala en la figura 2, comprende una serie de platos anulares -27-, horizontales y superpuestos unos a otros, los cuales están fijados por medio del soporte -28- a las bancadas -1-. Estos aros -27- presentan unas ranuras radiales -29- en las que pueden deslizarse unas varillas o pletinas -30- a las que van sujetadas las mallas -10-, pudiendo estar estas mallas unidas entre sí dos a dos o por grupos mediante unos cordones que pasan por las poleas -31-, montadas en la columna central -3-, o bien pueden estar sujetadas a dicha columna -3- por medio de resortes. Encima de cada uno de estos aros fijos -27- se encuentra otro aro giratorio -32- provisto de un juego de excéntricas -33- que actúan sobre un talón -34- que presenta en el extremo exterior la correspondiente pletina. - 30 -.



Las mallas -10- pueden tambien substituirse por cintas o flejes de acero que se deslizan apoyadas sobre unos aros dispuestos exteriormente a la urdimbre, y sin que sea necesario guiarlas o sujetarlas por su extremo por medio de las poleas -31- o de los resortes citados anteriormente. De esta manera, el movimiento de las mallas es completamente independiente entre sí, lo que permite obtener un mayor número de combinaciones.

Todos los aros giratorios -32- están montados en una pieza anular -35- que gira apoyada en unos rodamientos de bolas -36- dispuestos en el soporte fijo -28- y que presenta en su parte inferior una corona dentada -37- en la que engrana la rueda -21- montada en el árbol -20-.

Este soporte anular -35- gira por consiguiente constantemente a una velocidad uniforme y con él giran los aros -32-, cuyas excéntricas -33- determinan el desplazamiento en sentido radial de las pletinas -30- a las que van sujetos los lizos o mallas -10-. Estas excéntricas -33- de los aros giratorios -32- están dispuestas de tal manera que la calada -9- se va abriendo y cerrando sucesiva y continuamente, siguiendo el giro del soporte -35- es decir, que siempre se encuentra la calada abierta en algún punto del contorno de la urdimbre.

En el mismo soporte fijo -28- y apoyándose en los correspondientes rodamientos de bolas -79-, gira una pieza anular -38- que presenta en su parte inferior una corona dentada -39- con la que engrana la rueda -22- montada en el mismo árbol -20- que acciona el mecanismo de los lizos. Esta pieza anular giratoria -38- presenta en los bordes superior e inferior de su cara interior, sendas coronas



dentadas -40- y junto a ella se encuentra un soporte anular -41- fijo a la bancada -1-, en el cual van montadas dos series superpuestas horizontales de cortos ejes radiales -42-, que llevan en su extremo exterior sendos piñones dentados -43- que engranan con dichas coronas dentadas -40- de la pieza anular giratoria -38-, y que en su extremo interior, que pasa a través de los hilos de la urdimbre, llevan otro piñón dentado -44-. Frente a este soporte -41- que lleva los ejes -42-, se encuentra otro soporte anular -12- fijado a la columna central -3-, el cual lleva fijadas dos series horizontales superpuestas de unos vástagos -45- que penetran a su vez por entre los hilos de la urdimbre y terminan en unos rodillos locos -46-, en correspondencia con las dos series de piñones dentados -44-.

Entre estas series de rodillos -46- y de piñones dentados -44-, y accionada por estos últimos, avanza la lanzadera, que en las figuras 1 y 2, se ha representado en su conjunto por la cifra -11- y que se representa con mayor detalle en las figuras 4, 5, y 6. Esta lanzadera está constituida por una caja -47-, cuya planta adopta la forma de un segmento de corona circular de radio medio igual al radio de la superficie cilíndrica formada por la urdimbre. A ambos lados, esta caja -47- presenta un ensanchamiento -48- que forma superior e inferiormente unos bordes planos -49- por los que se apoya en las dos series superpuestas de rodillos -46-, estando estos bordes planos en la parte del ensanchamiento exterior, sustituidos por sendas cremalleras -50- que engranan con los piñones dentados -44-. De esta manera, el movimiento de la doble corona dentada -40- hace girar constantemente

221993 21 MAY

- 9 -



a todos los ejes -42-, cuyos piñones -44- van engranando en las cremalleras -50-, arrastrando así la lanzadera.

5 En el interior de esta caja -47- se encuentra alineada una serie de espigas verticales -51-, en cada una de las cuales se ensarta una canilla de hilo de trama -52-. El cabo -53- del principio del hilo de cada canilla, pasa a través de un ojete guía-hilos -54- dispuesto sobre la parte superior abierta de la caja -47-, y está anudado al cabo -55- del final del hilo de la canilla anterior.

