

112.488

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre *"Perfeccionamientos en máquinas para la fabricación de obra de tapicería con embordado y plisado"*

FOR

National Automotive Fibres Inc.

DE

Oakland,

California,

Estados Unidos de América.



El presente invento se relaciona especialmente con una máquina para la fabricación de obra de tapicería con emborrado o pelota y plisado. Esta máquina se adapta, por ejemplo, a la fabricación de almohadones para los asientos y banquetas de automóviles, almohadones de respaldo y similares.

La finalidad principal del invento es producir una máquina perfeccionada con gran capacidad de producción de obra de tapicería plisada o plegada.

En el empleo de nuestra máquina perfeccionada, y en su forma de construcción preferente, se introducen en la máquina una tela llamada de cubierta, una tela de forro y unas tiras de huata o borra, siendo la tela de cubierta de la tela inferior en la operación de la confección de la tapicería; en la tela de forro hay formados unos nervios o relieves de costura rectos; en la tela de cubierta hay formados otros nervios de costura rectos y unos plisados o canutillo aplastado entre nervio y nervio, yendo los nervios de costura de la tela de fábrica metidos entre los nervios o relieves de la tela de forro, las tiras de huata de algodón o su equivalente son estiradas o pasadas con las telas y rellenan los llamados canutillos y los nervios de costura y relieve de las telas de cubierta y de forro que van metidos unos en otros se cosen por medio de unos mecanismos de costura montados en una viga transversal que hay dispuesta por encima de la trayectoria de los materiales, comprendiendo cada mecanismo de costura, preferentemente, una cabeza que lleva una aguja de costura y una aguja de puntos o mallas, desplazándose la cabeza en unión de la obra de tapicería que va entrando continuamente en la máquina, mientras que la aguja de costura va entrando en las telas y cayendo de nuevo hacia atrás a la posición primitiva para empezar una nueva puntada.

La obra va entrando continuamente en la máquina. El forro es una tela continua; las huatas o rellenos son tiras continuas, y la tela de cubierta, lo mismo puede ser una



tela continua que trozos cortados de antemano. En cualquiera de los casos se puede producir una pieza continua de tapicería plisada que se podrá cortar en trozos o cortes de la medida conveniente para formar con ellos asientos de tapicería, banquetas, respaldos de asientos y demás obra por el estilo.

La máquina tiene los órganos convenientes para cortar o romper las tiras de huata a intervalos convenientes que correspondan a los espacios entre almohadones; para expresarlo de otro modo, el paso o avance de las tiras de huata se interrumpe periódicamente de manera que estas se partan o corten y que no se extiendan a través de los espacios entre almohadones.

Los mecanismos de costura y otros determinados mecanismos que ván dispuestos por encima del paso de la obra de tapicería irán montados, de preferencia, en una cruceta graduable en sentido vertical. Esta cruceta tiene unos pares de órganos plegadores para la tela del forro, y un rodillo formador que presenta unas ranuras circunferenciales destinadas a recibir los nervios o camellones de costura y la cama o asiento de la máquina vá equipada de unas cadenas con nervios sin fin sobre los cuales vá pasando la tela cobertora al pasar por la máquina, penetrando las partes delanteras de estas cadenas de nervios o camellones en las ranuras o canales del rodillo formador. Estos nervios de costura de las telas se meten unos en otros al pasar los materiales entre las cadenas de nervios y el cilindro formador o armador. Por encima de la cama de la máquina hay dispuesta también una série de elementos plisadores, los cuales sirven para ir recogiendo o frunciendo la tela de la cubierta, y, en combinación con las llamadas cadenas de camellones o nervios, para ir preparando o formando de antemano los camellones de cosido y los plisados intermedios de la tela de cubierta. La máquina tiene, además, unos órganos tensores apropiados para sujetar las telas de una manera elástica cuando están estiradas transversalmente. Estos órganos tensores permiten ir frunciendo los materiales



como es debido, a fin de formar los nervios de costura de las dos telas y el plisado de la tela de cubierta.

El invento vá representado con arreglo a una forma de ejecución preferente, en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La Fig. 1 es un alzado lateral, con partes arrancadas por algunos sitios, de una máquina para la fabricación de obra de tapicería con arreglo al invento; la Fig. 1^a es una vista en perspectiva también con partes arrancadas del mecanismo de embrague regulador que gobierna la puesta en marcha y la parada de la máquina. La Fig. 1_b es una vista de plano, mostrando la manera de formar una série de almohadones, empleando un forro continuo y una série de trozos de tela de cubierta o tela exterior cortados ad-hoc de antemano; la Fig. 2 es un alzado lateral con partes arrancadas de una escalerilla o rambla cargada de rollos de huatas de algodón; la Fig. 3 es un corte tomado por la línea 3 de la Fig. 2, como lo indica esta última figura; la Fig. 4 es un corte con partes arrancadas, tomado por la línea 4 de la Fig. 1; la Fig. 5 es otro corte con partes arrancadas tomado por la línea 5 de la Fig. 3; la Fig. 6 representa la máquina vista en proyección de frente y con partes arrancadas; la Fig. 7 es un plano seccional con partes igualmente arrancadas, estando tomado el corte por la línea 7 de la Fig. 6; la Fig. 8 es otro plano seccional con partes arrancadas, pero estando tomado el corte por la línea 8 de la Fig. 6; la Fig. 9 es un corte con partes arrancadas tomado por la línea 9 de la Fig. 8, mostrándose en esta figura la manera de formar los camellones o nervios de costura del forro; la Fig. 10 es un corte horizontal con partes arrancadas tomado por la línea 10 de la Fig. 8, mostrando la manera de ir enviando el nervio de costura del forro al rodillo-formador; la Fig. 11 es un plano seccional con partes arrancadas tomado por la línea 11 de la Fig. 8, mostrando esta vista una planta de los plisadores que cooperan con las cadenas de nervios que lleva la cama de máquina; la Fig. 12 es un corte radial con partes arrancadas tomado por la



línea 12 de la Fig. 8, viéndose algunos de los órganos plisadores ocupando la posición en que forman el plisado y otros en la posición levantada y meramente por vía demostrativa; la Fig. 13 es una vista aislada de un dispositivo para subir y bajar los órganos plisadores que funcionan en combinación con las cadenas de nervios o camellones; las Figs. 14 y 15 son cortes con detalles, estando dichos cortes tomados por las líneas correspondientes indicadas en la Fig. 11 y mostrando, además, detalles de los plisadores; la Fig. 16 es una perspectiva de índole un tanto esquemática, en la que se muestra el engranaje de la máquina; la Fig. 17 es un alzado lateral con partes arrancadas en la que se vé una parte del engranaje que aparece en la Fig. 1; la Fig. 17^a es un corte con partes arrancadas tomado por la línea 17^a de la Fig. 17; la Fig. 18 es un corte con partes arrancadas tomado por la línea 18 de la Fig. 17; la Fig. 19 es una vista aislada mostrando un detalle de la leva que se vé en la Fig. 17 y que gobierna la parada o frenado de los órganos que rompen o cortan la huata representados en la Fig. 8; la Fig. 20 es un alzado con partes arrancadas, mostrando partes del engranaje; la Fig. 21 es un plano seccional con partes arrancadas y con el corte tomado por la línea 21 de la Fig. 20; la Fig. 22 es un corte vertical con partes arrancadas tomado por la línea 22 de la Fig. 21; la Fig. 23 es un corte transversal con partes arrancadas, tomado por la línea 23 de la Fig. 21 mostrándose en esta vista los medios empleados para subir y bajar la cruceta de la máquina; la Fig. 24 es un corte con partes arrancadas tomado por la línea 24 de la Fig. 7 y mostrando la manera en que los rodillos impelentes de la extremidad delantera de la máquina ván engranando entre sí; la Fig. 25 es un corte vertical con partes arrancadas, tomado por la línea 25 indicada en la Fig. 6, viéndose en esta vista la forma en que están montados los rodillos alimentadores o impelentes; la Fig. 26 es un corte vertical longitudinal, tomado por la línea 26 indicada en la Fig. 7 y mostrando uno de los pares de órganos tensores laterales que se emplean para



