

P.--. 34.803

A - 22134
Arcuate Loom-Case
B. 67



338031

Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de WEAVING RESEARCH & TEXTILE COMMISSION AGENTS
LIMITED

entidad / ~~de nacionalidad~~ británica

con domicilio en Ballamoar Castle, Jurby, Isle-of-Man,
Inglaterra.

por: " UN TELAR "



Este invento se refiere a telares del tipo general del que forma el objeto de nuestra Patente Número 216.963 (designado en lo que sigue como telar del tipo descrito) en el cual dos hilos de trama son metidos en la calada de urdimbre desde lados opuestos de la misma por espadines movidos alternativamente que se siguen el uno al otro a través de la calada de urdimbre y en que los hilos de urdimbre son calados o cruzados progresivamente a través del telar en el espacio entre los citados espadines a medida que éstos pasan a través de los hilos de urdimbre, de modo que los hilos de trama pueden ser tendidos en caladas diferentes. En la Memoria Descriptiva anterior citada se ha provisto medios en cada orillo para cortar automáticamente bucles de pasada sencilla de trama tendidos en la calada de urdimbre por los espadines y se han provisto mordazas en los espadines para permitir a éstos llevar los extremos cortados de bucles a través de la calada de urdimbre. En la Memoria Descriptiva se tiende una pasada doble de trama y se han provisto dientes en los orillos para formar bucles de trama, los cuales son estrangulados por otro hilo de trama el cual es desviado sobre los dientes.

En el telar descrito en la Memoria Descriptiva número 216.963, los dos espadines se mueven en la calada en la misma trayectoria o recorrido en un movimiento en línea recta. Aunque tal telar tiene una velocidad de producción muy alta, en comparación con los telares usuales que se emplean lanzaderas, su velocidad de funcionamiento depende de la velocidad de movimiento alternativo de los espadines y ésta depende del peso de las partes que se mueven a la misma velocidad que los espadines.

338631



locidad que los espadines.

5 Con el telar descrito con detalle en la Memoria Descriptiva número 216.963, las partes que se mueven a la velocidad del espadín incluyen los espadines, que son bastante largo pues tienen que recorrer la anchura de la tela a ser tejida, las cadenas usadas para mover los espadines y el accionamiento para las cadenas que incluye piñones, carros que llevan los piñones y un cigüeñal y una biela para mover los carros.

10 En un telar del tipo descrito de acuerdo con este invento, los espadines que son arqueados, son movidos alternativamente en una trayectoria arqueada alrededor de un eje geométrico que es sustancialmente perpendicular al plano de la posición media de la calada de urdimbre en la última a lo largo de la trayectoria arqueada, de modo que 15 los hilos de trama insertados en la urdimbre, quedan dispuestos en la tela formando un arco.

20 La disposición de las partes del telar puede hacerse muy compacta, con los soportes para ambos rodillos el plegador o enjullo y el tomador, situados debajo del plano que contiene los espadines o similares, y estos soportes pueden estar dispuestos y ser accionados de modo que la tela, al ser tejida, sea movida en sentido de separarse desde un operario situado delante del telar. Esto proporciona buen acceso a la tela durante el tejido. 25

Debido a la disposición arqueada, el telar puede ocupar un espacio de suelo menor para una anchura dada de tela que el de un telar de espadin de movimiento en línea recta, y puede conseguirse todavía mayor economía de espacio y hacerse más accesibles las partes del telar situando 30

338631



los espadines y sus brazos formando un ángulo con la horizontal de, por ejemplo, 20°.

Debido a la trayectoria arqueada, los espadines pueden ser impulsados por un accionamiento que comprende un brazo que se extiende radialmente para cada espadín, estando los brazos conectados a un pilar común que es movido alternativamente, por ejemplo por un cigüeñal que a su vez es movido alternativamente por una rueda giratoria a través de una biela, estando sujeta la biela a la rueda por un cojinete de rodillos de autoalineación, de modo que absorba el movimiento arqueado del extremo del cigüeñal.

Se apreciará que con tal accionamiento las únicas partes que se mueven a la velocidad del espadín son los propios espadines y los extremos de los brazos que se extienden radialmente. Esto conduce a una apreciable reducción en el peso de las piezas que son movidas alternativamente, en comparación con un movimiento de espadín en línea recta, y por consiguiente a un aumento de la velocidad de funcionamiento (por ejemplo de 210 pasadas por minuto con movimiento de espadin en línea recta, a 300 pasadas por minuto) y/o a una reducción en la potencia que se necesita para accionar el telar.

Los medios para sujetar y soportar los bucles de trama en cada lado del telar cuando se está tejiendo tela de una sólo pasada, o los dientes y deflectores cuando se está tejiendo una tela de doble pasada, los medios para cambiar la calada y la disposición general y el diseño para las cabezas de espadin incluyendo las mordazas, pueden ser esencialmente similares a los descritos en la Memoria Descriptiva de nuestra patente número 216.963. El peine

338631



y los lizos están dispuestos en un arco, y los hilos de urdimbre pasan sobre un carril curvado entre el plegador y los lizos, la curva del carril está diseñada para mantener una extensión uniforme de los hilos de urdimbre que entran en los lizos y en el peine y desde allí van a la línea de empuje de la última pasada de la tela.