10 Esta caja -47- se prolonga inferiormente en una armazón de varillas -56-, la cual por medio de unos ojete guía-hilos -57- y de una prolongación lateral que forma una canal -58- inclinada hacia abajo, guía y conduce el hilo de trama -59- que se desarrolla de las canillas -52- hasta depositarlo en el ángulo inferior -60- formado por la calada -9-.

20 La trama a medida que se deposita en el fondo de la calada, va siendo ajustada por la oscilación de las laminillas -13- que forman el peine, las cuales, como se ha dicho, están dispuestas verticalmente y pueden oscilar sobre un eje anular -61- montado sobre un soporte también anular -64-, fijo a las bancadas -1-. Estas laminillas -13-, tienen una forma aproximada de sector circular, presentando en su parte media, una escotadura -62- y en su extremo superior una prolongación o brazo -63- En el momento de pasar la lanzadera, cada laminilla -13- ocupa la posición levantada representada de puntos en la figura 3, quedando el hilo de trama apoyado sobre el fondo de dicha escotadura -62- de las laminillas, y luego éstas van oscilando sucesivamente hacia abajo de manera que la trama es empujada por el brazo -63- que queda apo-



yado sobre el borde de una mesa -65- fijada al extremo inferior de la columna central -3-. El contorno especial de estas laminillas -13- del peine permite el paso del hilo de trama, manteniéndose sin embargo cada laminilla constantemente intercalada entre los mismos hilos de la urdimbre, tanto en su posición levantada como en su posición baja, como puede apreciarse en la figura 3, con el fin de obtener una completa regularidad en el tejido.

Este movimiento sucesivo de las laminillas -13- del peine, se obtiene por medio de un talón posterior -66- de que están provistas, el cual encaja en una ranura -67- de contorno apropiado, practicada en la cara interior de una pieza anular -68- que está montada sobre una corona dentada -69- que gira, con interposición de bolas -70-, sobre el soporte fijo -64- y con la que engrana la rueda dentada -18- montada en el árbol principal -16- del telar. La acción de las laminillas -13- del peine sobre la trama, queda además asegurada por medio de unos rodillos -71-, montados libremente giratorios sobre la misma pieza anular -68-, y que actúan sobre el borde superior de los brazos -63- de las laminillas -13-.

Bajo la mesa -65- van articuladas, a modo de templazos oscilantes, una serie de palancas -72- que llevan en su extremo unos peines -15- de puas metálicas flexibles, por ejemplo de guarnición de carda, los cuales prenden en el tejido tubular formado -14- y, por la acción de sendos resortes -73- fijados a la mesa -65-, tienden a mantener este tejido -14- con la tensión conveniente. Sobre un reborde exterior -74- del extremo inferior de la columna central -3-, gira, apoyada en bolas -75- y accionada por la rueda dentada -26- del eje -25-, una corona dentada -76-



en la que van montadas unas ruedas -77- que actúan sobre el extremo -78- de las palancas -72-, obligándolas a su paso a efectuar una oscilación que determina la expulsión del tejido -14-.

5 Todos estos mecanismos están sincronizados de tal manera que, siguiendo el movimiento giratorio de la lanzadera -11-, se vá abriendo y cerrando a su paso la calada -9- y simultaneamente va oscilando el peine -13- para ajustar la trama. Como todos estos movimientos son continuos, pueden alcanzarse velocidades superiores a las de los telares usuales, y por otra parte puede aprovecharse más completamente el ciclo de funcionamiento del telar, es decir, el tiempo que tarda la lanzadera -11- en dar un giro completo, empleando con este fin varias lanzaderas que giren defasadas de un ángulo correspondiente, y formando simultaneamente otras tantas caladas.

10

15

La descripción de este telar se ha referido a una forma preferida de construcción tomada como ejemplo la cual no supone ninguna limitación, sinó que por el contrario, en la practica podrán introducirse modificaciones de detalle en los distintos mecanismos, así como en el conjunto de la disposición del telar.