que regulen el avance o paso de los trozos ya cortados de tela de cubierta por la máquina, permitiendo estos órganos el fruncido gradual de la tela de cubierta a medida que es distribuida esta a la máquina; la Fig. 27 es un corte vertical transversal con partes arrancadas tomado por la línea 27 indicada en las Figs. 11 y 26, mostrándose en esta vista el árbol de rueda de cadena posterior donde van montadas y por el cual van pasando las cadenas de los llamados nervios o camellones que preparan los frunces; la Fig. 28 es un corte vertical transversal con partes arrancadas tomado por la línea 28 indicada en la Fig. 26; la Fig. 29 es también un corte vertical transversal con partes arrancadas, tomado por la línea 29 indicada en la Fig. 26; la Fig. 30 es un corte vertical con detalles aislados, estando tomado este corte por la línea 30 de la Fig. 11; la Fig. 31 es un corte tomado por la línea 31 señalada en la Fig. 11, mostrando la forma en que el rodillo-formador es accionado o impulsado por un árbol que hay en la cama de la máquina, cualquiera que sea la posición que ocupa la cruceta que es portadora del rodillo o cilindro formador; la Fig. 32 es un corte a escala ampliada tomado por la línea 32 indicada en la Fig. 31; la Fig. 33 es un corte con detalles de la parte posterior de la máquina, estando tomado el corte por la línea 33 señalada en la Fig. 11; la Fig. 34 es una perspectiva mostrando la manera de ir pasando o enviando la tela de forro a los órganos formadores que forman los nervios de costura; la Fig. 35 es un corte con detalles tomado por la línea 35 indicada en la Fig. 34; las Figs. 36 y 37 son alzados de un par de órganos de formación de los nervios o camellones que operan sobre el forro; la Fig. 38 es una perspectiva en corte, y con partes arrancadas, mostrando la relación de una aleta u hoja para la elevación de los citados nervios, es decir, para que suban a mayor o menor altura, la cual aleta coopera con la extremidad anterior de la cadena de camellones, pasándose los nervios de costuras de las telas por encima de dicho órgano.



durante la operación del cosido o perpunteado; la Fig. 39 es un corte vertical transversal, con partes arrancadas, tomado por la línea 39 indicada en la Fig. 8; la Fig. 40 es un corte vertical de uno de los mecanismos de costura estando este corte tomado por la línea 40 de la Fig. 8; la Fig. 41 es un corte horizontal con partes arrancadas, tomado por la línea 41 indicada en la Fig. 40; la Fig. 42 es una perspectiva con partes arrancadas, mostrando la forma en que la aguja de la cadeneta del cosido es accionada, la Fig. 43 es una perspectiva con partes arrancadas, mostrando la manera de accionar la aguja del cosido; la Fig. 44 es un corte con detalles, tomado por la línea 44 de la Fig. 40; la Fig. 45 es un corte mostrando la manera de efectuar el montaje y ajuste de los mecanismos de cosido en la cruceta de la máquina; la Fig. 46 es una vista de frente de uno de los mecanismos del cosido. La Fig. 47 es una vista de la cabeza de la máquina de coser tomada desde el lado opuesto en que se vé en la Fig. 45 y las Figs. 48 y 49 son vistas que muestran la forma en que funcionan en combinación la aguja del cosido y la aguja de cadena para formar los respuntes de cadeneta de la costura.

Según la forma preferente de realización del invento, A indica el bastidor principal de la máquina, el cual vá equipado cerca de su extremidad inferior, de una cruceta A^1 animada de movimiento vertical, presentando además, una prolongación posterior o ensanche A^2 que constituye una parte de la cama de la máquina. En B vá indicado un rodillo o cilindro de alimentación o carga inferior que revoluciona en la extremidad delantera del bastidor y constituye el árbol de mando principal de la máquina; B' es un árbol gemelo o compañero que revoluciona también en el mismo bastidor, si bien a cierta distancia por detrás del rodillo o árbol de mando B, siendo B^2 un par de cadenas que unen los citados árboles. B^3 es un rodillo o cilindro alimentador superior que coopera con el rodillo B. En C y C^1 , (Fig. 7) se indican unos árboles con rueda de cadena delantero y posterior, respectivamente,



sobre cuyas ruedas hay montada una serie de cadenas relativamente largas y estrechas C^2 para formar los nervios de costura o frunces en la tela, yendo el árbol C, dispuesto próximamente a mitad de la distancia que separa los árboles B y B^1 . En las Figs. 11 y 12 D indica un juego de dispositivos fundidores que funcionan en combinación con las cadenas C^2 que forman los nervios de la tela. En las Figs. 8 y 11, E señala un rodillo formador que revoluciona en la cruceta A^1 y participa del movimiento vertical de la misma. En las Figs. 7 y 16, F indica una cadena de transmisión por rueda dentada que une el rodillo B y el árbol C. En las Figs. 16, 31 y 32, G indica unos órganos de engranaje mediante los cuales el rodillo formador E es accionado desde el árbol de rotación continua B^1 . En la Fig. 8, H indica un rodillo alimentador o cargador de la huata, el cual vá montado a rotación constante en los soportes H^1 que lleva la cruceta A^1 . En I vá indicado un rodillo de rotación para la desviación de la huata, el cual también revoluciona en los citados soportes H^1 . En J vá indicado un rodillo que vá introduciendo la huata en la máquina, y el cual revoluciona en unos elementos montados en el bastidor principal de la máquina, yendo este rodillo adaptado de modo que experimente paradas periódicas, a fin de efectuar la rotación o el corte de las huatas o rellenos de borra de algodón o de algodón en rama o su equivalente. En las Figs. 1 a la 4 y 8, K indica una serie de guía-huatas de forma tubular, las cuales ván tomando las huatas en tira de una escalerilla o rambla K^1 donde hay dispuestos varios rollos de huata. En la Fig. 1, L indica un soporte para un rollo o bobina de material de forro L^1 ; M es una serie de pares de órganos plisadores del forro que ván sostenidos en unos árboles o barras transversales M' que unen los soportes M^2 montados en la cruceta A^1 ; N es una serie de mecanismos para coser, montados también en la cruceta A^1 y O es un par de dispositivos alimentadores o impelentes laterales montados en la cama de la máquina y destinados



a ir introduciendo en esta última trozos de tela de cubierta cortados ya de antemano, comprendiendo estos dispositivos unas cadenas de desplazamiento longitudinal y mantenidas con cierta flexibilidad, permitiendo estas cadenas que los órganos fruncidores D vayan frunciendo la tela y formándola de tal modo por efecto del funcionamiento combinado de las cadenas y de los fruncidores, que produzcan en ella los nervios o frunces de costura y los plisados entremedias de los frunces.

El bastidor A podrá ser de una forma de construcción cualquiera conveniente. En el ejemplo considerado comprende unos montantes laterales que ván unidos solidariamente entre sí por medio de los barrotes transversales 1, 2, 3, 4, 5. Además, los montantes laterales ván unidos por encima del plano de la cama de la máquina, por medio de barrotes transversales y pesados 6 y 7, según puede verse en la Fig. 8.

Según puede verse en las Figs. 6 y 23, la cruceta A descansa en un par de tornillos 8 que revolucianan en los montantes laterales del bastidor A, yendo estos tornillos acoplados entre sí por sus extremidades inferiores, por medio de un árbol transversal 9 destinado a ser accionado por un cigüeñal 10, de cuya manera puede la cruceta ser ajustada en sentido vertical.

Los rodillos impelentes B y B² ván montados en la forma que se representa en las Figs. 8, 4 y 25. El rodillo inferior revoluciona en unos soportes fijos 11 dispuestos en el bastidor principal y el rodillo superior revoluciona en unos soportes de resorte 12 montados en los elementos de bastidor 13 que ván pivotados entre sí, según se vé en 14. Los elementos 13 terminan por sus extremidades en unos muñones ranurados 13^a donde ván recibidas las tuercas 15 que ván montadas en las extremidades superiores fileteadas de las varillas o bielas 15^a que ván articuladas o pivotadas al bastidor principal en 16.

El rodillo inferior B es accionado de una manera



continúa según se verá en breve. Dicho rodillo sirve para accionar el rodillo superior por el intermedio de un engranaje 17, conforme se muestra en la Fig, 24. Uno de los órganos 17^a del engranaje vá montado en el pivote 14 del elemento de bastidor 13, estando la combinación estudiada de manera que pueda el rodillo superior moverse sin perturbar su accionamiento.

Las cadenas B² sirven para accionar el árbol B¹ asi como para sostener las partes laterales de la obra de tapicería que vá pasando por la máquina, por medio de los rodillos o cilindros alimentadores B y B³. Los elementos 13 llevan unos agarradores o tiradores 13^b rígidamente sujetos por medio de los cuales se pueden girar hacia delante dichos elementos y alrededor del pivote 14 cuando se quiera.

Las cadenas C² de formación de los camellones, (Figs. 8, 11 y 27) ván montadas en unas ruedas de cadena 18, montadas a su vez con ajuste en los árboles C y C¹, según se vé en la Fig., 27. De este modo se pueden graduar los espacios entre las cadenas, a fin de poder formar almohadones que tengan plisados o pliegues de distintos tamaños. El árbol de rueda de cadena posterior C¹ es el accionado por medio de las cadenas C².

