

Diamond Mesh. 122610

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre *Un procedimiento de fabricación de tejido metálico de alambre, por medio del aparato que se describe.*

FOR

Pilkington Brothers Limited

DE

Liverpool,
Condado de Lancaster,

Inglaterra

PATENTE DE INTRODUCCION.
====="DIAMOND MESH".
=====

Memoria descriptiva

sobre

"Un procedimiento de fabricación de tejido metálico
"de alambre, por medio del aparato que se describe".

=====

Solicitantes: Pilkington Brothers Limited, residentes en:
nº 631, Tower Building, Water Street,
Liverpool, Condado de Lancaster, Inglaterra.

=====

- El presente invento tiene por objeto un procedimiento y su aparato especial correspondiente, para la producción de tela metálica alambrada y soldada, en la que dos series de alambres paralelos se sueldan por sus puntos de cruzamiento, estando cada uno de los alambres de cada serie o grupo a un ángulo con respecto a cada alambre del otro grupo, y con respecto al largo del tejido metálico. Además, de las antedichas series o grupos de alambre, la tela metálica puede llevar otros alambres, como por ejemplo, alambres para formar las orillas del tejido y que vayan dispuestos en el sentido de la longitud de este último.

- Con arreglo a este invento, el alambre del cual se produce dicha tela o tejido, vá enrollado en una serie de carretes, y los alambres que parten de



- dicchos carretes son puestos en dos planos en estrecha contigüidad, estando los alambres de uno de los planos dispuesto a un ángulo con los del otro plano y yendo los alambres de los dos planos soldados entre sí por sus puntos de cruce para formar el tejido. El aparato lleva los órganos convenientes para ir pasando el alambre asi como el tejido de éste sin estropearlo, y para variar el ancho del tejido o tela metálica que se produce, para añadir alambres para formar la orilla del tejido y para fabricar una serie de telas metálicas estrechas simultáneamente.
- 20.
- 25.
- En los dibujos que se acompañan:
- La Fig. 1 es un alzado lateral de los órganos importantes de la máquina.
- 30.
- La Fig. 2 es un plano de la Fig. 1.
- La Fig. 3 es una proyección posterior de la Fig. 1, en la que aparecen algunos órganos suprimidos.
- La Fig. 4 es un corte transversal y la Fig. 5 un corte longitudinal, ambos dibujados a escala ampliada, del dispositivo de formación de las mallas.
- 35.
- La Fig. 6 es un corte transversal y la Fig. 7 una vista de frente parcial, ambas dibujadas a diferentes escalas ampliadas, del dispositivo soldador.
- La Fig. 8 es una vista lateral, a escala ampliada de una parte de uno de los árboles o husillos de traslación y de su soporte.
- 40.
- La Fig. 9 representa visto de costado, una parte del engranaje de la máquina.
- La Fig. 10 es un plano parcial del tambor alimentador.
- 45.
- La Fig. 11 es una vista a mayor escala de una parte de dicho tambor.
- La Fig. 12 es un corte por la línea 12-12 de la Fig. 11, y a escala ampliada también.
- 50.
- La Fig. 13 es un corte transversal del tambor



enrollador de la tela metálica.

La Fig. 14 representa una parte del referido tambor vista de frente.

55. La Fig. 15 es un esquema de los alambres por las líneas donde van soldados.

La Fig. 16 es un detalle de una de las excéntricas que accionan las matrices, y

La Fig. 17 es un plano de determinadas piezas sueltas del mecanismo.

60. En el curso de la presente memoria, al hablar del frente de la máquina, se considera que es aquella parte de la misma hacia la cual van pasando los alambres del tejido, a saber: el lado derecho de cada una de las Figs. 1 y 2.

65. Con referencia a los dibujos: 1 indica la bancada de la máquina, 2 es un brazo de soporte vertical que sustenta el tambor porta-carretes giratorio 3, así como los brazos de soporte 4 del husillo o árbol de traslación.

70. El funcionamiento general de la máquina sin entrar en detalles es como sigue:

75. Refiriéndonos en primer término a la Fig. 1, los alambres que sirven para la formación o confección del tejido o tela metálica van enrollados en unos carretes 3a dispuestos en forma de dos círculos alrededor de la periferia del tambor porta-carretes 3; en el dibujo aparecen tan solo unos cuantos de estos carretes, pero hay que partir del supuesto de que la máquina llevará otros tantos carretes como alambres sueltos, (excepción hecha de los de la orilla), entren en la fabricación

80. de dicho tejido o tela metálica. El tambor porta-carretes 3 vá dispuesto de manera que revolucione en una prolongación anular, (23) del brazo de soporte 2. Los alambres 5 pasan desde los carretes a dos series o juegos de carros de formación de la malla, carros que van dispuestos en

85.



90. dos hileras horizontales, una inmediatamente por debajo de la otra, situadas entre dos tornillos 6 y 7 que se extienden en sentido transversal, (véase Fig. 4). Los alambres 5, de los cuales solo ván representados dos en las Figs. 1 y 4, ván tendidos sobre un círculo en el tambor porta-carretes 3, y se junta en dos planos horizontales con estrecha contigüidad entre los citados tornillos 6 y 7. Los alambres de uno de estos planos al abandonar los tornillos 6 y 7 se entrecruzan con los alambres del otro plano y pasan a las matrices soldadoras que hay en las balancines 8 y 9, donde quedan soldados en sus puntos de cruce. Desde allí pasa la tela al tambor alimentador 10 y desde éste al tambor enrollador 11.
- 95.
100. Procederemos ahora a describir en detalle el funcionamiento de la máquina. El árbol de mando principal 12, (Figs. 1 y 2) que se prolonga en sentido transversal de la máquina, lleva un engrane espiral 13 que acciona otro engrane espiral 14 dispuesto en la extremidad anterior de un árbol 15, el cual, en su extremidad posterior, lleva calzado un disco de manivela que acciona una biela 17. Esta biela acciona, a su vez, un piñón 18, (representado por líneas de puntos en la Fig. 1), por el intermedio de un juego de engranaje de cambio 19 una rueda de dientes de escape 20 y un trinquete 21. El piñón 18 no es visible en la Fig. 2, pero se halla situado en la línea central de la máquina. El citado engranaje puede ser de un tipo de construcción cualquiera corriente y por lo tanto huelga hacer una descripción más detallada de él. El piñón 18 acciona el tambor porta-carretes 3 por medio de una corona de dientes 22 que lleva el tambor. El tambor de carretes 3 que es un anillo, revoluciona en una prolongación anular del brazo 2 representado por líneas de puntos 23 en la Fig. 1. Una plancha 24 vá fija en la cara
- 105.
- 110.
- 115.
- 120.



de la antera del tambor de carretes 3, y en dicha plancha hay practicados varios agujeros que corresponden a los varios carretes 3a y por los cuales pasan los alambres 5 de estos.

125. Con referencia a las Figs. 4 y 5, los alambres 5 pasan a dos series de carros 25. Cada uno de estos carros tiene, en sección y en general, casi la forma de un semi-círculo, y lleva dos muñones 26 que le sirven de retención y de guía para desplazarse por el bastidor 1. Tiene también un muñón central 27 que enrosca en el fileteado del tornillo 6 o del 7 que lo accionan. Cada uno de estos carros tiene practicado un agujero longitudinal 28 que lo atraviesa de parte a parte y por el cual pasa el respectivo alambre. Estos carros constan de dos series o juegos que ván dispuestos uno encima de otro, (Fig. 5) enroscando los carros superiores por sus muñones 27 en el tornillo 6 y los inferiores, por medio de sus correspondientes muñones, en el tornillo 7. Van separados por una plancha 29 a lo largo de la cual ván montados a deslizamiento. El tornillo 6 revoluciona a derechas, según se indica en las Figs. 1 y 4, obligando a los carros superiores a desplazarse de derecha a izquierda, y el tornillo 7 revoluciona a izquierdas, haciendo que los carros inferiores se desplacen de izquierda a derecha. Por virtud de estos movimientos, los alambres que pasan a través de los juegos de carros superior e inferior, se cruzan necesariamente entre sí formando mallas en figura de rombos y se doblan alrededor de los alambres que constituyen las orillas del tejido metálico, los cuales describiremos en breve.
130. La velocidad a que revolucionan los tornillos 6 y 7 guarda tal relación con la velocidad de rotación del tambor 3, que un carro efectúa la carrera completa a través de la máquina durante una semi-revolución del tambor de carretes.
135. Pasaremos ahora a describir el dispositivo
- 140.
- 145.
- 150.
- 155.