20

-----: N O T A :-----

25 Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Telar circular en el que los hilos de la urdimbre avanzan dispuestos según una superficie cilíndrica vertical para formar un tejido tubular, y la lanzadera recibe un movimiento circular continuo, caracterizado porque los lizos están constituidos por mallas que

30



se mueven sobre planos horizontales radialmente a dicha superficie cilíndrica, abriendo y cerrando sucesivamente la calada en sincronización con el paso de una o varias lanzaderas, siendo la trama ajustada, por un
5 peine constituido por una serie de láminas verticales dispuestas alrededor de la urdimbre y que oscilan individual y sucesivamente penetrando entre los hilos de la urdimbre, en sincronización con el paso de la lanzadera y la formación de la calada.

10 2.- Telar circular, según la reivindicación anterior, caracterizado por comprender alrededor de la urdimbre, una serie de aros horizontales superpuestos fijados a las bancadas, provistos de ranuras radiales en las que se deslizan unas varillas o pletinas a las
15 que van sujetadas las mallas de los lizos.

3.- Telar circular, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por comprender sobre cada uno de los aros que forman las guías de las pletinas de los lizos, otro aro provisto de un juego de excéntricas
20 que actúan sobre un talón solidario de las correspondientes pletinas estando todos estos aros superiores montados en una corona dentada, que recibe un movimiento gírtorio continuo y uniforme.

4.- Telar circular según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la lanzadera está constituida por una caja que se adapta a la curvatura de la
25 superficie de la urdimbre, y que está provista en uno de sus lados de unas superficies de guía por las que se apoya sobre rodillos montados en la armazón del telar, mientras en el lado opuesto presenta unas cremalleras en las que engranan unos piñones dentados soli-
30



darios de unos ejes, que giran constantemente sobre un soporte anular fijado a las bancadas, accionados mediante otros piñones dentados engranados con una corona dentada que recibe un movimiento de giro constante y uniforme.

5

5.- Telar circular según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las laminillas verticales que forman el peine, oscilan sobre un eje anular montado en un soporte fijo a las bancadas por efecto de un talón de que están provistas, el cual encaja en una ranura de forma conveniente practicada en una corona que está animada de un movimiento de giro constante y uniforme.

10

6.- Telar circular según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por la disposición en la parte inferior del telar y por dentro del tubo formado por el tejido de una serie de palancas radiales oscilantes verticalmente, y provistas en su extremo de unas puas que prenden en el tejido tubular formado y lo mantienen con la tensión conveniente por la acción de sendos resortes individuales.

15

20

7.- Telar circular según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por comprender en la parte inferior del telar una corona dotada de un movimiento de giro constante y uniforme, la cual lleva una serie de poleas que actúan sobre los extremos de las palancas tensoras del tejido, provocando una ligera oscilación de las mismas, que determina la expulsión del tejido.

25

8.- Telar circular según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por comprender una armazón constituida por varias bancadas verticales, dispuestas radialmente alrededor de un eje y prolongadas superiormente en un

30

21 MAY



puente por el que se unen a una columna central interior a la superficie formada por la urdimbre, sirviendo tanto las bancadas como la columna central de soporte de los distintos órganos del telar.

5 9.- Telar circular según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las distintas coronas giratorias que accionan los mecanismos de los lizos, de la lanzadera, del peine, y de expulsión del tejido, están accionadas debidamente sincronizadas, por medio de las correspondientes transmisiones, a partir del árbol principal del telar.

10 10.- Telar circular según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la caja de la lanzadera presenta en su interior una serie de espigas verticales, en las que van ensartadas otras tantas canillas de hilo de trama y porque el cabo inicial de cada canilla, después de pasar por un ojete guía hilos dispuesto en la parte superior de la caja, está anudado al cabo final de la canilla anterior.

15 11.- Telar circular según las reivindicaciones anteriores caracterizado porque la caja de la lanzadera presenta una armazón inferior provista de ojetes guía hilos y de una prolongación lateral, que guían y conducen el hilo de trama hasta depositarlo en el fondo de la calada.

20 12.- Un telar circular.

25 Esta memoria consta de catorce páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 21 MAY. 1955

P.A.
[Handwritten signature]