Los dispositivos fruncidores D que cooperan con las cadenas para confeccionar la tela de cubierta en forma de nervios o camellones de costura con plisados intermedios ván montados (véanse Figs. 11-14) en un par de árboles excéntricos 19 y 20 que tienen unas partes rebajadas revolucionando en unos cojinetes. Dichos árboles tienen unos brazos 22 unidos por medio de las bielas 23, de modo que los árboles acodados puedan ser accionados a un tiempo. Uno de los árboles lleva un pasador 24 destinado a enganchar en un cigüeñal 25, (véanse las líneas de puntos de la Fig. 11). Además, uno de los árboles vá equipado con un brazo 26 que tiene un órgano 27 destinado a funcionar en cooperación con un elemento de bastidor 28, a fin de afianzar los árboles acodados en su posición de ajuste. Los dispositivos D tienen unos cojinetes 29 en forma



de estribo o de U donde ván recibidos los árboles acodados. La forma de estos cojinetes permite que los dispositivos fruncidores o formadores puedan ser retirados de los árboles a codados.

Según puede verse en la Fig. 11, los dispositivos D llevan un par de órganos centrales cuyas extremidades posteriores enganchan primeramente en la tela de cubierta, y unos órganos o elementos adicionales a cada lado, cuyas extremidades posteriores avanzan sucesivamente con relación a las extremidades posteriores de los órganos centrales. Esto tiene por objeto el poder confeccionar o formar la tela primeramente en los dos pares centrales de cadenas de nervios, y luego sucesivamente hacia delante por cada lado del centro, a medida que la tela avanza por la máquina. Cada elemento D comprende un par de aletas colganderas 30 que abren hacia fuera y tienen unos bordes o cantos 30^a. Entre dichas aletas hay habilitado un espacio 30^b destinado a acomodar o recibir la cadena de nervios. Preferentemente cada elemento lleva un muelle de ballestilla 30^c que sirve de prensa-telas como el de una máquina de coser, destinado a apretar la tela contra la parte superior de la cadena de nervios. La tela de cubierta va señalada en 31. A medida que esta tela pasa por entre los rodillos formadores B y las cadenas de nervios se ván formando en ella, estos nervios de costura o camellones 31^a asi como los rellenos o plisados intermedios 31^b.

En la Fig. 12, la posición formadora o de confección de los rganos D va representada en la parte izquierda e inferior de la figura, mientras que en la parte inferior del lado derecho se representan dichos elementos formadores en posición levantada.

En el ejemplo considerado, los varios mecanismos son accionados por medio de un motor eléctrico P que va unido por medio de una correa 32 a un embrague 33 montado en un rbol 34 (Figs. 1 y 16). Este rbol 34 tiene un tornillo



sin fin 35 que acciona una rueda helicoidal 36 dispuesta en el árbol principal B de la máquina, que es el árbol del rodillo impelente inferior.

El embrague 33 está gobernado por una palanca acodada 37 provista de un brazo 37^a, (Figs. 1 y 1^a), unido por medio de las bielas 38 y 39, a los brazos 38^a y 39^a, respectivamente. El brazo 38^a vá montado fijo en un árbol oscilante 40, del cual arranca por la parte delantera un brazo 41 que tiene un pedal 41^a. El brazo 39^a vá montado rígidamente en un elemento tubular 42 que revoluciona en el árbol 40 y presenta otro brazo 42^a, solo que prolongado hacia la parte posterior, y en cuya extremidad posterior hay dispuesto otro pedal señalado en 42^b.

En la posición del embrague representada en la Fig. 1, el embrague está acoplado, pero se puede desacoplar abatiendo el brazo 37^a por el intermedio de la biela 38 o de la biela 39. Se podrá emplear uno cualquiera de los pedales para desacoplar el embrague.

El brazo saledizo delantero 41 lleva sujeto un listón flexible o elástico 43 que vá unido al brazo corto de una palanca acodada 44 articulada por medio de un pivote 45 al brazo 41. La palanca acodada 44 vá provista de un muñón 46 que hace de leva y entra en una ranura de leva 47 formada en una plancha 47^a unida solidariamente al bastidor principal. Esta ranura de leva 47 tiene formado en su parte inferior un rebajo 47^a dirigido en sentido ascendente.

Al pisarse uno u otro de los pedales, baja el muñón 46 por la ranura de leva y entra, por último en la mortaja 47^b dejando así fijado el embrague en posición libre o desacoplada. La máquina se podrá poner en marcha por medio del pedal delantero, pero nunca por medio del pedal posterior. Al pisarse el pedal delantero, para echar a andar la máquina, se obliga al muñón 46 a franquear o desalojar la mortaja 47^b y entonces el muñón podrá subir por la parte del lado derecho de la ranura de excéntrica



representada en la Fig. 1, para colocarse en una posición tal que permita el acoplamiento del embrague; esta posición vá representada en las Figs. 1 y 1^a.

El árbol 34 que lleva el tornillo sin fin vá acoplado por medio de una cadena 48 a un árbol 49 que lo está a su vez por medio de los engranajes 50, al árbol 50^a que sirve para accionar el mecanismo del cosido. Consultando las Figs. 16 y 21 se comprenderá a la simple vista la manera de efectuar el mando del árbol 50^a. Este árbol tiene una parte 50^b que revoluciona en el bastidor principal una parte 50^c que revoluciona en unos cojinetes formados en la cruceta A¹ y una parte prolongable intermedia 50^d que tiene articulaciones universales con las demás partes, de modo que pueda el árbol 50^c funcionar, cualquiera que sea la posición que ocupe la citada cruceta.

El rodillo formador E, sirve para mover los cilindros o rodillos H-I, los cuales ván acoplados entre sí por medio de un engranaje 51, (véanse Figs. 1 y 16).

Según hemos dicho antes, el árbol B¹ está animado de rotación constante, siendo accionado desde el árbol B por medio de las cadenas de transmisión B². Uno de los extremos del árbol B¹, (Figs. 1 y 16-18) vá equipado de un embrague 52 que se halla normalmente acoplado por medio de un órgano de acoplamiento corredizo 53 montado en el cubo 54 de un engranaje 55, empleándose un muelle 56 para mantener estos elementos de embrague acoplados. El embrague se puede descorrer a la posición abierta o de desembrague representada en la Fig. 18, por el intermedio de un manubrio o palanca 57, obligando de este modo a que una parte cónica 53^a cebe en un órgano de frenado 58 que vá sujeto al bastidor principal por medio de los tornillos 59.

El movimiento es transmitido desde la rueda dentada 55 y de los engranajes 60, 61 y 62 al árbol de frenado J.

La palanca 57 para el corrimiento o desplazamiento es accionada automáticamente para gobernar la parada



del árbol J. Esto se consigue por medio de una leva o excéntrica giratoria 63, que revoluciona en el árbol corto o eje de manga 64 que descansa en el bastidor principal de la máquina. La excéntrica o leva 63 es accionada por medio de una rueda dentada 65 impulsada por una rueda intermedia 66 accionada, a su vez, por un engranaje 67, que lleva el árbol C. La parte del cubo de la excéntrica 63 revoluciona en el árbol 64 y presenta unos muñones 63^a que v^án recibidos en muñoneras o vaciados convenientes formados en la parte del cubo de la rueda de engrane 65.

El dispositivo 63 comprende un par de levas o elementos de leva 63^b y 63^c que son susceptibles de ajuste en sentido angular y presentan unas superficies impelentes 63^d y 63^e en las que tropieza un rodillo 68 de que v^á provista la palanca 57. Al pasar la leva por debajo del rodillo 68, se descorre el órgano de embrague 63 a la posición de desembrague representada en la Fig. 18 interrumpiendo así la rotación del engrane 55 y aplicando el freno a este engrane. Esto, a su vez, paraliza la acción del árbol J manteniéndole parado durante un intervalo de tiempo que corresponde a los espacios que median entre los almohadones. Este intervalo se podrá graduar mediante el oportuno ajuste de los elementos de leva 63^b y 63^c, relativamente entre sí.

El engrane intermedio 66 v^á montado en un brazo 69 que pivota en el árbol C y tiene establecidas unas conexiones 70 susceptibles de ajuste con el bastidor principal. La duración del periodo entre las paradas del árbol de frenado J se podrá variar cambiando la relación entre los engranajes 65 y 67 que se ven en la Fig. 17, permitiendo por ejemplo, la ajustabilidad del brazo 69, el reemplazar el engranaje 65 por otro de diferente diámetro. Según puede verse en las Figs. 11 y 21, el cilindro formador E consta de un árbol equipado de unos collarines o corbatines de ajuste 71 cuyo ajuste puede efectuarse de modo que dejen establecidas unas ranuras 72 para recibir las costuras, guardando tal relación de espacio entre sí que



corresponda al ancho que se deba dar al plisado de la tela. Entre los elementos de cada par de collarines 71 media un espacio 73 que permite variar el espacio efectivo que habrá de existir entre las ranuras receptoras 72.