- de traslación mediante el cual, al llegar uno de los carros 25 de una serie al final de su carrera, es trasladado a la otra serie. El carro superior de la extremidad del lado izquierdo en la Fig. 5, aparece haberse pasado de la plancha-corredera 29 a una lengüeta 30, que, en la posición representada, forma una continuación de la lengüeta 29. Esta lengüeta 30 constituye también una prolongación de un husillo de traslación 31 de los cuales hay dos, uno a cada lado de la máquina, (véanse Figs. 1, 2 y 8) que se desplazan por los brazos de soporte 4. La lengüeta 30 no es visible en la Fig. 4, en razón a ir situada detrás de la plancha 29. Los husillos 31 y sus brazos 4 son susceptibles de reglaje horizontal en sentido transversal de la máquina, pero por el momento y para mejor aplicación consideraremos que los brazos 4 v^{án} rijos en el brazo de sostén 2. Cada husillo 31 lleva rijo en su extremidad posterior un engrane espiral 32 accionado por otro engrane espiral 33 que hay dispuesto en un árbol horizontal transversal 34 que revoluciona en un cojinete 35 montado en el respectivo brazo 4, (Fig. 8) y vá sostenido en otros cojinetes 35a, (Fig. 2) solidarios del brazo-soporte 2. El árbol 34 es accionado por un engranaje cónico e intermitente, compuesto por una rueda dentada 36 que vá calzada en dicho árbol y una rueda dentada 37 dispuesta en la extremidad superior de un árbol vertical 38. Este árbol es, a su vez, accionado por un par de piñones cónicos 39 desde el árbol 15. El árbol de mando principal 12, y con él los árboles 15 y 38, están animados de movimiento de rotación continuo, pero el árbol 34 y los husillos de traslación 31 reciben movimiento de rotación intermitente por medio de los engranajes cónicos intermitentes 36-37.

- Este engranaje está estudiado de modo que cada husillo de traslación 31 revolucione en 180°



parándose y volviendo a revolucionar en los 180º restantes.

- Refiriéndonos de nuevo a la Fig. 5 después que el tornillo 6 ha revolucionado hasta el punto de descorrer el carro extremo del lado izquierdo de la plancha 29 a la lengüeta 30, o sea a la posición que se indica en la Fig. 5, el husillo 31 recibe su movimiento de rotación y esto hará que dicho carro quede en posición invertida debajo de la lengüeta 30 y pase a la serie de carros inferiores. Lo propio ocurre en el otro extremo de los tornillos de corrimiento 6 y 7 que habrán hecho dar vuelta al último carro de la serie inferior trasladándolo a la serie superior. De este modo los carros reciben movimiento circulatorio por la plancha-corredera 29.
- Refiriéndonos ahora a los órganos de soldar que se muestran en las Figs. 6 y 7, la banda inferior 9 que vá unida al bastidor 1 lleva dos barras soldadoras 38, aisladas de la banda 9 por un listón 39. La bomba superior lleva dos series de matrices de suela 40 unidas a unas barras 41 que se deslizan verticalmente por unos agujeros practicados en la banda superior 8 y son apretadas hacia abajo por los muelles 42,
- Estas matrices 40 ván alternadas en dos series y funcionan en combinación con las barras soldadoras 38. En la Fig. 7, la serie delantera de matrices de soldar 40 y las barras 41 han sido suprimidas con el fin de prestar más claridad al dibujo; de haber sido representadas, aparecerían en los espacios que median entre las matrices posteriores que son las representadas.
- Ni las conexiones eléctricas que ván a parar a las barras y matrices soldadoras ni los transformadores ni el dispositivo interruptor ván representados en el dibujo, por cuanto que pueden ser de una cualquiera de las formas corrientes que se emplean en las soldadoras mecánicas, pudiendo ser accionado el interruptor desde una



rueña de cadena 104 que hay montada en el árbol 15.

La banda superior 8 vá montada en dos barras 43, (Figs. 1, 2, 6 y 7) montadas a deslizamiento vertical por unas guías o paralelas apropiadas.

230. Por medio del mecanismo que más adelante se describe dichas barras 43 son abatidas por presión en los momentos oportunos, de manera que aprieten las matrices de soldadura 40 sobre los pares de alambres cruzados que pasan tocando por encima de las barras soldadoras
235. 38 y efectúen una soldadura en cada punto de cruce, apretando los alambres contra las barras soldadoras. Con el fin de asegurar la correcta colocación de los alambres y producir mallas de figura y tamaño uniformes, hay una barra 44 para la formación de dichas mallas
240. unida a la banda superior 8. En el lado derecho de la Fig. 7 se han suprimido algunas de las matrices para el suelde y sus respectivas barras 41, con objeto de que pueda verse mejor la barra 44 que tiene practicada una muesca 52 en forma de V frente por frente de cada matriz soldadora de una de las hileras de matrices,
245. terminando la referida muesca en una ranura 53; en combinación con la barra forma-mallas 44, coopera una barra corrediza 45 dispuesta de modo que resbale con movimiento vertical alternativo por la banda 9. Unos muñones 46 de los cuales hay uno en cada extremo de la barra 45, tropiezan en unos brazos 47 solidarios de un árbol 48 destinado a revolucionar en unos soportes 49 formados en la banda 9. Sobre un brazo 50 que lleva el referido árbol se ejerce depresión en los momentos oportunos por medio del mecanismo que más adelante se describe a fin de levantar la barra corrediza 45.
250. La Fig. 15 es una vista de plano esquemática de las matrices soldadoras 40 de la barra forma-mallas 44 y de los alambres 5. Por cuanto queda explicado se verá
255. que las matrices en cuestión ván dispuestas de tal modo
- 260.



- que, habrán de soldar tres de los cuatro puntos de cruce de cada malla 51, mientras que el cuarto punto de cruce se halla situado en la línea de la barra forma-malla 44. Si entonces los alambres no cruzan con toda precisión a lo largo de esta línea y a lo largo de las líneas de las matrices soldadoras, las muescas 52 en forma de V de la barra 44 abrazarán los pares de alambres al ser abatida la banda 8, y entonces tendrán que entrar los alambres a presión en las ranuras 53 por la barra 45, la cual se eleva para juntarse con la barra formadora 44, obligando a los alambres a cruzarse a lo largo de la línea de la barra 44, asegurando de esta suerte uniformidad en la formación de las mallas. El avance de los alambres 5 y de la tela metálica que se vá formando es efectuado por el tambor alimentador 10 y por el tambor 11 del enrollado de la tela. En el tambor alimentador 10 hay talladas dos series de ranuras espirales entrecruzadas 54, según se muestra en las Figs. 10, 11 y 12. En la Fig. 10, dichas ranuras ván indicadas solamente por líneas, en la Fig. 11 ván representadas en escala ampliada, en unión de una ranura circunferencial 55 de la cual se hablará más adelante, mientras que la Fig. 12, según antes hemos explicado, es un corte por la línea 12-12 de la Fig. 11. Las ranuras 54 están talladas de modo que puedan profundizar en ellas los alambres de la tela fabricada. El tambor alimentador 10 se halla animado de movimiento rotatorio intermitente para ir distribuyendo la tela, por medio de una rueda de dientes de escape 57 accionada por un trinquete 57, (Figs. 1 y 9), trinquete que vá pivotado en una palanca 58 articulada al árbol 59 del tambor 10.
- El tambor de la tela, (Figs. 13 y 14) se compone preferentemente de dos medios cilindros 11 y 11^a, de chapa metálica, sujetos entre sí por medio de unas bridas o flejes en dos partes 60 y 60^a que se pueden apretar una contra otra por medio de tornillos y de