Fig. 1

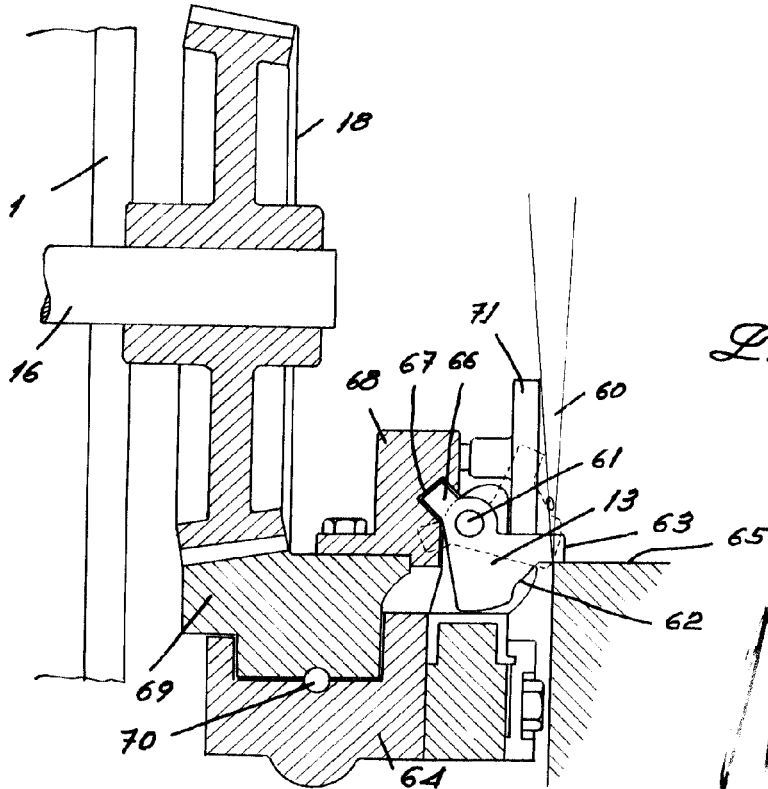