Según puede verse en la Fig. 8, el rodillo H alimentador de la tira o banda de la huata está formado con unos dientes u ondulaciones 74 que presentan una inclinación tal que puedan morder o cebar en la huata de algodón a medida que esta pasa por debajo de ellos para entrar en la máquina.

El rodillo I de desviación de la huata o relleno gira hacia la derecha, (Fig. 8) siendo el objeto de este rodillo desviar o guiar los extremos de las tiras de huata, después de cortadas por el rodillo rompedor J, hacia abajo y al alcance del rodillo impelente H, para que pueda hacer presa en ellas, cooperando este último rodillo con un elemento cóncavo 6ª que tiene el correspondiente elemento de bastidor 6.

Según puede verse por las Figs. 8 y 16 el rodillo rompedor J comprende un árbol y unos discos de dientes 75 que se sujetan con ajuste graduable en dicho árbol, sobreentendiéndose que en la Fig. 16 ván representados unos cuantos de estos dientes. Los dientes de estos discos ván inclinados en sentido contrario a la rotación del árbol que los lleva, de modo que al quedar parado el árbol y sujeto por el dispositivo de freno representado en la Fig. 18 puedan dichos dientes morder en las huatas de algodón y mantenerlas sujetas en dicho punto, mientras continúa revolucionando el rodillo impelente H.

Conforme podrá apreciarse por las Figs. 8 y 12, los órganos tubulares K tienen sus extremidades 76 cortadas en sentido oblicuo, formando así unos bordes cortantes. En la Fig. 8 la parte más larga del tubo indicada en 76ª vá señalada por líneas de puntos, habiéndose suprimido en la figura.

Las tiras de huata ván indicadas en K², siendo



tomadas dichas tiras de unos rollos o rodillos K^3 que hay montados en la gradilla o escalerilla K^1 . Según se vé en las Figs. 4 y 40, cada huata consta de una tira de papel 77 encerrada o envuelta en una huata o manta de algodón en rama 78. De este modo los medios de cercenar dichas huatas al cesar de revolucionar el rodillo rompedor resulta conveniente.

La cremallera K^1 descansa por su extremidad anterior en unos montantes 79, y por su extremidad posterior, en unos rodillos 80, como se comprenderá examinando las Figs. 1 y 2. Cada elemento inclinado de la cremallera podrá sostener un número de rollos de estas tiras enhuatadas de algodón, según se vé en la Fig. 2, y estas tiras o rellenos K^2 , pasan desde los rollos a unas guías apropiadas 81 montadas en la escalerilla. Los piés delanteros o montantes de la escalerilla ván unidos por medio de unas barras de unión prolongables 82, a unos montantes 83 que descansan en la cruceta de ajuste vertical A^1 . Entre los piés derechos o montantes 79 descansa un rodillo 84 y entre las barras de unión prolongables hay montados unos rodillos adicionales 85. Las tiras de huatas o rellenos de algodón pasan por encima de dichos rodillos en su camino hacia los elementos tubulares K.

El soporte L para el rollo L' de material del forro, comprende un par de rodillos pequeños 86 que ván convenientemente montados en la extremidad superior de los piés derechos 79. La banda u hoja de material de forro que vá pasando a la máquina, vá indicada en L^2 .

Según se verá por la Fig. 6, por las Figs. 8 a la 10 y las Figs. 36 y 37, las series de pares de elementos plegadores M para la tela del forro, ván dispuestos de manera que vayan tomando y plisando el forro, primeramente por su parte central, y después por cada uno de los lados sucesivamente de dicha parte central, a medida que la tela del forro vá prendiendo en los pares sucesivos de formadores o plegadores.



Cada par de plegadores comprende un órgano 87 que tiene una pestaña 87^a para producir los frunces o ranuras, y un órgano 88, con una ranura 88^a destinada a recibir la pestaña o brida 87^a. Las extremidades superiores de las piezas 87^a de los dos pares de formadores centrales son las que están más altas, y por lo tanto las primeras que agarran el tejido, y las extremidades superiores de las pestañas o lengüetas de los elementos sucesivos 87 v^{an} siendo cada vez más bajas, pasando desde el centro a uno y otro lado de la máquina. La relación escalonada de las extremidades superiores de las lengüetas 87^a, vá suficientemente indicada por las líneas de puntos de la Fig. 6, pudiéndose también ver la Fig. 4.

Cada uno de los elementos 87 vá equipado de ganchos, apoyos o cojinetes 87^b y cada uno de los elementos 88 tiene su correspondiente equipo de ganchos o cojinetes 88^b. Estos ganchos agarran en las barras transversales M' según se vé en la Fig. 8, penetrando entonces, el elemento macho 87^a en la ranura 88^a, según se muestra en las Figs. 8 y 9.

La extremidad inferior de cada brida o lengüeta 87^a casa con una ranura 72 de formación de costura que tiene el rodillo formador E como se comprenderá examinando las Figs. 8 y 10. En estas condiciones, los nervios de costura formados en el forro L², a medida que dicho forro vá bajando verticalmente entre los pares de formadores son guiados al interior de las ranuras del rodillo E, siendo oportuno hacer constar a esta altura que las cadenas de nervios C², v^{an} colocando los nervios o camellones de la tela de cubierta alojados con relación a los nervios de la tela del forro inmediatamente por debajo del rodillo E.

Con referencia a las Figs. 8, 38, y 39, conviene hacer constar que cada cadena de nervios C² comprende unos eslabones bajos o someros 89 convenientemente unidos entre sí, y unos eslabones altos intermedios 90, yendo los eslabones altos intermedios separados por un



espacio 91 según se vé en la Fig. 39. Los nervios de costura de la tela del forro y los de la tela de cubierta metidos unos dentro de otros ván pasando desde la extremidad anterior de la cadena de nervios por encima de una hoja delgada 92 que sirve de realza-nervios. La extremidad delantera de dicha hoja 92, se prolonga hacia la parte posterior y penetra en el espacio 91 que media entre los eslabones altos de la cadena de nervios. La parte de borde superior de dicha hoja 92 vá rebajada y tallada por debajo, según se indica en 93, sirviendo dicho rebajo para que pueda pasar la aguja de costura a través de los nervios del cosido que ván metidos unos en otros.

Como se comprenderá cada nervio o cadena de nervios tiene su correspondiente órgano de cuchilla 92 y cada una de estas vá montada en un bloque de ajuste lateral 94 que llevan las barras transversales 1 y 2 del bastidor principal. De esta manera dichos elementos 92 se podrán ajustar en sentido lateral a su posición debida que dependerá del ancho del plisado o pliegue o de la distancia entre costuras.

En los espacios que median entre las cadenas de nervios ván convenientemente sostenidos unos listones o zapatas 95, por encima de los cuales ván pasando las partes plisadas del almohadón o cojín. Por encima del almohadón, la cruceta A¹, vá equipada de otras zapatas 96 ajustables en sentido lateral, las cuales presentan un vaciado o concavidad por sus superficies superiores, según se indica en 96^a. Entre cada par de zapatas de estas existe un espacio 97 que casa con la ranura 72 del rodillo formador E destinada a recibir los nervios de costura.

Examinando las Figs. 6, 8 y 39-49, se comprenderá perfectamente la construcción y el funcionamiento del mecanismo de costura o cosido N. Cada una de las cabezas de estos mecanismos vá suspendida o sostenida en un par de soportes 98 y 99, los cuales ván acoplados o unidos en forma ajustable, según se indica en 100, con una ranura



practicada en la cara delantera de la cruceta A¹. Dichos soportes ván provistos de los respectivos cojinetes 98^a y 99^a, sobre los cuales revoluciona la cabeza o bastidor 101 del mecanismo de costura. El soporte 99 presenta un brazo 99^b prolongado en sentido ascendente, al cual va articulada una varilla o biela 102 que lleva un muelle compresor 103 cuya extremidad anterior va apoyada en un brazo 101^a, que forma parte integrante de la cabeza 101. Este muelle tiende a mantener el mecanismo de costura en la posición retraida que se muestra en las Figs. 8 y 45.

El árbol 50^c que acciona los mecanismos del cosido, revoluciona en los antedichos cojinetes 98^a y 99^a de los soportes que hay dispuestos en la cruceta de la máquina.