A medida que es tejida la tela en un arco, los hilos de trama se extenderán formando un arco con relación a los hilos de urdimbre, y ese sesgo en la tela ha de ser posteriormente eliminado, mediante el uso de un miembro curvado de enderezar la tela por ejemplo, un rodillo o más rodillos, o bien un miembro curvado estacionario, que pudiera tener extremos giratorios, formado de preferencia de modo que la tela pase sobre ellos antes de ser arrollada en el rodillo tomador, estando formada la curva del miembro, que de preferencia pero no necesariamente está en un plano vertical, de modo que la distancia desde la línea de empuje de la última pasada a un punto en la trayectoria de la tela después del miembro sea igual para todas las posiciones a través de la anchura de la tela. El miembro compensa así la curva o sesgo que se introduce en la tela durante el tejido. Alternativamente, el miembro de enderezar la tela podría estar situado alejado desde el cuerpo, por ejemplo en una máquina separada de enderezar tela.

El miembro comprende de preferencia una serie de rodillos, cada uno de ellos montado para rotación individualmente, estando el rodillo más exterior, situado para coger las partes del borde de la tela, provisto de púas dientes u otros medios de agarre de la tela, o bien exis-



tiendo un rodillo asociado provisto de tales medios, de modo que las partes de borde de la tela sean sujetadas con relación a la parte central.

5 Puede emplearse un depósito de hilo de trama según se ha descrito en la Memoria Descriptiva de nuestra solicitud de patente de tramitación número 338.630. Debido a la disposición arqueada de los espadines, el hilo de trama puede ser conducido a los espadines desde un punto adyacente al centro del arco, eliminando así la necesidad de
10 medios para absorber la holgura del hilo de trama que se produce a ciertos intervalos de un ciclo de tendido de hilo si los espadines se están moviendo con movimiento en línea recta.

A continuación se describirá, a manera de ejemplo una realización de un telar de acuerdo con el invento, con
15 referencia a los dibujos esquemáticos que se acompañan, en los cuales:

La Fig. 1 es una vista en planta del telar en la que se han omitido partes para mayor claridad.

20 La Fig. 2 es un alzado lateral parcialmente en corte, tomado aproximadamente por la línea central del telar, y

La Fig. 3 es un diagrama en que se ilustra, a escala mayor que en la Fig. 2, una parte de la trayectoria de
25 la tela después que ésta ha sido tejida.

Los hilos de urdimbre, son conducidos desde el plegador de urdimbre 2 (véase la Fig. 2) sobre un rodillo de guía 3 y sobre un carril curvado 4, la curva del cual está diseñada de modo que mantenga una extensión uniforme del hilo de urdimbre que entra en los lizos 6 y en un peine 8 y
30

338631



desde allí va a la línea de empuje de la última pasada de la tela, estando dispuestos los lizos y el peine en un arco que tiene su centro en el punto 10. El rodillo 3 actúa para mantener los hilos de urdimbre, en una posición sustancialmente constante en el carril curvado 4, pese a los cambios en el diámetro del plegador 2, que se producen durante el tejido.

5 El hilo de trama W es retirado desde conos de alimentación 12 terminados en extremos de diámetro estrechado en cada lado del telar (habiéndose ilustrado solamente los del lado izquierdo en la Fig. 1 para mayor claridad) y es introducido en un depósito de hilo tubular 14 por medios de un chorro de aire que sale desde la tobera 16 de una manera que se describe con detalle en la Memoria Descriptiva de nuestra solicitud de patente en tramitación nº 338.630.

10 El hilo de trama sale desde el extremo interior del depósito a través de un codo 17 (véase la Fig. 2) y a lo largo de un paso 18 en los brazos radiales 20, 22, y es luego insertado a través de la calada de urdimbre desde los dos opuestos de la misma por espadines 24, 26 (estando el brazo radial en corte, de modo que solamente se han ilustrado en la Fig. 2 el brazo 22 y la lanzadera 26).

20 Los espadines son de forma arqueada y son móviles alternativamente de modo que se sigan el uno al otro en la misma trayectoria a través de la calada de urdimbre, siendo calados los hilos de urdimbre progresivamente a través del telar en el espacio entre las cabezas 28, 30 de los dos espadines a medida que éstas pasan a través de los hilos de urdimbre, de modo que los hilos de trama tejidos

338631



por cada espadín son insertados respectivamente en caladas diferentes. En cada orillo se han provisto cortadores para cortar automáticamente los bucles de trama, tendidos en la calada de urdimbre de los espadines en torno a los
5 dientes 31 en el borde del orillo de la tela, habiéndose provisto cabezas de espadín con mordazas (no representadas) para permitir que los espadines lleven los extremos cortados de los bucles a través de la calada de urdimbre. Otros detalles referentes a dientes y cortadores adecuados, su accionamiento, y el ciclo general de tendido de
10 trama, y de la disposición de las partes del telar, pueden determinarse de la Memoria Descriptiva de nuestra Patente nº 216.963.