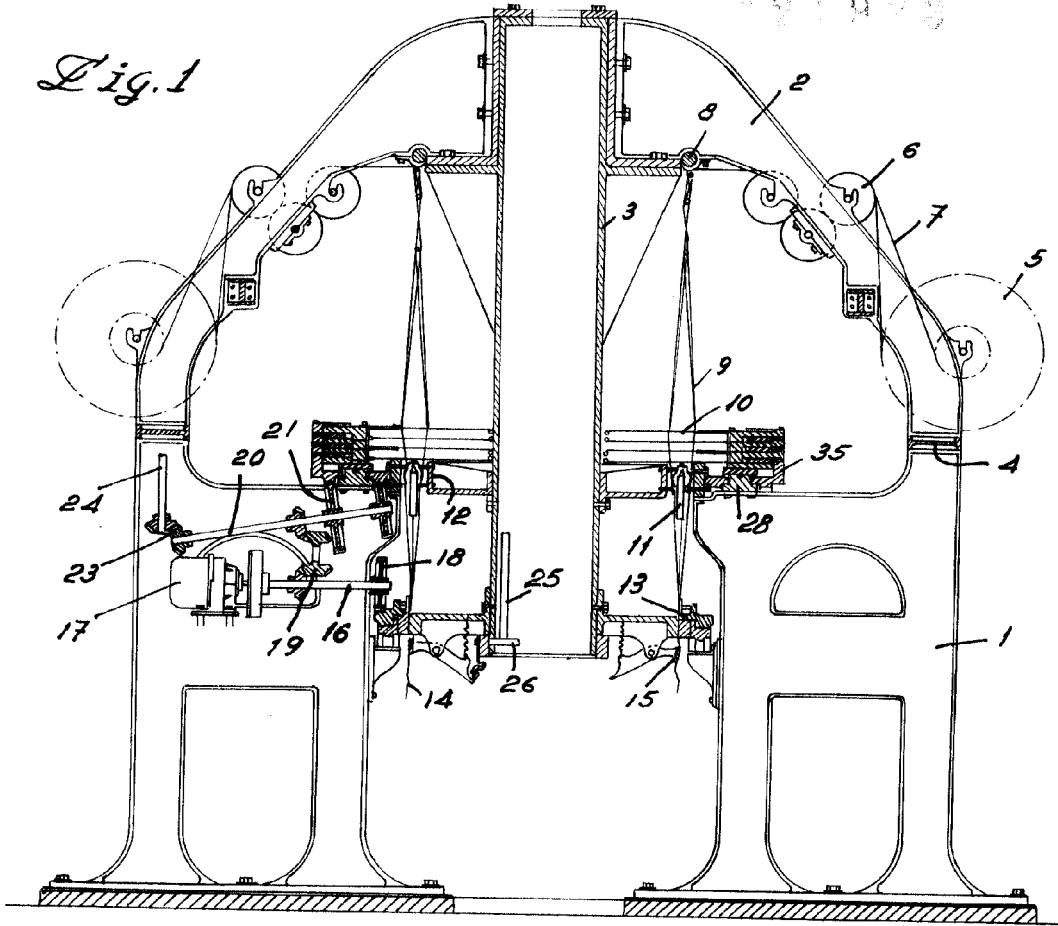
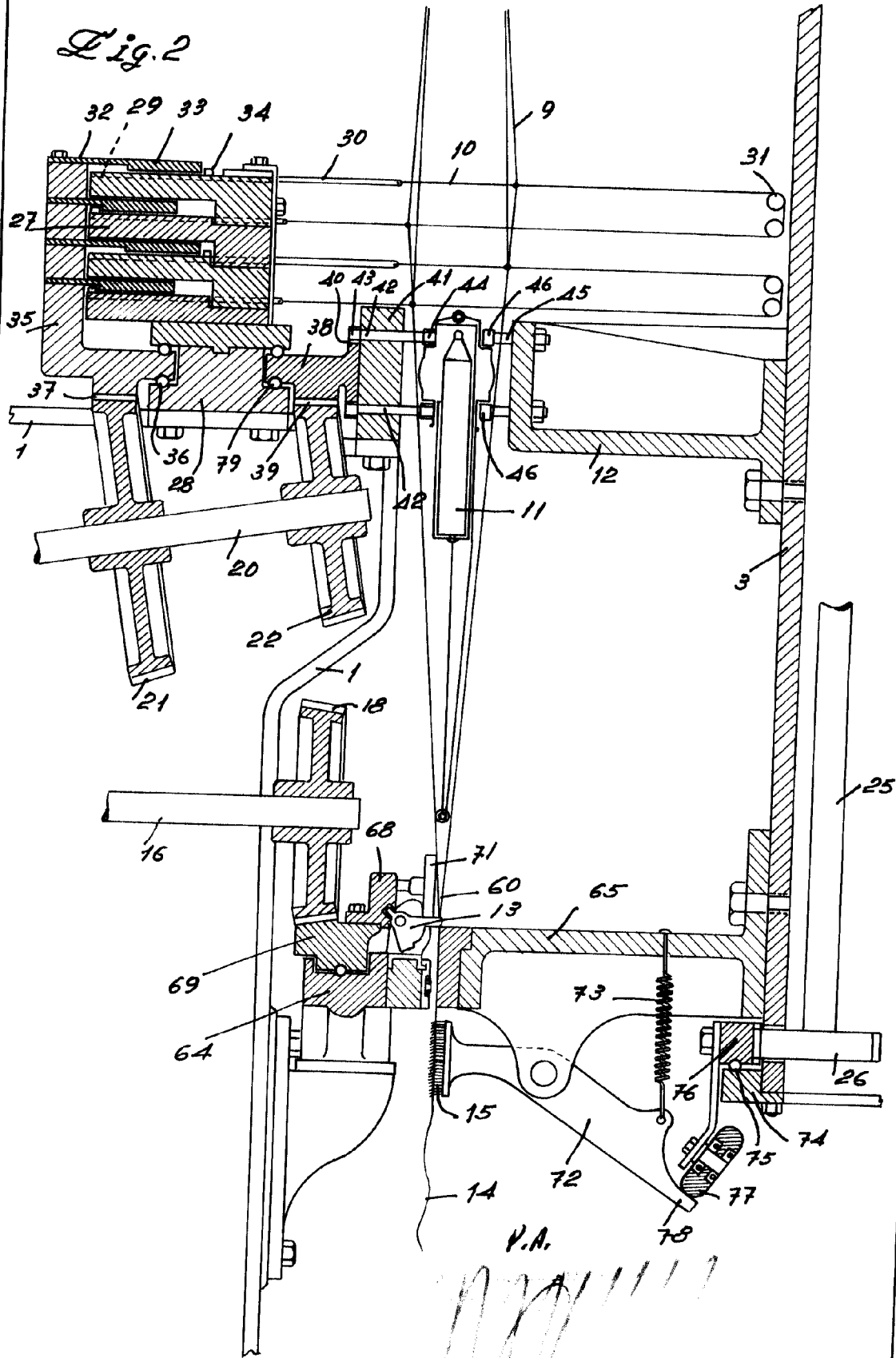