La cabeza de la máquina de coser va dispuesta de modo que bascule u oscile en dichos cojinetes 98^a y 99^a, de manera que la extremidad inferior de dicha cabeza de costura vaya avanzando en unión de la obra de tapicería en curso de confección, mientras que la aguja de cosido propiamente dicha, va metida en el punto de costura, volviendo luego la cabeza de la máquina a caer hacia atrás a su posición primitiva para empezar una nueva puntada.

La cabeza 101 pende del árbol 50^c y lleva en ella un árbol giratorio 104 que es paralelo al árbol 50^c y vía acoplado a este por medio de los engranajes 105 y 106; una leva 105^a forma parte integrante del engranaje 105. El árbol 104 lleva en uno de sus extremos un cigueñal 107 que acciona una biela 108 y esta, a su vez, acciona una corredera 109 que va unida a uno de los lados de la cabeza 101.

La cabeza 101 es hueca y lleva un pivote 110 en el cual va montada la extremidad interior de la palanca acodada 111 de accionamiento de la aguja de costura, siendo dicha palanca portadora de la aguja de costura de forma curva 112.

El otro extremo del árbol 104 lleva una leva 113 y un cigueñal 114. De este cigueñal 114 pende una biela 115, que lleva en su extremidad inferior un pivote hueco 115^a



prolongado hacia la parte de dentro y que vá unido por medio de un gorrón 116, a la extremidad superior de una corredera 117 montada en el lado de la cabeza 101. En este pivote 115^a vá montada la palanca 118 que acciona la aguja de formación de los mallones o puntos de cadeneta y que tiene un porta-aguja ajustable 119 que lleva la aguja en cuestión indicada en 120. La extremidad superior de la palanca 118 es bifurcada y engancha en un bloque o taco 121 que revoluciona en la excéntrica 113. En la extremidad inferior de la cabeza 101 hay dispuesta una zapata 102, en la que hay formada una ranura 123, para recibir el cosido y una perforación transversal 124 por la cual trabaja la aguja de costura. La aguja que forma los puntos de malla presenta una espiga 120^a que se prolonga hacia la parte de dentro, desde el porta-agujas 119 y tiene un órgano 120^b en forma de codo, susceptible de oscilar en un plano paralelo a la costura. El árbol 104, sirve tanto para subir como para bajar la palanca 118 y, además, para hacerla girar sobre el pivote 115^a. La punta de la aguja que forma los puntos de malla o cadeneta describe una elipse que tiene un eje mayor horizontal y un eje menor vertical, yendo dicha elipse indicada por líneas de puntos en 125, (Fig.42). El árbol 104 sirve igualmente para hacer que oscile la palanca 111 y accionar de este modo la aguja de costura que es empujada en sentido transversal a través de la serie de nervios de costura de la tela de forro L² y de la tela de cubierta 31 que ván metidos unos en otros, según puede verse con toda claridad en las Figs. 40 y 48.

El hilo de costura vá indicado en 126, y el hilo para la formación de las mallas o cadenetas vá indicado en 127. Según puede verse en la Fig. 1, estos hilos son tomados de unos carretes 126^a y 127^a montados en un dispositivo de soporte 128 que descansa en los montantes o piés derechos 83 que arrancan de la cruceta de la máquina. Dichos hilos suben y pasan alrededor de unos guía-hilos apropiados colocados en un órgano 129 montado



en la extremidad superior de los piés derechos 83, bajando luego desde allí y a través de unos guía-hilos apropiados, a las guías y órganos tensores que hay montados en la cabeza del mecanismo de costura. En estas condiciones, el hilo del cosido 126, (Fig. 46), pasa por un órgano tensor 126^b y alrededor de un órgano 126^c, luego sigue a través de una guía 126^d, dispuesta en la extremidad inferior de la cabeza de la máquina de coser, continúa luego por una guía 126^e que tiene la palanca 111 hasta bajar por último a quedar enhebrada en la aguja de costura. El hilo que forma las mallas o puntos de cadena 127 pasa a través de un órgano tensor 127^b, después da la vuelta a un órgano 127^c, desde allí continúa a través de una guía 127^d que hay en la extremidad inferior de la cabeza, y pasa por último por las guías de la aguja 120 que forma los puntos de cadeneta.

La manera en que los puntos de cadeneta formados por las dos agujas quedan entrelazados entre sí, vá indicada con claridad suficiente en las Figs. 48 y 49. El hilo de costura 126 vá indicado por trazos muy ligeros, y el hilo de las mallas 127, vá señalado por líneas más gruesas y sombreadas. El almohadón en su conjunto vá indicado en 130, y los nervios de costuras de las dos telas metidos uno en otro van indicados en conjunto en 131. La aguja de costura marcha en unión de la obra mientras se está efectuando la puntada del cosido, y después vuelve a caer la cabeza de costura hacia atrás a la posición primitiva para empezar una nueva puntada. La punta de la aguja que forma las mallas vá dirigida hacia atrás y remonta la aguja de costura pasando por encima de ella a fin de llevar la lazada del hilo a través de la lazada del hilo de costura. La aguja 120 baja al principiar su carrera de retroceso, y la aguja de costura pasa por encima de la otra aguja para llevar la lazada o malla del hilo del cosido a través de la lazada del hilo de malla. La oscilación de la cabeza 101 hacia delante es efectuada por



medio de la excéntrica o leva 105^a que tropieza en un rodillo 132 montado en uno de los extremos de una palanca acodada 132^a montada a pivote sobre la cabeza citada, según se indica en 133. El otro brazo 132^b de la palanca acodada vá provisto de un rodillo 132^c que tropieza en una superficie de leva 134 que tiene la cruceta A'. El funcionamiento de la leva 105^a está cronometrado a fin de abatir el rodillo 132 en el momento oportuno y obligar a la cabeza del mecanismo de costura a bascular hacia delante durante la carrera de trabajo de la aguja de costura. El muelle 103 obliga a la cabeza a recuperar su posición primitiva.

Los órganos O que sujetan flexible o elásticamente los bordes laterales de la tela 31 de la cubierta ván representados en las Figs. 7, 8, 11 y 26-30. Estos órganos ván montados en la cama de la máquina y junto a los lados del bastidor. Cada uno de estos órganos o dispositivos O, lleva una cadena sin fin 135 cuyos eslabones tienen unas piezas de chapa metálica perforadas 135^a que afectan la forma de pequeñas placas de ángulo o escuadras provistas de perforaciones; unos gorriones puntiagudos o alfileres o pasadores 136 que ván unidos a las escuadras 135^a a intervalos convenientes, estando los pasadores de las dos cadenas en alineación transversal, según puede verse por la Fig. 7; una vía oscilante o porta-cadena 137, cuyo elemento 137 vá montado en un pivote 138 cerca de la extremidad posterior de la máquina y lleva en su extremidad anterior un soporte corredizo 137^a, el cual hace también las veces de desbarbador y descansa en el elemento transversal 5 del bastidor principal, teniendo el porta-cadena 137 una prolongación colgandera 137^b en su extremidad posterior; una rueda de cadena 139 que revoluciona en el elemento 137^a, otra rueda de cadena 140 que vá dispuesta a cierta distancia hacia atrás del pivote 138; una rueda de cadena 141 que vá unida en forma ajustable a la prolongación colgandera antedicha 137^b y una rueda



de cadena 142 que sustenta el trozo inferior de la cadena por el punto donde ésta última forma un ángulo, según se indica en la Fig. 26.

Las cadenas 135 son accionadas por el intermedio de un árbol transversal 143 que vá unido por uno de sus extremos y por medio de una cadena 144 al árbol de rueda de cadena posterior C que lleva las cadenas de nervios consabidas. El árbol 143 vá equipado, (para cada dispositivo) de un engranaje 145 que acciona otro engranaje 146, engranando este con otro indicado en 147 y que es enterizo de la rueda de cadena 140. Ambos engranajes 146 y 147 ván montados en un órgano 137^c que constituye una parte del porta-cadena o vía oscilante 137. Esta vía puede oscilar sobre el pivote 138 mientras que la rueda 146 permanece engranada con la rueda 145. Según puede verse en las Figs. 26 y 30 el pivote 138 vá montado en una abrazadera o sujetador 138^a, que lo está a su vez, en una banda transversal 148 del bastidor principal de la máquina. De esta manera, la cadena 137 podrá oscilar desde la posición representada en la Fig. 7 a la posición representada en la Fig. 11, sin interceptar el mando de la máquina.

La corredera 137^a vá unida, por medio de un muelle tensor 149, a un órgano 150, formado enterizo con la parte extrema de la barra transversal 5.

Los cojinetes del árbol C, ván indicados en 152; estos cojinetes tienen unas uniones susceptibles de ajuste con el bastidor principal, indicadas en 152^a, lo cual permite dar la tensión debida a las cadenas de nervios.