Si se desea, el movimiento de los espadines y el
15 de los dientes y cortadores pueden ser los descritos en la Memoria Descriptiva de nuestra solicitud de patente pendiente de tramitación nº 338.630.

El extremo interior de cada espadín 24, 26 está montado en el extremo exterior de los brazos 20, 22 respectivamente, y el hilo de trama W pasa a través de pasos 32 a lo largo de la longitud de los espadines, el hilo puede estar ayudado por medio de otro chorro de aire que salen de una tobera 34, de la manera descrita en la Memoria Descriptiva de nuestra solicitud de patente pendiente de tramitación nº 338.630.
20
25

Los brazos 20, 22 que se extienden radialmente están montados sobre un eje tubular 36 situado en el centro del arco y movido alternativamente por medio de una palanca o cigüeñal 34 y biela 40, estando conectado el cigüeñal a la biela por medio de un cojinete universal 42. Como
30

338631



el cojinete 42, en el extremo exterior del cigüeñal 38, se mueve en una trayectoria arqueada, la biela 40 tiene también un movimiento arqueado y su extremo exterior está por tanto conectado a una rueda de accionamiento 44 por medio de un cojinete de rodillos normalizado de autolineación 46. La rueda 44 está accionada por correa de accionamiento o similar (no representada) y al rotar la rueda, el brazo 38 del cigüeñal, y por consiguiente los brazos radiales 20, 22 son movidos alternativamente en una trayectoria arqueada.

El eje 48 de la rueda, que está montado en cojinetes 50, lleva una rueda dentada 52 en su extremo exterior que engrana con una rueda dentada correspondiente 54 conectada un eje 56 para transmitir accionamiento a otras partes del telar, por ejemplo al mecanismo de dientes y corte. Por la razón explicada en nuestra Memoria Descriptiva nº 216.963, ese eje deberá ser accionado a velocidad mitad que la del accionamiento para los espadines y ello puede conseguirse mediante el engranaje 52, 54 .

Los lizos 6 son asimismo accionados a partir del eje 56 por medio de palancas 57.

El eje 56 lleva otra rueda dentada 58 que engrana con una rueda dentada 60 en un extremo de un eje 62 apoyado en 64. El otro extremo del eje 62 lleva un piñón 66 para cadena que acciona a una rueda correspondiente 68 en un eje de leva 70. El eje 70 se extiende hasta una posición junto al orillo de la tela y lleva dos levas 72 en una caja 74 que actúan para operar a través del varillaje articulado 76 al diente 31 y al cortador, que está formado enterizo con el diente, en los momentos oportunos o correctos durante el ciclo de tejido.

338631



El accionamiento para el eje de leva 70 para los dientes y cortador del orillo izquierdo no se ha representado en el dibujo, pero también se toma del eje 56.

5 Al moverse alternativamente los brazos 20, 22 los espadines 24, 26 son accionadas simultaneamente a través de la calada de urdimbre en estrecha sucesión, y actúan para tender hilo de trama en dos caladas, siendo estirada la trama desde los depósitos 14 como y cuando lo requiere el ciclo de tendido. Como el peso de las partes movidas a la velocidad de los espadines es pequeño, por ejemplo sola- mente los extremos exteriores de los brazos 20, 22, la velocidad del espadin puede ser elevada y puede hacerse que los espadines tiendan aproximadamente 300 pasadas de trama por minuto. Esta cifra es considerablemente superior a la correspondiente al movimiento de espadin en línea recta descrito en la Memoria Descriptiva nº 216.963. Los brazos 20, 22 pueden hacerse ligeros formando una serie de agujeros a través de ellos.

10 Puesto que el hilo de trama pasa a lo largo de los brazos a través de los pasos 18 desde un punto junto al centro 10, la longitud de la trayectoria de trama es sustancialmente constante durante un ciclo de tendido (eliminándose así la necesidad de dispositivos compensadores).

25 La anchura de tela a ser tejida puede ser variada de un modo muy sencillo alterando la posición del conjunto 46 de cojinete de autoalineación, de modo que se altere la excentricidad de los brazos 20 y 22. La posición del mecanismo de sujeción con dientes y corte (no representados) también se ha hecho ajustable, de modo que se corresponda

30

338631



con la extensión del desplazamiento de los espadines.

Las mordazas en las cabezas de espadín (no representadas) pueden ser accionadas por medio de un accionamiento que comprende varillas de torsión (no representadas) que se extienden bajando a lo largo de los brazos 20, 22 desde el eje central y luego a lo largo de los espadines siendo retorcidas las propias varillas de torsión por un mecanismo que se extiende hasta el eje central.