- tuercas de orejas 61 . Las partes 60 son semi-anulares, excepción hecha de los muñones para que puedan recibir los tornillos y las tuercas de orejas; las partes, 60a, tienen unas plaquitas señaladas también por el número de referencia 60a que constituyen las planchas de fondo de los tambores conforme lo indican las líneas de puntos de la Fig. 14. La tela metálica se une al tambor aflojando las tuercas de orejas 61 insertando el extremo de la tela entre los medios cilindros 11 y 11a y apretando luego las tuercas de orejas. A las planchas de fondo 60a van unidos unos ejes de manga 62 que revolucionan en unos cojinetes del bastidor o bancada 1. El eje de manga del lado derecho del tambor va equipado de un embrague, (véase especialmente la Fig. 14), consistente en un disco de fricción 63 y en una placa de mando 64 yendo esta última fija sobre un manguito 65 y apretada con fuerza contra la placa de fricción y el disco 60a por medio de un muelle 66. Al manguito 65 va fija una rueda de cadena 67, rueda que es accionada por medio de una cadena 68, (Fig. 2), dispuesta en el árbol 59 del tambor de alimentación 10. Las dimensiones de las dos ruedas de cadena 67 y 68 guardan tales relaciones con los diámetros de los tambores de alimentación y enrollado de la tela, que este último tiende a revolucionar a una velocidad periférica ligeramente mayor que el tambor alimentador, cuando está vacío, efectuando el embrague 60a, 63 y 64 el suficiente deslizamiento para compensar el exceso de rotación del tambor de la tela. Por este medio, el tiro que se requiere para la distribución o alimentación de la tela y de los alambres lo recibe principalmente el tambor de la tela.
- 300.
- 305.
- 310.
- 315.
- 320.
- 325.

El mecanismo destinado a accionar las piezas y órganos de la máquina anteriormente descritos, va representado en la Fig. 9, en la cual ha sido suprimida toda obra de bastidor y los soportes-cojinetes. En el

330.



- árbol de mando principal 12 vá fija una rueda dentada 69, a continuación inmediata del embrague espiral 13, el cual tiene una parte arrancada para que pueda verse. Dicha rueda de dientes 69 acciona otra rueda equivalente 70
335. montada en un árbol 71 y este impulsa una rueda dentada igual 72, (señalada por líneas de puntos), fija en el árbol 73. En este árbol 73, vá fija una rueda dentada intermitente 74 que acciona otra rueda dentada intermitente 75 montada en el tornillo 7, y sobre este tornillo hay
340. una rueda de dientes 76, (señalada por líneas de puntos), que acciona la rueda dentada 77 dispuesta en el tornillo 6. Por medio de los engranajes intermitentes 74 y 75, y de las ruedas dentadas 76 y 77, los tornillos 6 y 7, revolucionan de modo que pasen de través por las dos
345. hileras de carros 25, en direcciones respectivamente opuestas e intermitentemente.

- En el árbol principal 12 y detrás de la rueda dentada 69 hay un disco 78 que se muestra en detalle en la Fig. 16, el cual tiene practicado un
350. paso de excéntrica en su cara posterior. Un rodillo 79 montado en un brazo o palanca 80 se desliza por la ranura de excéntrica del disco 78. El brazo 80 vá articulado por uno de sus extremos al bastidor en 81 y, por su otro extremo vá articulado en 82 a una
355. barra 43 del elemento soldador 8. La otra barra 45 vá unida de manera correspondiente a una palanca accionada por un disco de excéntrica análogo al disco 78, unido al árbol de mando 12 por el otro lado de la máquina. La ranura o camino de excéntrica del disco 78
360. está trazada de tal modo que oprima o abata el elemento 8 y cierre o junte las matrices de soldadura en el momento oportuno y las mantenga cerradas durante el tiempo necesario. En el punto 82 pivota también una
365. barra 83 conectada a la palanca 50, la cual, según hemos explicado antes, acciona el árbol 48 y la barra 45



por el intermedio del brazo 47 y de los muñones 46. De este modo es levantada la barra 45 al abatirse el órgano 8. En la rueda 70 vá sujeto un disco de excéntrica 84 con su collar de excéntrica 85 y su biela de unión 86 articulada en 87 a la palanca 58 que hace funcionar el trinquete.

370.

Con el fin de formar alambres de orilla en los bordes de la tela metálica, los husillos de traslación 31 y sus lengüetas 30, tienen practicados unos agujeros axiales 88, (véanse Figs. 5 y 4), Los alambres destinados a confeccionar la orilla de la tela pasan a través de los expresados agujeros desde unos carretes 89, (véanse Figs. 1, 2 y 3), montados en una palomilla 90 que es solidaria del brazo de soporte 2. Según se vé en las Figs. 10 y 11, el tambor alimentador 10 tiene practicadas unas ranuras circunferenciales 55 que guardan alineación con los puntos de cruce de los alambres de malla 5, a fin de recibir estos alambres de orilla.

375.

380.

385.

390.

395.

400.

La máquina está organizada de manera que se pueda fabricar en ella tela metálica de un ancho menor que el máximo y de igual manera también que se puedan formar simultáneamente en ella dos o más tiras o bandas de tela con sus correspondientes alambres de orilla, siempre y cuando que el ancho total de estas tiras o bandas no exceda del ancho máximo del tejido para el cual está construida la máquina. Para poder variar el ancho de la tela a fabricar, los husillos de traslación 31 son de posición graduable. En la Fig. 8 se muestra la extremidad izquierda del soporte 4 de uno de los husillos de traslación 31, siendo dicha vista idéntica a la de la Fig. 1, solo que dibujada a mayor escala. El brazo 4 vá dispuesto de modo que se deslice por unas guías 91 formadas en el brazo 2. Un tornillo 92 con paso de rosca a derecha y a izquierda que revoluciona en el brazo 2, según se muestra en la Fig. 1, pasa a través de las tuercas



- 93 que hay en los brazos 4, siendo la tuerca de uno de estos de paso a la derecha, y la del otro brazo de paso a la izquierda. Dando vuelta al tornillo 92 se podrán arrimar y retener uno cerca de otro los dos brazos de soporte 4, con sus correspondientes husillos de traslación 31. Las ruedas de engranaje espiral 33 v^{án} montadas sobre el árbol 34 en unas cuñas corredizas, que las obligan a correrse a lo largo del árbol a medida que se desplazan los brazos 4, por los cojinetes 35; el árbol 10 está formado con una serie de ranuras circunferenciales 55 para el alambre de la orilla, según se vé en la Fig. 10, y por lo tanto, la máquina podrá funcionar con los husillos de traslación 31 ocupando posiciones opuestas a una cualquiera de las ranuras. Los carretes que llevan el alambre para la orilla de la tela v^{án} indicados en 89 y están colocados en posiciones correspondientes en la palomilla 90. Ahora bien, cuando los husillos de traslación no se hallan en sus posiciones extremas opuestas, habrá necesidad de retirar o desmontar un determinado número de los carros 25, y entonces habrá necesidad de emplear una plancha 29 más corta en sentido transversal. Esto se consigue convenientemente haciendo dicha plancha de dos partes separadas según se vé en la Fig. 17, las cuales, para fabricar un tejido de anchura mínima se juntan mutuamente entre sí por sus extremidades interiores, y para cuando hay que fabricar telas de mayor ancho se juntan, respectivamente, con lados opuestos de una de las planchas intercambiables 29a de una serie que son de distintas longitudes respectivamente. Según puede verse con más claridad en la Fig. 17, la plancha 29, o cada sección o parte de ella, tiene un muñón 94 destinado a penetrar en una ranura formada en una proyección 95 que parte de cada brazo 4 y a ir fijo en ella.
405. Con objeto de que los carros 25 puedan dar vuelta por las
- 410.
- 415.
- 420.
- 425.
- 430.
- 435.