Las orillas de la tela de forro L² ván cogidas por unos órganos 153 que a la par que sujetan la tela permiten que la vayan tomando los elementos formadores M, a medida que pasa dicha tela por la máquina.

Según se muestra en la Fig. 34, la tela de forro L² pasa por encima de un rodillo 154 y la vá tomando otro rodillo 155 que vá interpuesto entre el rodillo L' y el rodillo 154. El rodillo 155 tiene unas espirales



invertidas 156 que arrancan desde la parte central del rodillo hacia sus extremos. El árbol 155 tiene una prolongación rebajada o de menor diámetro 155^a, que ordinariamente se mantiene sujeta en un cojinete de fricción apropiado. Estas espirales 156 v^{an} prolongadas en la direcci^on debida para alisar o planchar la tela de forro, o hacerla que se estire en sentido lateral, a fin de que vaya pasando, en estado suave y liso es decir, sin arrugas a los dispositivos 153 y a los formadores M, seg^un podr^á comprenderse por la Fig. 34.

El funcionamiento descrito de una manera sumaria es como sigue.

Los materiales v^{an} pasando por la m^áquina arrastrados por los rodillos o cilindros B y B³ que hay situados en la extremidad anterior de la m^áquina; la tela de cubierta 31 es introducida primeramente en la m^áquina, es decir, encebada en ella por el intermedio de las ruedas de cad^ena C² y de las cadenas alimentadoras y tensoras 135; los formadores D en combinaci^on con las llamadas cadenas de nervios o camellones funcionan de manera que vayan tomando y formando o confeccionando la tela de cubierta; los rellenos o huatas de algod^on en rama K², v^{an} pasando normalmente a los plisados por el rollo H, y por el rompedor J; la tela de forro L³ es pasada a trav^és de los formadores M los cuales forman en ellos los nervios de costura; los nervios de costura de la tela de cubierta quedan metidos o casados con los nervios correspondientes de la tela de forro, debido a la acci^on concertada de las cadenas de nervios con las ranuras o canales del rodillo formador E; los nervios de costura ya metidos unos en otros, pasan desde las cadenas de nervios a las aletas u hojas fijas 92; los mecanismos de costura v^{an} avanzando con la obra mientras que las agujas del cosido v^{an} metidas y trabajando en los nervios de costura, y los mecanismos de costura, despu^es de terminada la puntada vuelven a caer a la posici^on normal a fin de quedar en disposici^on de confeccionar una nueva puntada. La aguja destinada a formar las mallas o puntos de cadeneta coopera



con la aguja costurera en la forma antes explicada, produciendo las agujas una puntada entrelazada como la que se representa en las Figs. 48 y 49.

A intervalos convenientes se interrumpe la rotación del árbol rompedor J y se mantiene este sujeto mientras que las huatas o rellenos de algodón se cortan o se rompen y la obra es llevada hacia delante a una distancia que corresponde con el espacio que media entre almohadones.

El extremo de avance de la tapa o cubierta de almohadón 31 es desprendido de los pasadores 136 por el descargador 137^a, (Figs. 7, 26 y 29) al bajar estos alrededor de las ruedas de cadena delanteras de las cadenas 135. En aquellos casos en que se pasa por la máquina una tela de cubierta continua, se podrán emplear los órganos O, para llevar y sujetar elásticamente las orillas de la tela, o en sustitución de los órganos O se podrán emplear otros dispositivos tensores apropiados.

En todos los diferentes mecanismos de la máquina está previsto lo necesario para el ajuste lateral, a fin de poder confeccionar en ella almohadones con plisados de anchos distintos.

Los rodillos impelentes B y B² v²án guarnecidos de unos manguitos de goma elástica 157, según se vé en la Fig. 8. Estos rodillos ejercen una fuerte acción tirante sobre los materiales y deberán revolucionar con la rapidez suficiente para producir un ligero deslizamiento de los rodillos sobre los materiales.

Según puede verse en las Figs. 11, 26 y 33 en el bastidor de la máquina hay colocada una coraza curva o caperuza 158 en el bastidor de la máquina que cubre el árbol de ruedas de cabillas posterior C', pasando la tela de cubierta sobre dicha caperuza.

Con arreglo a las Figs. 8, 11 y 12, las cadenas de nervios C² se sustentan en unas vías 159, susceptibles de ajuste lateral las cuales se sujetan en forma graduable por medio de las abrazaderas 160, que encajan en las ranuras 161



formadas en los elementos transversales del bastidor principal.

Con referencia a la Fig. 1^b las partes del lienzo de forro L² que unen los almohadones 130 v^{án} indicadas en 162. Dichas partes podrán ir cortadas de tal modo al separar los almohadones, que queden formados unos faldones o volantes en el trabajo de tapicería. Cuando se emplea una tela de cubierta continua se extienden las dos telas a través del espacio que media entre almohadones, pero la introducción del emborrado o huata de algodón deberá interrumpirse según queda explicado antes.

La descripción detallada que antecede se da para facilitar la comprensión del invento solamente, razón por la cual no deberá deducirse que es en modo alguno limitativa al igual que las reivindicaciones que vienen a continuación sino que habrán de interpretarse en su sentido más amplio en vista de la técnica que hoy se conoce.

N O T A.

=====

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de nuestro invento, a si como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye su esencia y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en máquinas para la fabricación de obra de tapicería con emborrado y plisado"; caracterizándose por lo siguiente:

1.^o.- Por el hecho de que la máquina comprende los medios para ir introduciendo en ella de un modo continuo una tela de forro y una tela de cubierta y en formar unos nervios o camellones de costura y unos plisados intermedios y para ir distribuyendo tiras de huata a los plisados a medida que se forman, y otros medios para coser los nervios de



costura en combinación con una cabeza móvil para cada costura o puntada, teniendo dicha cabeza una aguja costurera que es la que acciona y un dispositivo para hacer los puntos de cadeneta de enlace.

2ª.= Una máquina con arreglo a la reivindicación 1ª, en la que la aguja costurera vá montada en uno de los lados de la cabeza y la aguja que forma los puntos de cadena o malla vá montada en el otro lado de la cabeza, teniendo dicha cabeza un equipo de órganos para accionar ambas agujas y para hacer que la aguja de los puntos de cadeneta se desplace en una trayectoria elíptica sensiblemente paralela a uno de los lados de la costura.

3ª.= Una máquina, según se especifica en la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de ir las cabezas suspendidas de un árbol de acción común alrededor del cual oscilan, caracterizándose, además, por un segundo árbol que revoluciona en cada cabeza y es accionado desde el árbol primeramente citado, sirviendo dicho segundo árbol para accionar, tanto la aguja costurera como la otra aguja.

4ª.= Una máquina según se especifica en las reivindicaciones 1ª y 3ª, caracterizada por unas correderas montadas en los lados de la cabeza y accionadas por el segundo árbol, sirviendo las citadas correderas para accionar las agujas y llevando una de dichas correderas montada a pivote sobre ella una palanca que es portadora de la aguja de formación de los puntos de malla o cadeneta y que es accionada por el citado segundo árbol.

5ª.= Una máquina para confeccionar almohadones o almohadillas de tapicería, la cual comprende medios para ir introduciendo en ella las telas de una manera continua, para ir formando pliegues o plisados y para coser las telas entre los plisados y otros medios para ir introduciendo tiras de huata o emborrado de algodón en los plisados a medida que se ván formando, caracterizándose por otros medios destinados a cortar periódicamente el avance de las huatas o rellenos del algodón y para cortar dichas huatas.



6ª.= Una máquina según se especifica en la reivindicación 5ª, caracterizada por los medios destinados a variar el periodo entre las paradas de la alimentación de las huatas o rellenos de algodón.

7ª.= Una máquina según se especifica en la reivindicación 5ª, caracterizada por medios para variar el intervalo de tiempo que media entre la parada o interrupción del avance o alimentación de las huatas en la máquina, y por otros medios para variar la duración del periodo en que no entran huatas en la máquina.

8ª.= Una máquina según se especifica en la reivindicación 5ª, caracterizada por un rollo de alimentación o distribución de las huatas que funciona de una manera continua, y por un rodillo rompedor de alimentación normal que se para a intermitencias.

9ª.= Una máquina según se especifica en las reivindicaciones 5ª y 8ª caracterizada por unos filos que van cortando las huatas y que van interpuestos entre el rodillo que introduce o alimenta dichas huatas y el rodillo rompedor.

10ª.= Una máquina según se especifica en las reivindicaciones 5ª y 9ª, caracterizada por un rodillo deflector o desviador animado de rotación continua y combinado con dichos filos cortantes.