Se apreciará que dado que la tela es tejida en un arco, los hilos de trama están dispuestos en una curva a través de la tela. Ello es debido al hecho de que los espadines son movidos alternativamente en una trayectoria arqueada alrededor del eje geométrico 10 que es perpendicular a la posición media de la calada de urdimbre en la línea de empuje de la última pasada de la tela a lo largo de la trayectoria arqueada, siendo el plano de la posición media el bisector del ángulo entre los hilos de urdimbre superior e inferior cuando éstos son abiertos para formar una calada a través de la cual pasa el espadín para tender hilos de trama (dicho con otras palabras, la bisectriz del ángulo cuyo vértice se ha indicado en X en la Fig. 3). Ello da por resultado un sesgo en la tela que es eliminado por medio de rodillos 78 curvados de enderezar la tela, sobre los cuales pasa la tela antes de ser enrollada en el rodillo tomador 80 (véanse las Figs. 2 y 3). Los rodillos de enderezar la tela están formados en una serie de pequeñas secciones montadas libremente sobre un eje común curvado, estando provistos los rodillos exteriores de dientes o puas con objeto de coger firmemente el orillo de la tela.

La curva común del conjunto o de los rodillos es

338631



ajustable, de modo que se elimine el sesgo en la tela. Ello se logra cuando la curva es tal que la distancia desde la línea de empuje de la última pasada (punto X en la Fig. 3) a un punto (Y) en la trayectoria de la tela después de los rodillos de enderezar y antes de ser arrollada en el rodillo tomador, es igual para todas las posiciones a través de la tela. En el telar ilustrado en los dibujos, los rodillos están curvados en un plano vertical, pero la curva podría estar dispuesta horizontalmente con tal que la curva fuese en cada caso suficiente para eliminar el sesgo que haya en la tela debido al movimiento arqueado de los espadines.

Después de pasar sobre los rodillos de enderezar la tela pasa sobre una serie de rodillos de guía 82 (véase la Fig. 2) antes de ser tomada en el rodillo tomador 80.

El telar ocupa menos espacio que un telar recto usual debido a su formación arqueada, y puede llevar un rodillo de tela mayor sin sacrificar ningún espacio de suelo. Además, debido al hecho de que tanto el plegador 2 como el rodillo 80 están situados debajo del plano de los espadines se proporciona una disposición más compacta y eficaz.

Con objeto de proporcionar accesibilidad para las diversas partes del telar, y de permitir el uso de un mayor rodillo tomador, se ha visto que es deseable dar inclinación al plano de las piezas de trabajo del telar con un ángulo de unos 20° con la horizontal, como puede verse claramente en la Fig. 2.

Puesto que el rodillo tomador 80 está situado detrás del plegador 2, el cual está en la parte delantera del telar, la tela es tejida en sentido de separarse de un operario situado en la parte delantera del telar.

338631



Esta disposición proporciona fácil acceso a los hilos de urdimbre y de trama, de modo que la tarea de localización y reparación de defectos resulta sencilla y rápida.

5 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña con fecha 30 de Marzo de 1966 bajo el número 14099/66, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

N O T A

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presenta para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

15

1.- Un telar del tipo en el cual dos hilos de trama son llevados a la calada de urdimbre desde lados opuestos desde alimentaciones de trama estacionarias del mismo por espadines o similares movidos alternativamente los cuales se siguen el uno al otro a través de la calada de urdimbre y en el cual los hilos de la urdimbre son calados o cruzados progresivamente a través del telar entre los citados espadines o similares a medida que éstos pasan entre los hilos de urdimbre, de modo que los hilos de urdimbre puede ser tendidos en caladas diferentes, en que los espadines o similares son arqueados y son movidos alternativamente en una trayectoria arqueada alrededor de un eje geométrico que es sustancialmente perpendicular al plano de la posición media de la calada de urdimbre en la línea de aprieto de la última pasada a lo largo de la trayectoria

20

25

30

338631



arqueada, de modo que los hilos de trama insertados en la urdimbre quedan en la tela formando un arco.

5 2.- Un telar según la reivindicación 1, en que los soportes para el plegador y para el rodillo tomador están situados debajo del plano que contiene los espadines o similares.

10 3.- Un telar según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, en que los apoyos del rodillo tomador y del plegador del telar están dispuestos y accionados de modo que al ser tejida la tela ésta se mueve en sentido de separarse de un operario situado en la parte delantera del telar.

15 4.- Un telar según cualquiera de las reivindicaciones 2 ó 3, en que los espadines o similares son movidos alternativamente en un plano que se extiende hacia abajo formando un ángulo con la horizontal desde la parte trasera hacia la parte delantera del telar.

20 5.- Un telar según la reivindicación 4, en que los espadines o similares son movidos alternativamente en un plano que se extiende formando un ángulo de unos 20° con la horizontal.