Fig. 3

P.A.



Fig. 2



V.A.
[Handwritten signature]

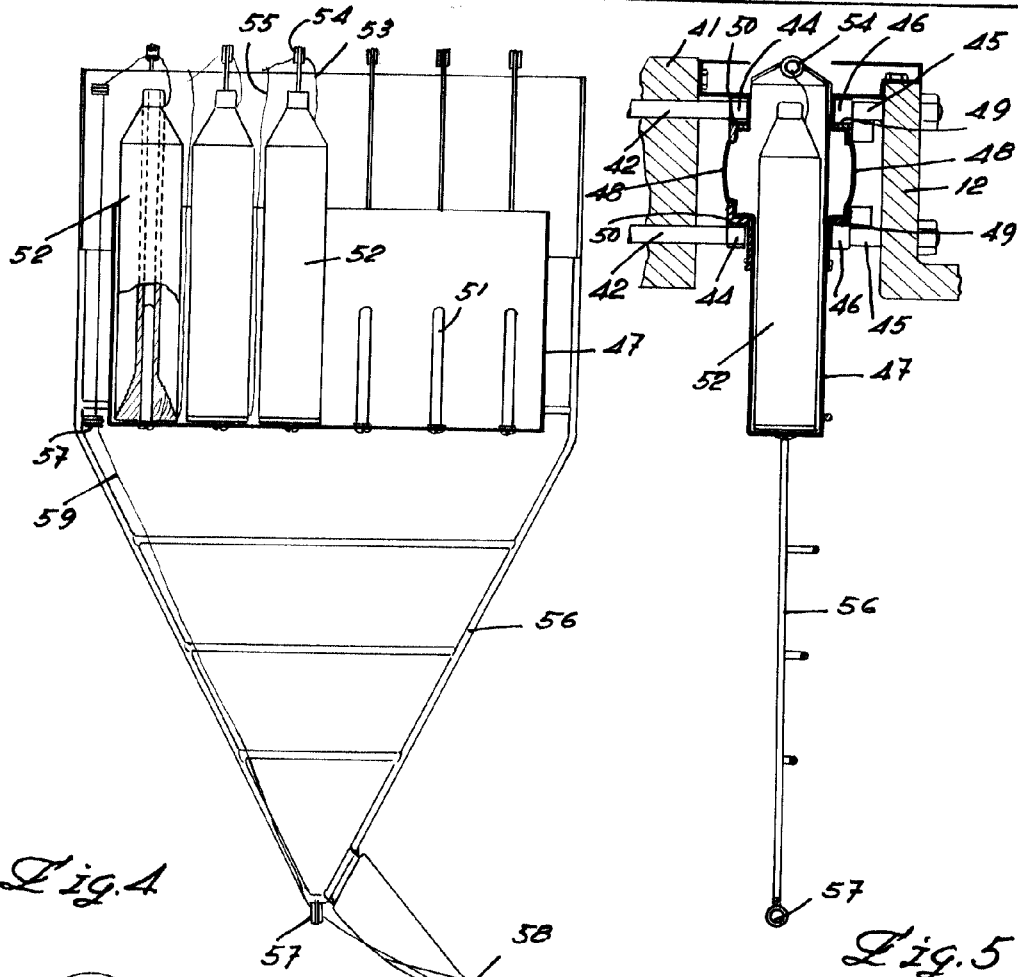


Fig. 4

Fig. 5

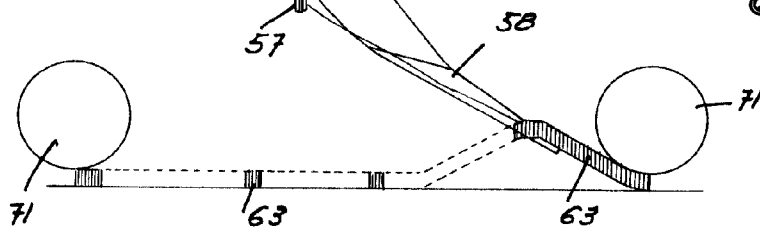
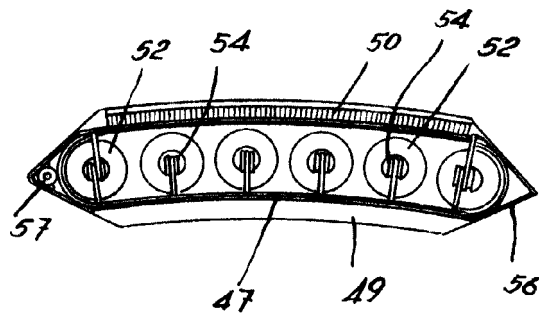


Fig. 6



P.A.
[Handwritten signature]