11ª.= Una máquina según se especifica en las reivindicaciones 5ª y 10ª, caracterizada por el hecho de que el rollo de alimentación de las huatas y el rollo deflector, van montados en una cruceta de ajuste vertical, yendo el rodillo rompedor montado en un elemento de bastidor fijo que va dispuesto detrás de la cruceta.

12ª.= Una máquina para confeccionar almohadones o almohadillas la cual tiene un bastidor provisto de una cama; una serie de cadenas para la formación de nervios o camellones portadoras de la tela y montadas en la referida cama, una serie de formadores de la tela montados por encima de las cadenas de nervios y en los cuales hay practicadas unas ranuras donde van recibidas las cadenas de nervios, cooperando con



las expresadas cadenas para formar los citados nervios o camellones de respuntes y unos plisados intermedios, yendo dichos formadores dispuestos en forma escalonada, siendo las extremidades de los formadores intermedios las que primero agarran en la tela y forman esta, funcionando después los formadores que confeccionan las orillas o costados.

13ª.= Una máquina según se especifica en la reivindicación 12ª, caracterizada por el hecho de que los citados formadores ván montados con ajuste simultáneo.

14ª.= Una máquina según se especifica en la reivindicación 12ª, caracterizada por una cruceta de ajuste vertical dispuesta por encima de las partes delanteras de las cadenas de nervios, equipada con un rodillo formador y una série de formadores montados en la referida cruceta y provistos de dispositivos para el plisado de la tela y colocados en forma escalonada.

15ª.= Una máquina según se especifica en las reivindicaciones 12ª a la 14ª, caracterizada por un rodillo de alimentación o avance de las huatas y un rodillo deflector o desviador montado en la cruceta y por detrás de los formadores que esta lleva, en combinación con un rodillo rompedor de paradas intermitentes, montado en la cama de la máquina y por detrás de dicha cruceta.

16ª.= Una máquina que comprende un bastidor, el cual tiene una cama equipada de una série de cadenas para la formación de nervios en la costura, unos formadores dispuestos por encima de las citadas cadenas y funcionando en cooperación con ellas, un par de rodillos alimentadores de acción elástica colocados por delante de las cadenas de nervios y formados con superficies flexibles; una cruceta montada por encima de las partes delanteras de las cadenas de nervios, un rodillo formador que revoluciona en la expresada cruceta y que coopera con las cadenas de nervios, una série de formadores de la tela montados en la citada cruceta y provistos de dispositivos para el plisado de la tela, dispositivos que corresponden con las ranuras del rodillo formador, y



otros dispositivos para el guiado y alimentación o avance de las huatas o rellenos de algodón, colocados por detrás de la citada cruceta y por encima de las partes delanteras de las cadenas de nervios.

17ª.= Una máquina según se especifica en la reivindicación 16ª, caracterizada por el hecho de que el rodillo alimentador superior descansa en unos cojinetes de resorte montados en un elemento de bastidor que oscila o bascula hacia delante.

18ª.= Una máquina de la clase anteriormente descrita, caracterizada por una cruceta de ajuste vertical dispuesta por encima de la cámara de la máquina y portadora de una serie de órganos para el plisado de la tela del forro, un rodillo formador, una serie de mecanismos de costura equipados de agujas costureras y de agujas para la formación de la lazada o punto de cadeneta, llevando también dichos mecanismos un soporte para los carretes del hilo que alimenta las dos agujas.

19ª.= Una máquina para la fabricación o confección de almohadones o almohadillas, la cual comprende una cama equipada de cadenas de nervios que llevan la tela, caracterizada por unas cadenas alimentadoras tensoras y auxiliares montadas elásticamente y provistas de órganos para ir cogiendo la tela.

20ª.= Una máquina con arreglo a la reivindicación 19ª, caracterizada por el hecho de que dichas cadenas auxiliares ván montadas en unos soportes que, a su vez, ván montados a pivote por sus partes posteriores, yendo las extremidades delanteras de los citados soportes establecidas de manera que oscilen o basculen hacia dentro a medida que es cogido o prendido el tejido.

21ª.= Una máquina según se especifica en las reivindicaciones 19ª y 20ª, caracterizada por el hecho de que las extremidades posteriores de las cadenas de alimentación auxiliares, y sus medios de sostén tienen unas prolongaciones colganderas.



22º.= Una máquina para la confección de almohadones o almohadillas, la cual comprende unas cadenas de nervios y un rodillo formador que coopera con las cadenas, caracterizándose por el hecho de que el citado rodillo presenta unas ranuras o canales formadas por unos collarines de ajuste que permiten graduar el ancho de los plisados.

23º.= Una máquina para la confección de almohadones o almohadillas, la cual comprende unas cadenas de nervios y un rodillo formador que coopera con las cadenas, caracterizándose por el hecho de ir el rodillo formador montado en una cruceta y tener unas ranuras de espaciación graduable, y unas zapatas de ajuste que lleva la cruceta y que ván dispuestas entre las cadenas de nervios, de cuya manera se puede efectuar el ajuste de plisados de diferentes anchos.

24º.= En una máquina de la clase anteriormente expresada, una cruceta que ajusta verticalmente con equipo de barras transversales, y una serie de pares de formadores de las telas dispuestos en forma desmontable en las citadas barras transversales.

25º.= En una máquina de la clase anteriormente expresada, una serie de cadenas de nervios susceptibles de ajuste lateral teniendo cada cadena unos eslabones altos y espaciados, una serie de aletas de ajuste lateral que cooperan con los eslabones y profundizan en los espacios que median entre estos últimos, teniendo dichas aletas sus bordes superiores formados con unos dientes o rebajos y una serie de mecanismos de costura susceptibles de ajuste lateral y equipados de agujas curvas que trabajan a través de dichos rebajos.

26º.= Una máquina para la confección de almohadillas o almohadones, la cual comprende unos medios o elementos para que vaya pasando la tela por la máquina, unos mecanismos de costura, medios para ir pasando las huatas de relleno de algodón, y un mecanismo de mando caracterizado por un embrague y unos pedales delantero y posterior que gobiernan el referido embrague, pudiéndose maniobrar uno u otro de los citados



pedales para aflojar el embrague, no pudiendo acoplarse el embrague más que cuando funciona el pedal delantero.

27º.= Una máquina para confeccionar almohadones o almohadillas, la cual comprende unos elementos y órganos que están combinados y funcionan de la manera que queda substancialmente representada y descrita.

28º.= Una máquina para confeccionar almohadones y almohadillas la cual comprende los elementos y dispositivos siguientes: una cama equipada de medios para llevar una tela de cubierta o acabado del almohadón, una cruceta montada a ajuste en la citada cama, medios montados en la citada cruceta y en cooperación con la citada cama para ir pasando por ellas pliegues de tela y unas tiras intermedias de huata o emborrado de algodón entre la cama y la cruceta, un árbol que revoluciona en la cruceta y tiene una sección o parte que revoluciona en un cojinete fijo por uno de los lados de la cama, y unas uniones articuladas entre la referida sección y la sección que revoluciona en la cruceta, una serie de mecanismos de costura que ván suspendidos de la sección o trozo del árbol que revoluciona en la citada cruceta y son portadores de los órganos e instrumentos de cosido accionados por el citado árbol.

29º.= En un procedimiento de fabricación de almohadones las fases del mismo que comprenden el pase continuo de las telas, la formación de pliegues o plisados y el cosido de las telas a lo largo de líneas paralelas, la introducción de huatas o rellenos de algodón en los plisados a medida que estos se forman y la interrupción periódica de la alimentación de estas huatas y el cercenado o corte de las mismas.

30º.= En la fabricación de almohadones, las fases de fabricación que comprenden: el ir pasando continuamente por la máquina una tela de forro y trozos de tela de cubierta cortados de antemano, el formar dichas telas con nervios de costura y plisados intermedios metidos unos en otros, y en ir enviando tiras de huata de algodón para los plisados



a medida que estos se ván formando, y la interrupción periódica del avance de las huatas y el efectuar el corte de estas, produciendo de este modo una série de almohadones que ván unidos por el tejido del forro.