25 6.- Un telar según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, en que la trayectoria de la tela incluye una parte que se extiende hacia abajo por debajo de los espadines.

30 7.- Un telar según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que los lizos están también dispuestos formando un arco, pasando los hilos de urdimbre sobre un carril o similar entre el plegador y los lizos, estando el carril diseñado para mantener una extensión uniforme de los hilos de urdimbre que entran en los lizos y el peine.



5 8.- Un telar según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que incluye un miembro curvado de enderezar tela para eliminar de la tela tejida el sesgo que existe debido al hecho de que la tela es tejida en un arco siendo la curva del miembro tal que la distancia desde la última pasada hasta un punto en la trayectoria de la tela después del miembro, es igual para todas las posiciones a través de la anchura de la tela.

10 9.- Un telar según la reivindicación 8, en que el miembro curvado de enderezar tela comprende o bien un solo rodillo, o bien una serie de rodillos dispuestos sobre un pivote arqueado, o bien un miembro estacionario que tiene extremo giratorios.

15 10.- Un telar según la reivindicación 9, en que el miembro de enderezar tela comprende una serie de rodillos montados cada uno de ellos para rotación independientemente sobre uno o más pivotes curvados, estando los rodillos más exteriores diseñados para coger las partes de borde de la tela, provistos de púas, dientes u otros medios de agarre de la tela, o bien existiendo un rodillo asociado provisto de tales medios de agarre de la tela que las partes de borde de la tela sean sujetas con relación a la parte central.

20 11.- Un telar según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en que la curva del miembro de enderezar la tela, está en un plano vertical.

25 12.- Un telar según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que los espadines, o similares son accionadas por un accionamiento que comprende, para cada espadín, un brazo que se extiende radialmente, estando.

338631



los brazos conectados a un pilar común en el centro de la trayectoria arqueada de los espadines.

5 13.- Un telar según la reivindicación 12, en que el pilar es movido alternativamente por un cigüeñal que, a su vez, es movido alternativamente por una rueda giratoria a través de una biela, estando sujeta la biela a la rueda por un cojinete de autoalineación de modo que absorba el movimiento arqueado del extremo del cigüeñal.

10 14.- Un telar según la reivindicación 13, en el cual se han provisto medios para alterar la posición del punto de pivote del cigüeñal, a fin de variar la anchura de la tela a ser tejida.

15 15.- Un telar según cualquiera de las reivindicaciones precedentes que tiene un depósito de hilo de trama que se extiende radialmente hacia fuera desde el centro de la trayectoria arqueada, de modo que el hilo de trama puede ser conducido a los espadines desde un punto junto al centro del arco.

20 16.- Un telar.

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

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

25

Madrid, 12 MAY 1967

P.A.

Alberto de Ezabur
P. A.

338631

5.4.67

338.681

338.681

338631

338631

Arden

Fig. 1.