440. lengüetas 30, existen unas ranuras 96, (señaladas por líneas de puntos en la Fig. 5), talladas en los fileteados de los tornillos 6 y 7 y dispuestas de tal modo que, al estar dando vuelta las lengüetas 30 se hallen los muñones 27 de los carros 25 en las ranuras de los tornillos 6 y 7, los cuales estarán entonces parados.
445. Cuando se desée producir dos tiras de tela metálica simultáneamente, la máquina deberá llevar un mecanismo de tijera de una forma de construcción cualquiera conveniente, a fin de cortar el ancho completo de la tela en dos tiras o bandas. Este mecanismo cortante puede consistir en dos árboles 97 y 98,, (Figs. 1 y 2), portadores de unas cuchillas circulares 99, siendo accionado el árbol 97 desde el árbol del tambor de alimentación por medio de un engranaje de cadena 100, y el árbol 98 accionado desde el árbol 97 por el engranaje 101. Con el fin de que las dos tiras de tejido así formadas puedan llevar alambres de orilla por sus dos bordes, hay dos carretes de alambre 102, (Figs. 2 y 3), colocados en la palomilla 90, de tal manera que la línea divisoria del tejido se halle entre ellos. De estos carretes se toman los respectivos alambres que pasan por los agujeros de la plancha 29 como en 103, (Fig.5)
455. y en el tambor alimentador hay practicadas unas ranuras 104, (Fig. 10), para recibir dichos alambres. Todo el ancho del tejido se podrá dividir en más de dos tiras, mediante el empleo de otros pares de cuchillas cortantes 99 y de los correspondientes carretes adicionales para la formación de las orillas.
460. La máquina funciona de la manera siguiente:
465. La palanca de trinquete 58 del tambor de alimentación 10, funciona mediante la rotación de la excéntrica 84 para hacer avanzar el tejido, participando el tambor de tejido 11-11a, y el mecanismo cortante
470. 99, (en caso de emplearse) de la rotación del tambor



- de alimentación. Al propio tiempo el tambor porta-carretes 3, revoluciona en una distancia igual al paso de sus carretes 3a. Simultáneamente también los tornillos 6 y 7 revolucionan para desplazar los carros 25 en una
475. distancia igual al paso de los tornillos corriéndose los carros superiores a la izquierda y los inferiores a la derecha. Luego, durante el movimiento de retroceso de los trinquetes 57 y 21, y por medio de los engranajes intermitentes 74, 75, el avance del tejido, la rotación
480. del tambor porta-carretes 3 y el movimiento de los carros 25 cesan a un tiempo. Las ranuras o pasos de excéntrica, de los discos 73 que funcionan por el intermedio de los rodillos 79, de las palancas 80, y de las bielas 43, obligan a la banda de matrices de
485. soldadura superior 8, a bajar y a apretar los alambres de malla y de orilla contra las matrices de soldadura inferiores, por la acción de la palanca 47,50, y de la biela 83, a fin de cooperar con la plancha forma-mallas 44 y colocar los alambres con la precisión debida;
490. seguidamente se efectúan las soldaduras. Al terminar la operación de la soldadura, y por el intermedio de los engranajes cónicos e intermitentes 36, 37, los husillos de traslación 31 efectúan una revolución de 180° para trasladar los carros 25 de los extremos
495. de una serie o juego de carros a la otra serie. Realizada esta operación las matrices de soldadura o mordazas se abren lo suficiente para dejar libres los alambres. Entonces se habrá realizado el ciclo de trabajo completo de la máquina.
500. Cuando haya de fabricarse una tela metálica de menor ancho que el total como por ejemplo una tela de medio ancho, habrá necesidad de desmontar la mitad de los carros 25, se retirará también la mitad de los carretes 3 del tambor o bien dejarlos muertos,
505. y los husillos de traslación 31 se deberán arrimar uno



hacia otro a la mitad del máximo a que pueden distanciarse entre sí, y los engranajes 19 del cambio de velocidad del tambor de carretes tienen que ser cambiados a fin de dar a dicho tambor el doble de velocidad, de modo que efectúe una revolución mientras un carro cualquiera 510. 25 realiza su completo ciclo de trabajo o carrera.

La máquina anteriormente descrita es tan solo una de las muchas formas posibles de realización del invento cuya característica esencial estriba en

515. yuxtaponer dos grupos o series de alambres paralelos, estando cada uno de los alambres de cada serie a un ángulo con relación cada alambre de la otra serie y con relación al ancho del tejido, creando así una diversidad de puntos donde los alambres de las dos series o grupos se 520. entrecruzan y donde se sueldan, entre sí.

Si se quiere, se podrán poner en la tela metálica alambres para formar orilla en ella, haciendo pasar los alambres a presión por entre un par de cilindros rizadores, a fin de asegurar su sujeción en la 525. orilla como es debido.

Es evidente que la máquina anteriormente descrita se podrá organizar de modo que produzca tela metálica con mallas de otra forma que no sea la romboide que se representa en los dibujos; por ejemplo, 530. dichas mallas podrán ser en forma de cuadros dispuestos a modo de ángulos a través de la tela como por ejemplo, cuando cada alambre de una serie se halla a un ángulo de 90° con relación a cada alambre de la otra serie, no siendo necesarios más cambios materiales en la máquina para realizar dichas variaciones que la substitución 535. de un tambor de alimentación por otro que tenga formada la debida disposición de ranuras 54, y una variación en las velocidades relativas de los distintos órganos de la máquina.



540.

N O T A.

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras

545.

modificaciones de detalle, sin que se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye su esencia y por lo que solicitamos patente de introducción por DIEZ

años en España es por: "Un procedimiento de fabricación de tejido metálico de alambre, por medio del aparato que se describe"; caracterizándose por lo siguiente:

550.

1º.= Por el hecho de yuxtaponerse dos series o grupos de alambres paralelos, de tal manera que cada alambre de cada serie esté situado a un ángulo con cada alambre de la otra serie y a un ángulo también con

555.

relación al largo de la tela metálica, y en soldar juntos los alambres de las dos series en sus puntos de cruce.

560.

2º.= Un procedimiento con arreglo a la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que los alambres de las dos series ván colocados con simetría con relación a la dirección de la longitud de la tela.

565.

3º.= Un procedimiento con arreglo a las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que todos los alambres son tirados de carretes y llevados desde estos a dos planos contiguos.

4º.= Un procedimiento con arreglo a la reivindicación 3ª, caracterizado por el hecho de que los carretes y los alambres de planos contiguos se mueven por un camino o trayectoria sin fin.

570.

5º.= Un procedimiento con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª o 4ª, caracterizado por el hecho de que el paso en que avanza cada alambre que vá a formar el tejido es en el sentido o dirección de la longitud de éste.

575.

6º.= Un procedimiento con arreglo a las



reivindicaciones 1ª a la 5ª caracterizado por el hecho de que cada alambre pasa a formar el tejido siguiendo un movimiento en la dirección del tejido, combinado con un movimiento transversal a éste.

580.

7ª.= Un procedimiento con arreglo a las reivindicaciones 1ª a la 6ª, caracterizado por el hecho de que los varios alambres que integran el tejido, se sueldan entre sí simultáneamente a lo largo de dos líneas de sus puntos de cruce que se extienden en el sentido transversal del tejido.

585.

8ª.= Un procedimiento con arreglo a las reivindicaciones 1ª a la 7ª, caracterizado por estar situados los puntos de cruce del alambre a lo largo de una línea contigua a las líneas de soldadura.

590.

9ª.= Un procedimiento con arreglo a las reivindicaciones 1ª a la 8ª caracterizado por el hecho de plegarse o rizarse unos alambres alrededor de otros alambres de orilla que son enviados desde los carretes en la dirección de largo de la tela.

595.

10ª.= Un procedimiento con arreglo a las reivindicaciones 1ª a la 9ª, caracterizado por el hecho de que los alambres pasan contiguos y por pares en la dirección de la longitud del tejido, soldándose los alambres de las dos series del tejido y cortando éste entre los dos alambres de cada par para formar varias tiras de tejido.

600.

11ª.= Un aparato para producir un tejido de alambre soldado por el procedimiento que se especifica en la reivindicación 1ª, caracterizado por un tambor rotatorio que lleva en su periferia unos carretes de los cuales son tomados todos los alambres, menos los alambres de las orillas.

605.

12ª.= Un aparato para producir un tejido de alambre soldado, por el procedimiento que se especifica en la reivindicación 1ª, caracterizado por una

610.



serie de carros que llevan los alambres en dos planos en estrecha contigüidad y que se desplazan siguiendo una trayectoria sin fin.

615. 13ª.= Un aparato con arreglo a la reivindicación 12ª en el que los carros de uno de los planos que se deslizan a lo largo de uno de los lados de una plancha en una dirección y los del otro plano se deslizan a lo largo del otro lado de la plancha, en dirección contraria, en combinación con medios u órganos para cambiar los carros de uno a otro lado de la plancha.