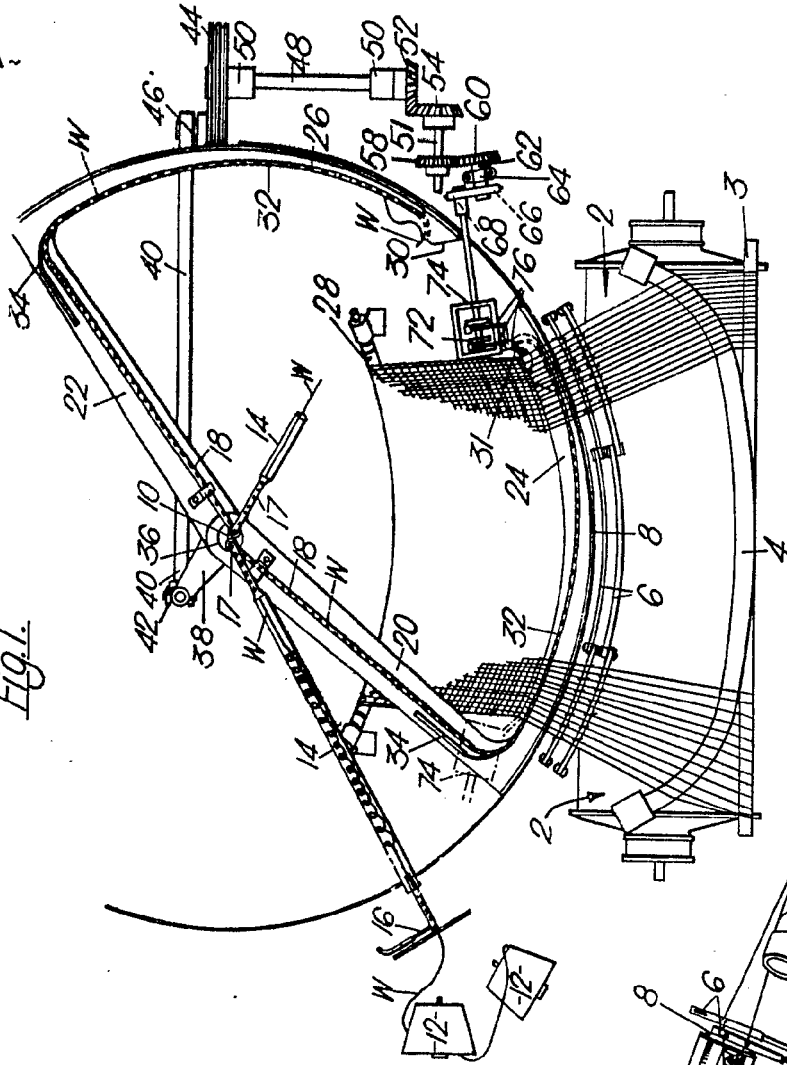
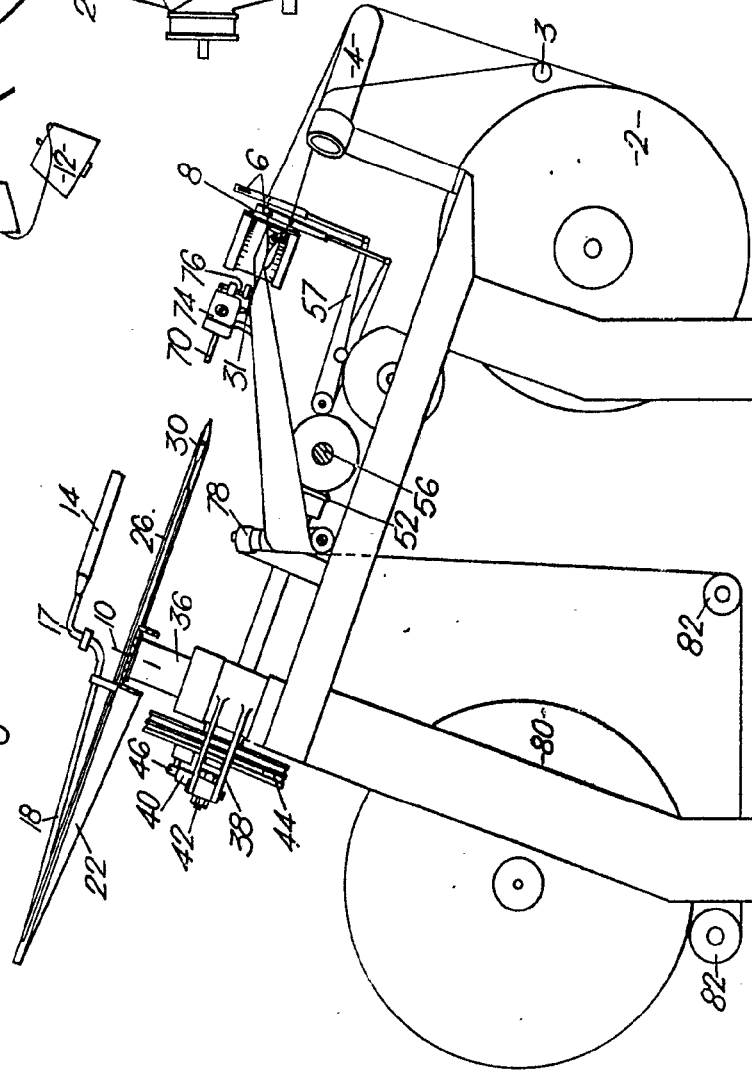