620. 14ª.= Un aparato con arreglo a la reivindicación 13ª en el que el mecanismo de traslación de los carros consiste en dos lengüetas que forman normalmente continuaciones de la plancha y están destinadas a dar vueltas de modo tal que trasladen uno de los carros de un lado a otro de la plancha.

625. 15ª.= Un aparato con arreglo a las reivindicaciones 12ª a la 14ª, en el que los carros enroscan en los filetes de dos tornillos que revolucionan de modo tal que obliguen a los carros a desplazarse en los dos planos en direcciones opuestas.

630. 16ª.= Un aparato con arreglo a las reivindicaciones 11ª y 12ª, en el que los alambres pasan desde la periferia del tambor de carretes a los carros, efectuando dicho tambor una revolución durante el mismo periodo que cada carro realiza un movimiento cíclico o carrera completa.

635. 17ª.= Un aparato para la realización del procedimiento que se especifica en las reivindicaciones 1ª a la 10ª, caracterizado por una hilera de matrices o mordazas de soldadura destinadas a soldar los alambres a lo largo de una línea de puntos de cruce situados en sentido transversal de la dirección del largo del tejido, una segunda hilera de matrices soldadoras destinadas a soldar los alambres a lo largo de la línea siguiente

640. 645.



de puntos de cruce situada por detrás de la primera línea citada, una barra muescada de formación de las mallas destinada a recibir en sus muescas los alambres en sus puntos de cruce a lo largo de una línea dispuesta a continuación de la segunda de las antedichas líneas y una barra que coopera con la barra formadora de las mallas para apretar los alambres dentro de las muescas de esta última.

650. 18ª.= Un aparato para la realización del procedimiento que se especifica en las reivindicaciones 1ª a la 10ª, caracterizada por un tambor de alimentación destinado a determinar el avance del tejido confeccionado tambor que vá provisto de una serie de ranuras en espiral con paso a la derecha, y una segunda serie de ranuras en espiral con paso a la izquierda, estando estas series de ranuras destinadas a recibir los alambres del tejido o tela.

660. 19ª.= Un aparato con arreglo a la reivindicación 18ª, caracterizado por la formación de unas ranuras circunferenciales en el tambor de alimentación destinadas a recibir alambres que pasan en el sentido de la longitud del tejido.

670. 20ª.= Un aparato con arreglo a la reivindicación 14ª caracterizado por la disposición de unos conductos en las lengüetas destinados al paso de los alambres que forman la orilla del tejido.

675. 21ª.= Un aparato con arreglo a la reivindicación 13ª, caracterizado por unos conductos formados en la plancha y destinados al paso de los alambres que avanzan en la dirección de la longitud del tejido.

680. 22ª.= Un aparato con arreglo a la reivindicación 16ª, caracterizado por medios u órganos para variar el promedio de velocidad del tambor con arreglo al número de carros que haya en servicio,



mientras que el promedio de la velocidad de estos últimos permanece constante.

685. 23ª.= Un aparato con arreglo a la reivindicación 13ª, caracterizado por el empleo de medios u órganos para variar la distancia entre los dos órganos de traslación a fin de producir telas o tejidos de diferentes anchos.

690. 24ª.= La combinación y disposición de órganos y elementos que constituyen el aparato para la fabricación de tela o tejido de alambre soldado, según queda substancialmente descrito y con referencia a los adjuntos dibujos.

695. "Un procedimiento de fabricación de tejido metálico de alambre, por medio del aparato que se describe"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

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

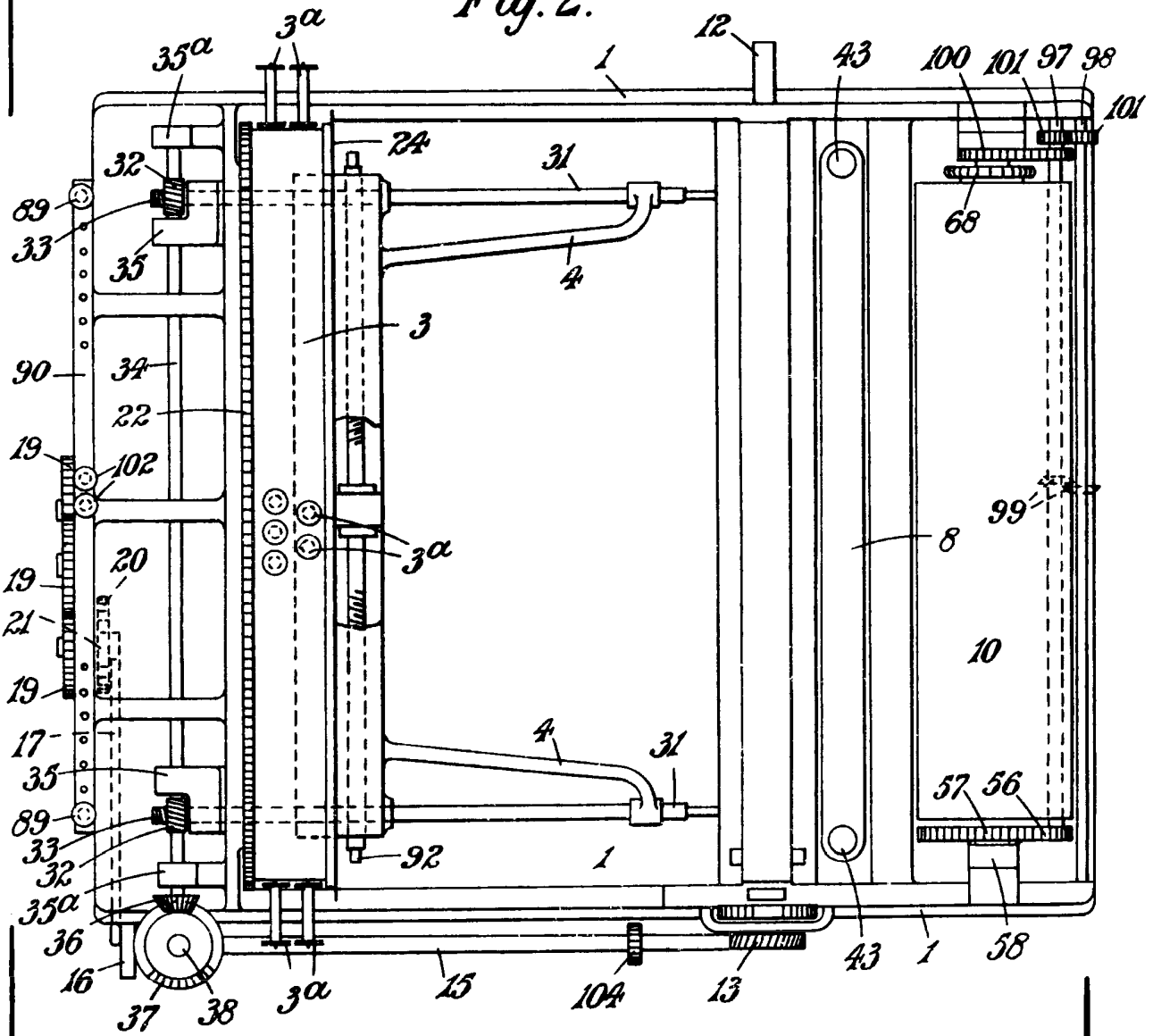
Madrid, 21 de Abril 1931.

PILKINGTON BROTHERS LIMITED.

P.P.



Fig. 2.



MADRID, 21 ABRIL 1931

J. González

Fig. 3.