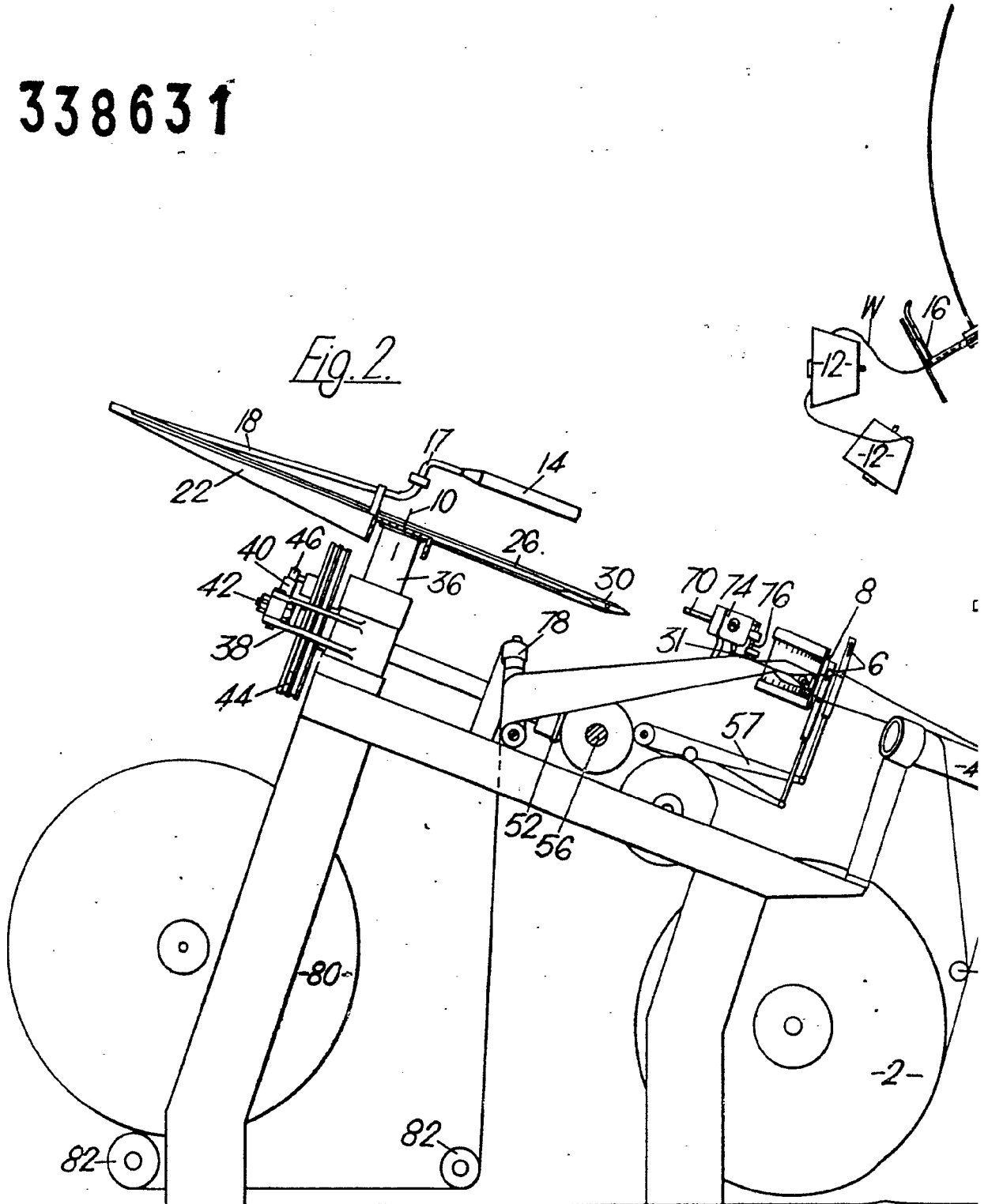
Fig. 2.



338.631

338631

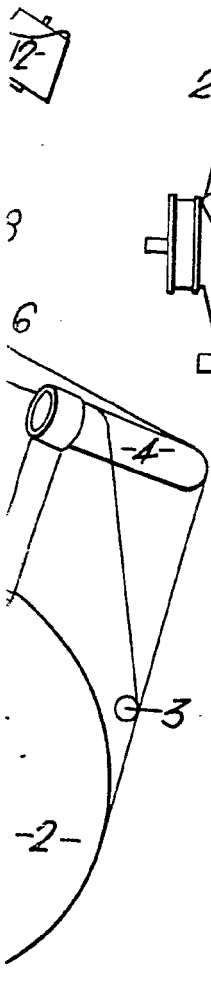
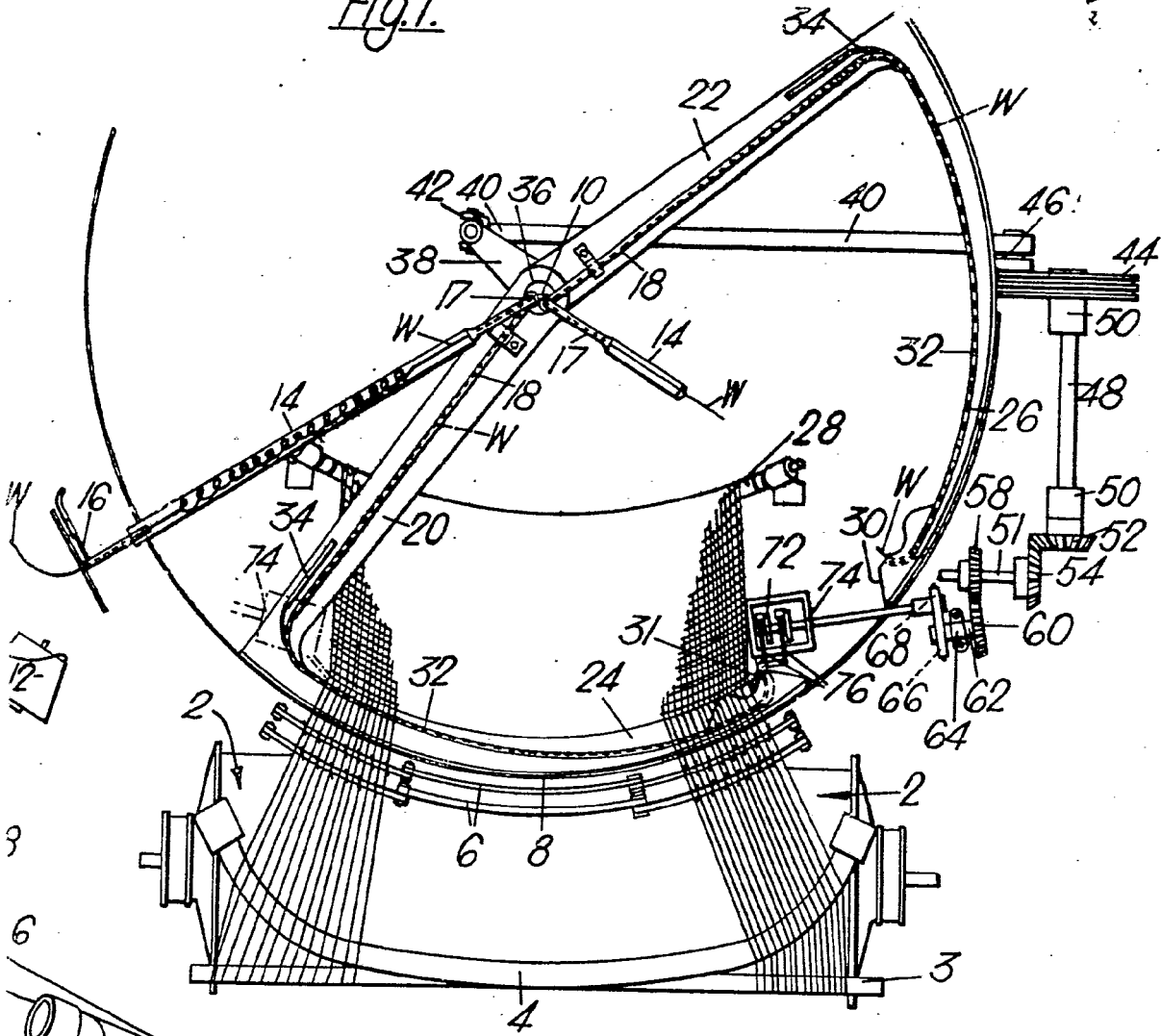
Fig. 2.



338.631



Fig. 1.



338631

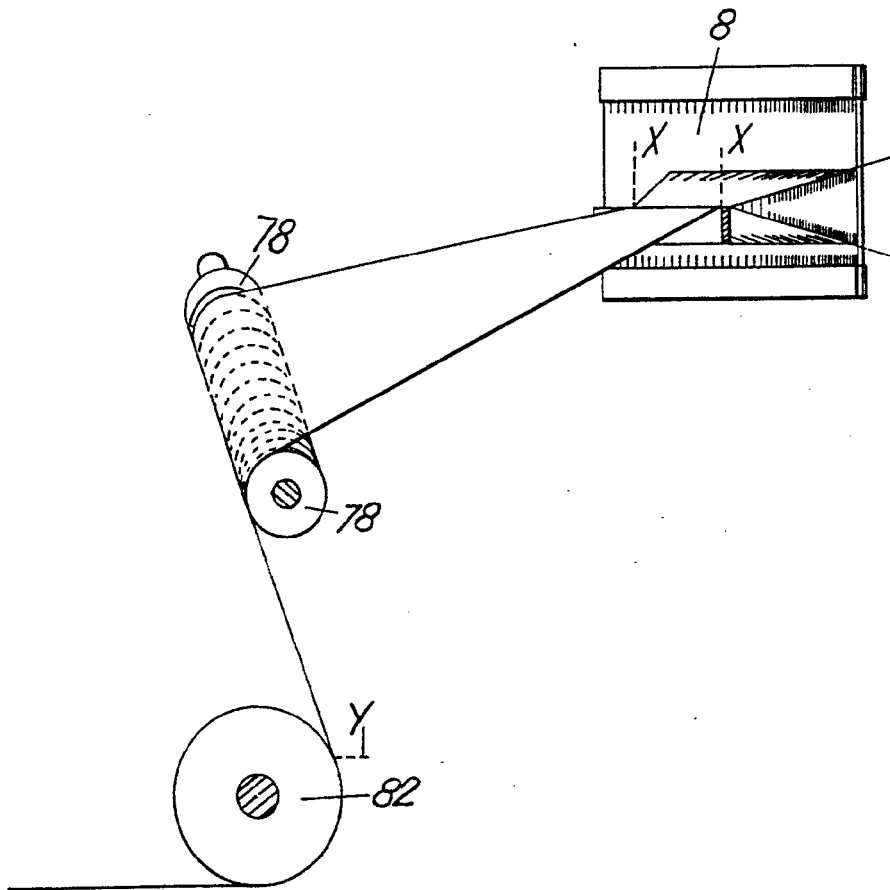
Archer

338 631



338 631

Fig. 3.



Archer