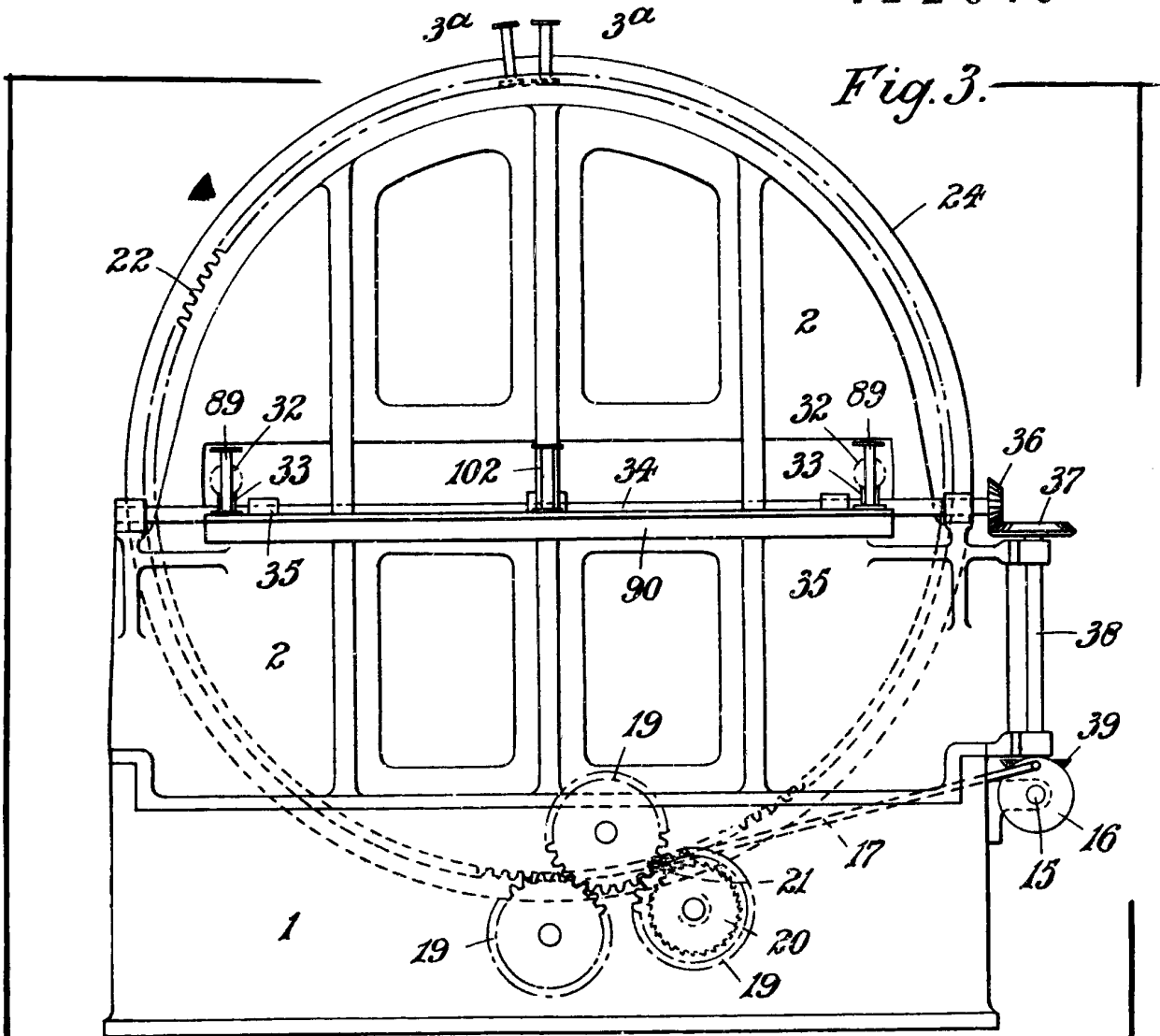
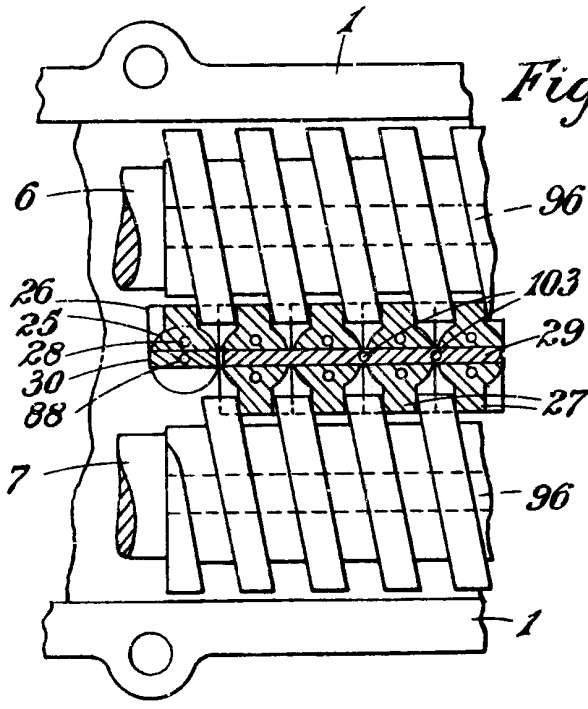


Fig. 5.



MADRID, 21 ABRIL 1931

J. González

Fig. 4.

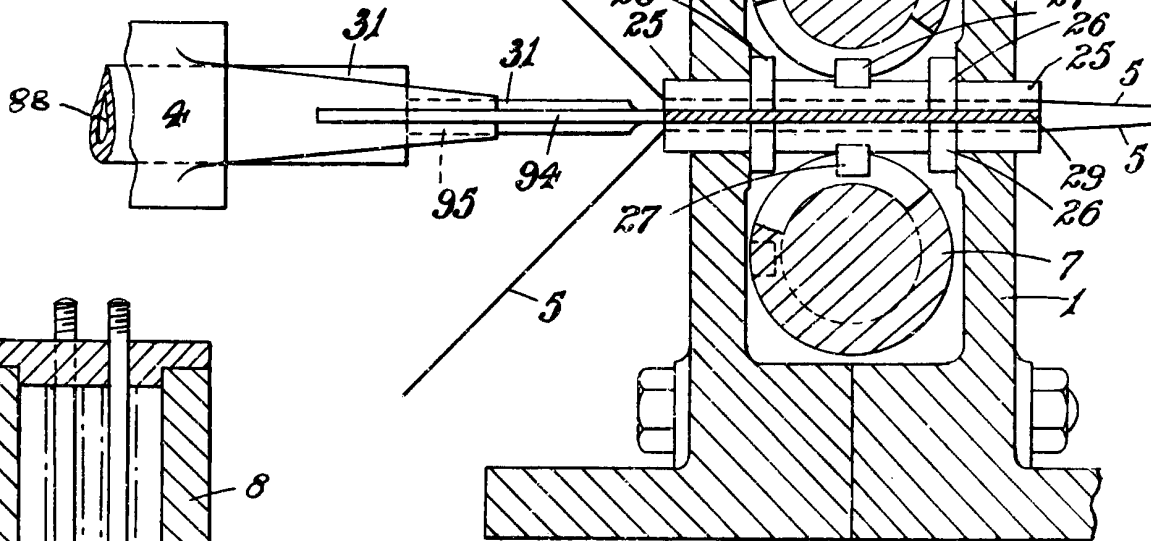


Fig. 6.

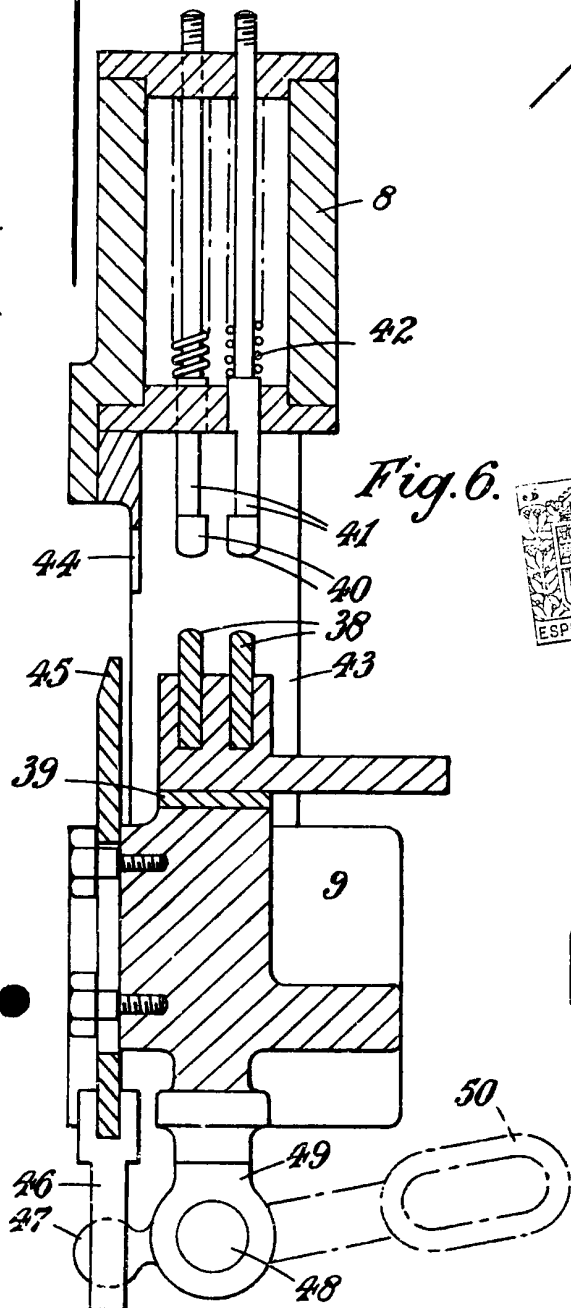
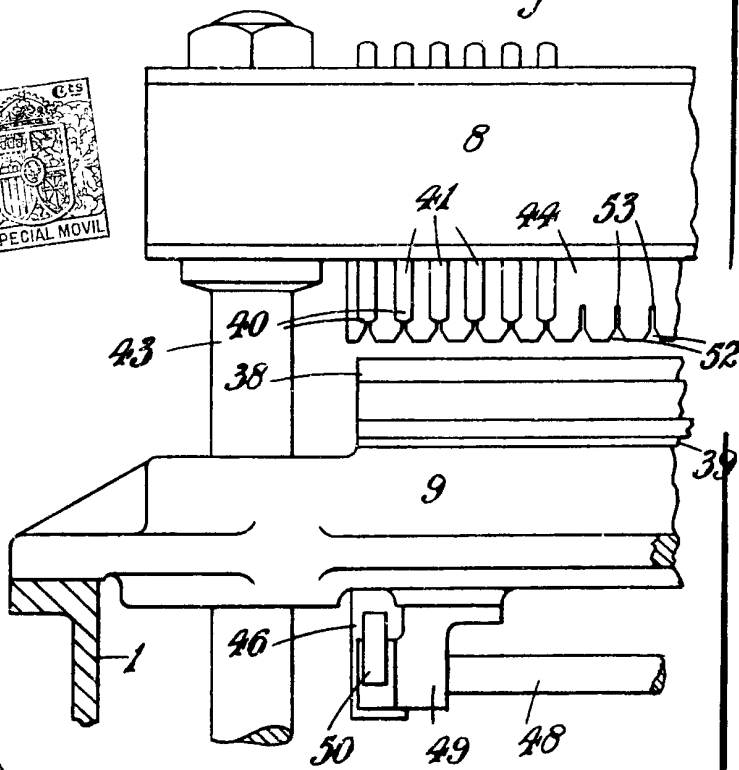


Fig. 7.



MADRID 21 ABRIL 1931

J. Gonzalez

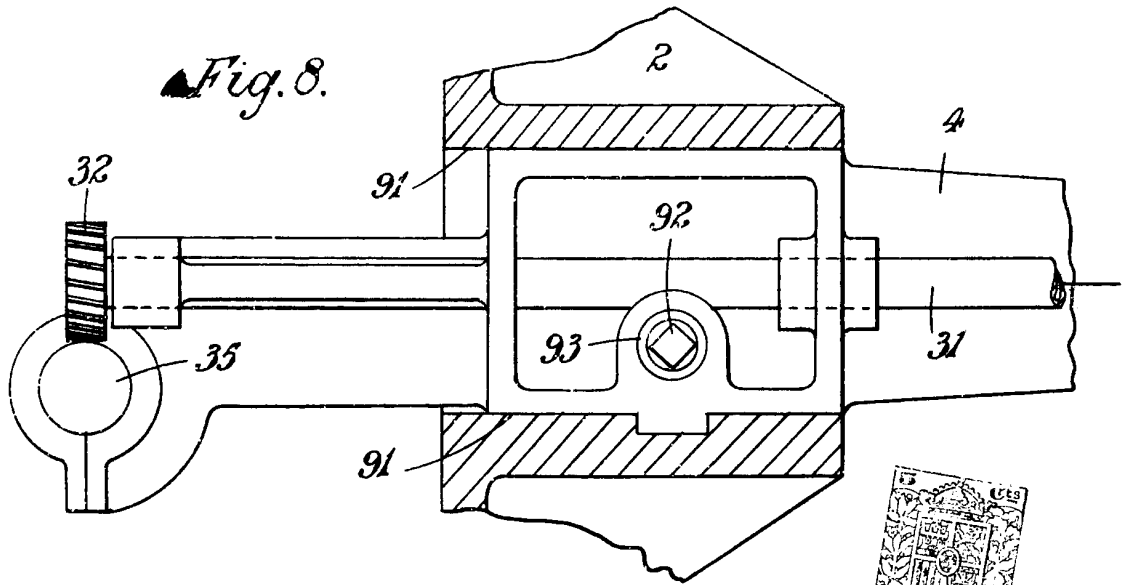


Fig. 10

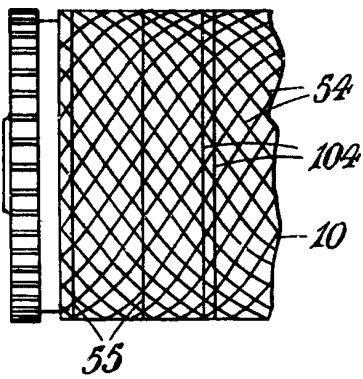


Fig. 11.

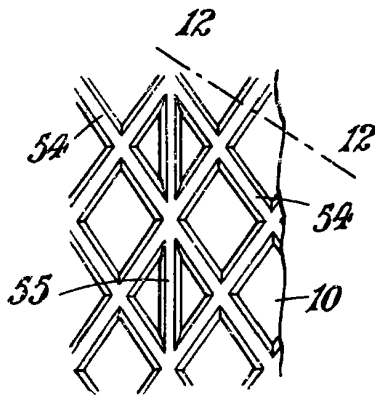


Fig. 12.

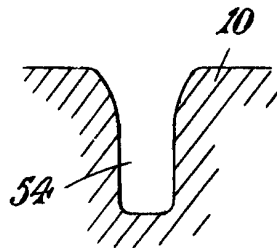


Fig. 13.

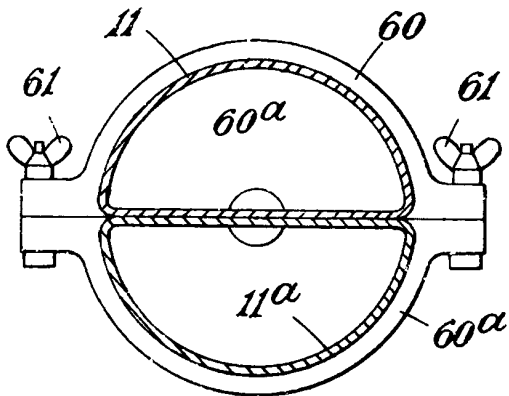
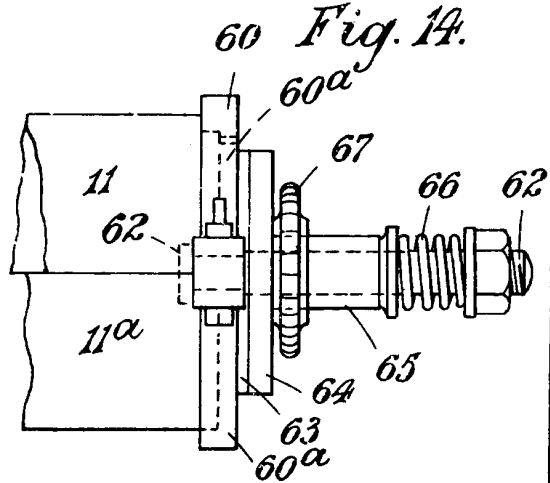


Fig. 14.



MADRID 21 ABRIL 1931

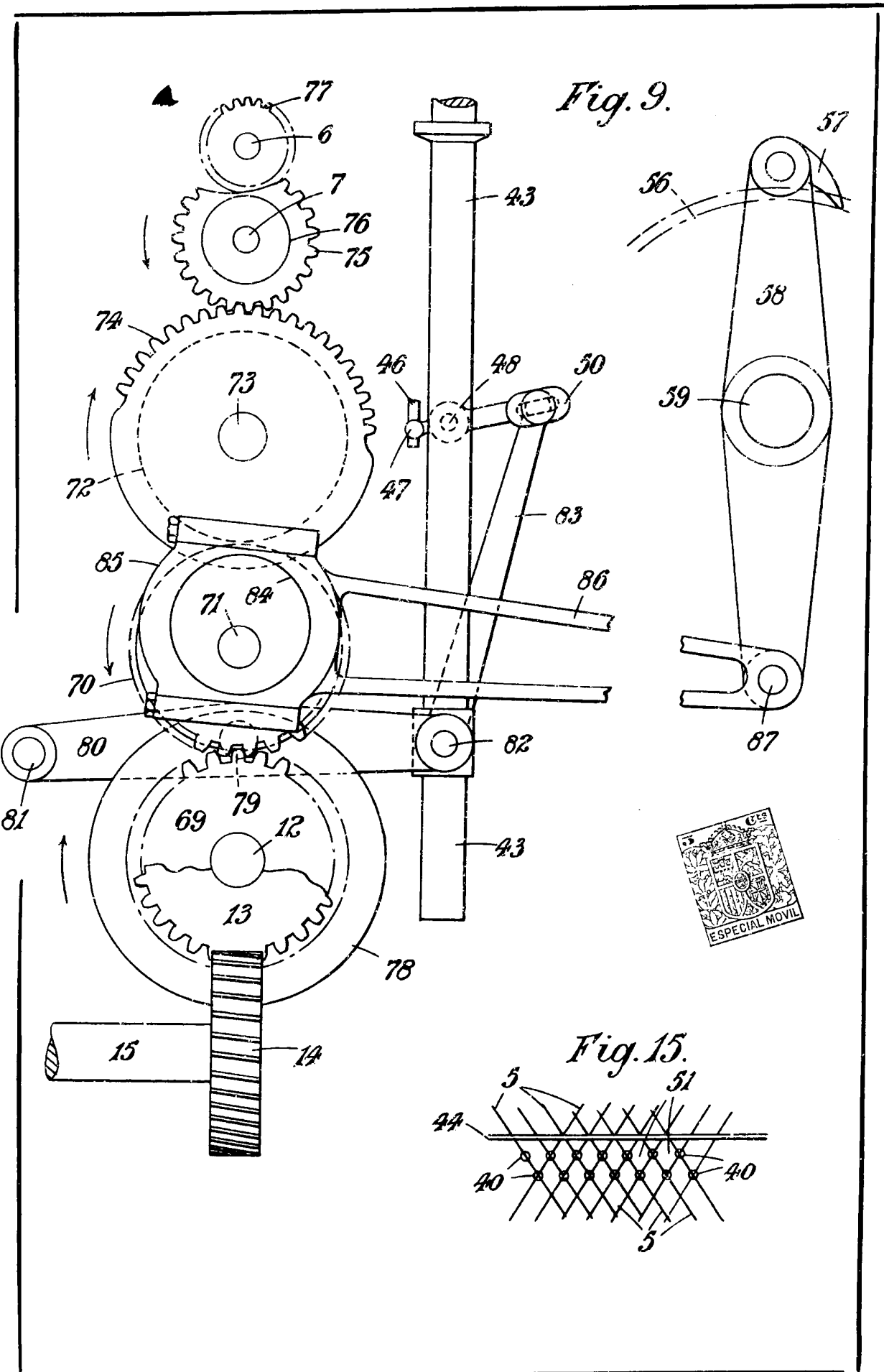
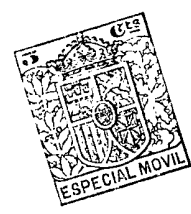


Fig. 9.

Fig. 15.



MADRID 21 ABRIL 1931

J. Gonzalez

Fig. 16.

122610

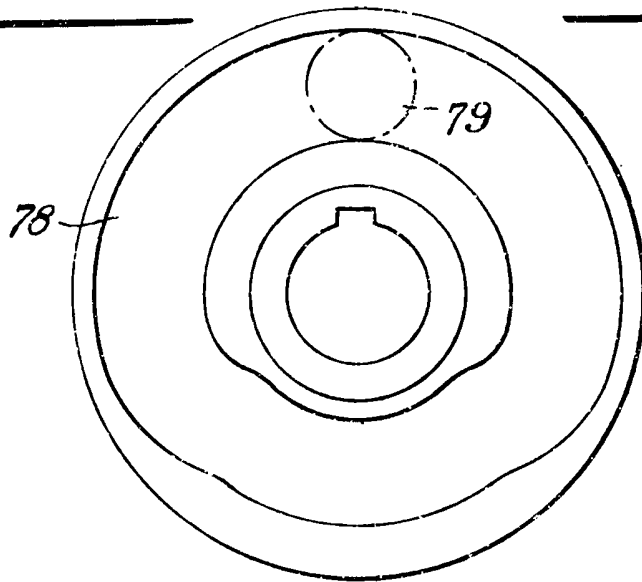
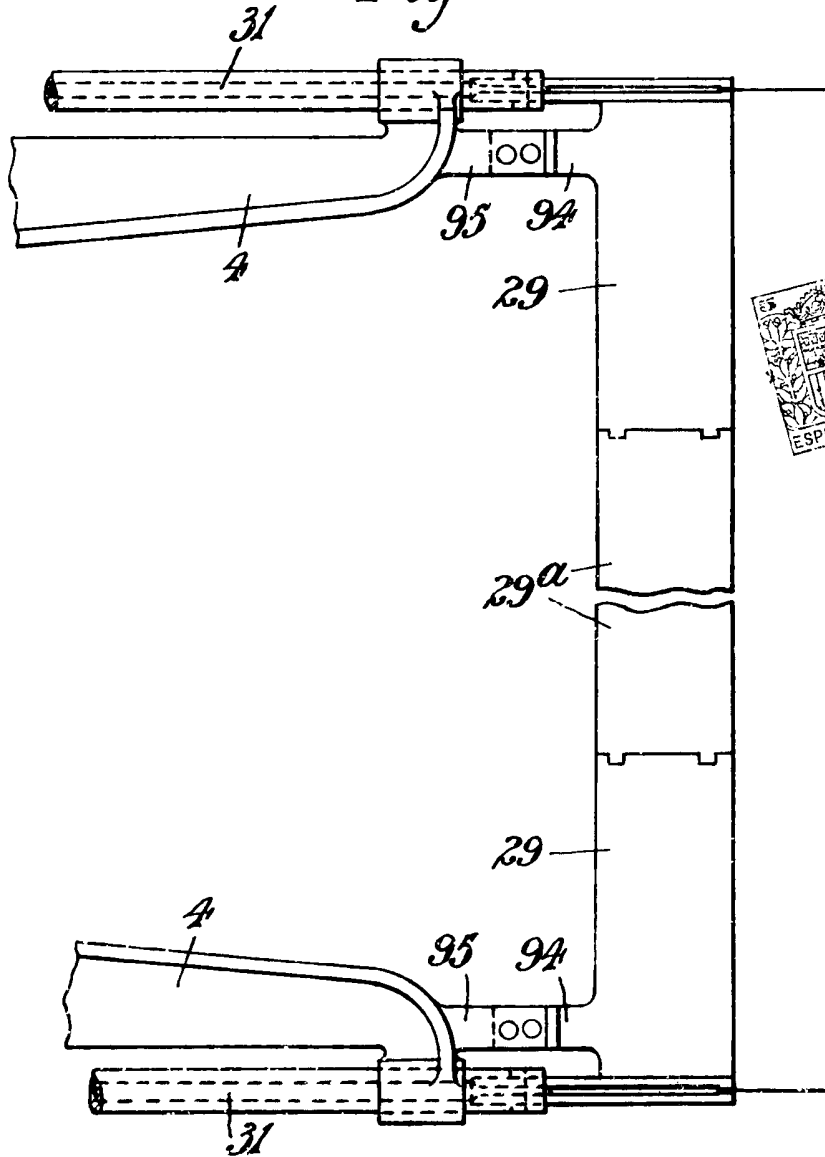


Fig. 17.



MADRID, 21 ABRIL 1931

J. González