"Perfeccionamientos en máquinas para la fabricación de obra de tapiceria con emborrado y plisado"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

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

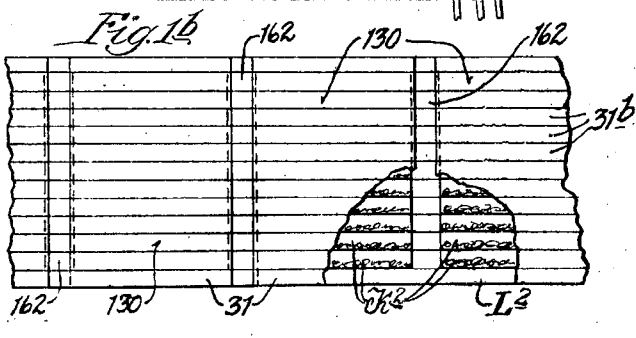
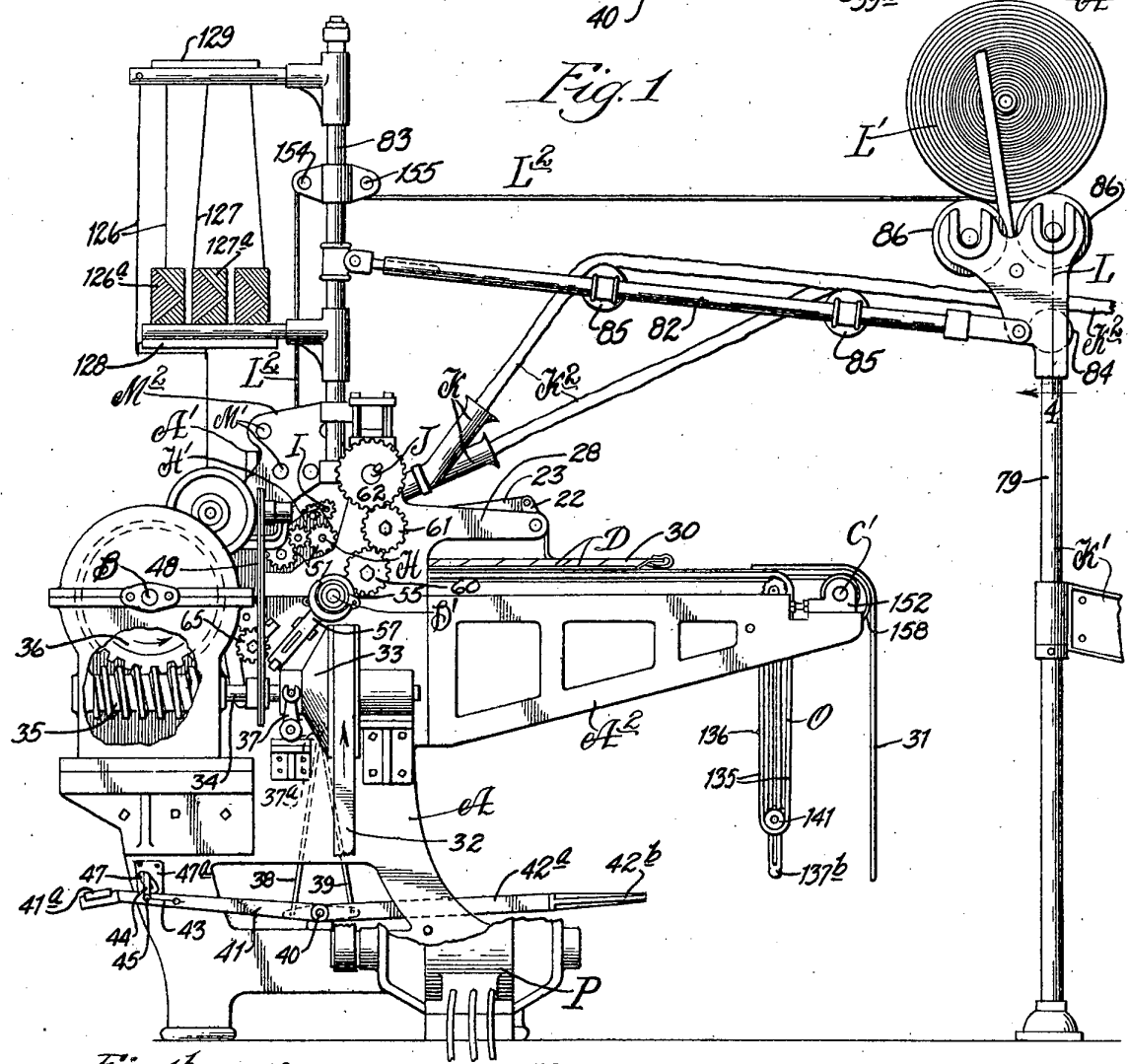
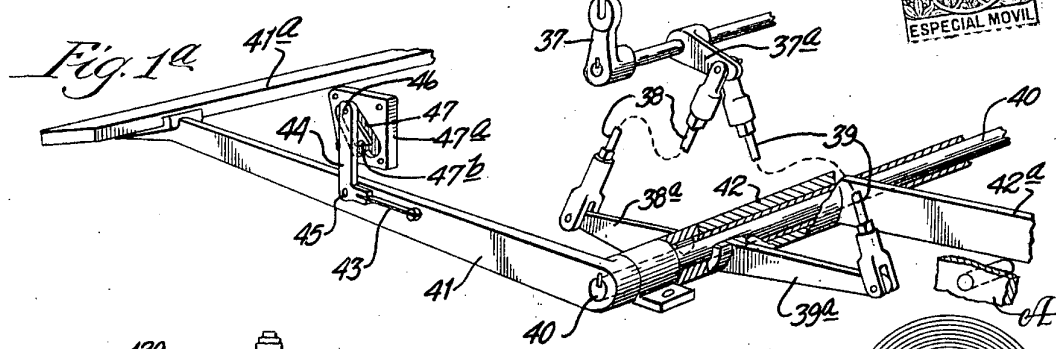
Madrid, 16 de Abril de 1929.

National Automotive Fibres Inc.,

FCR PODEK

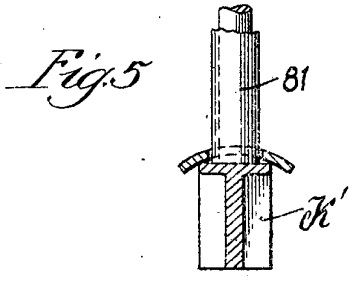
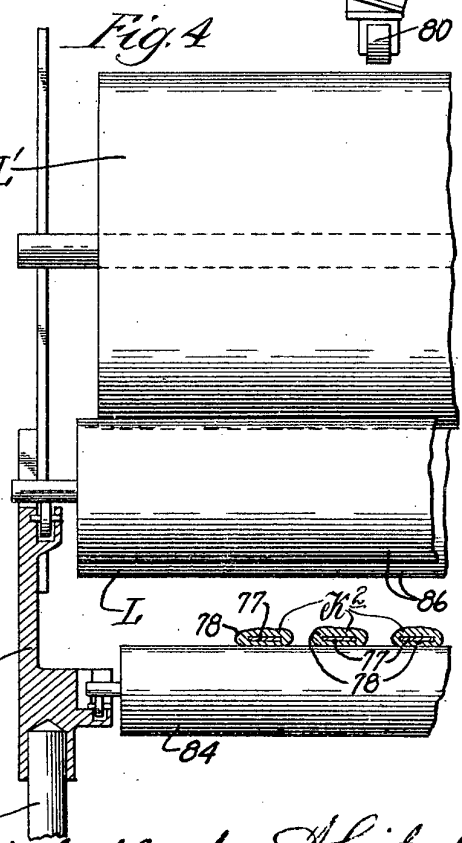
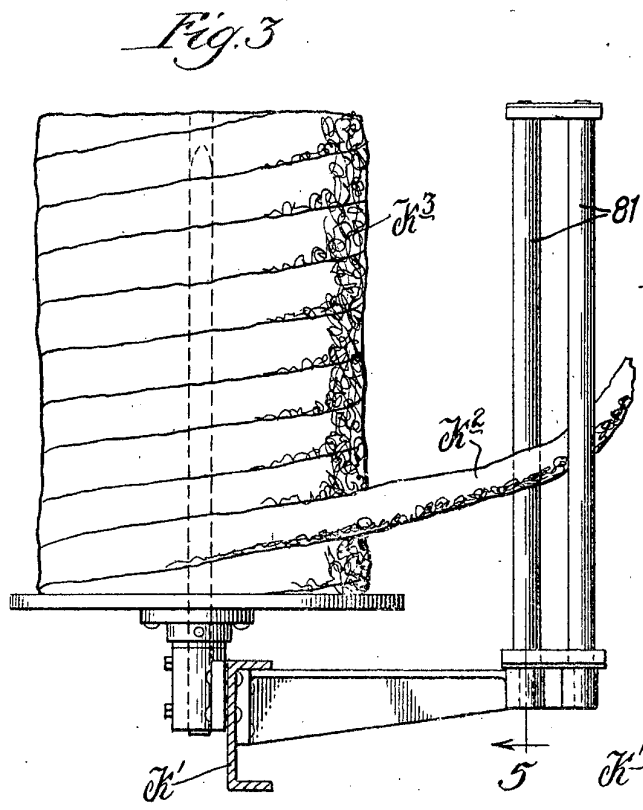
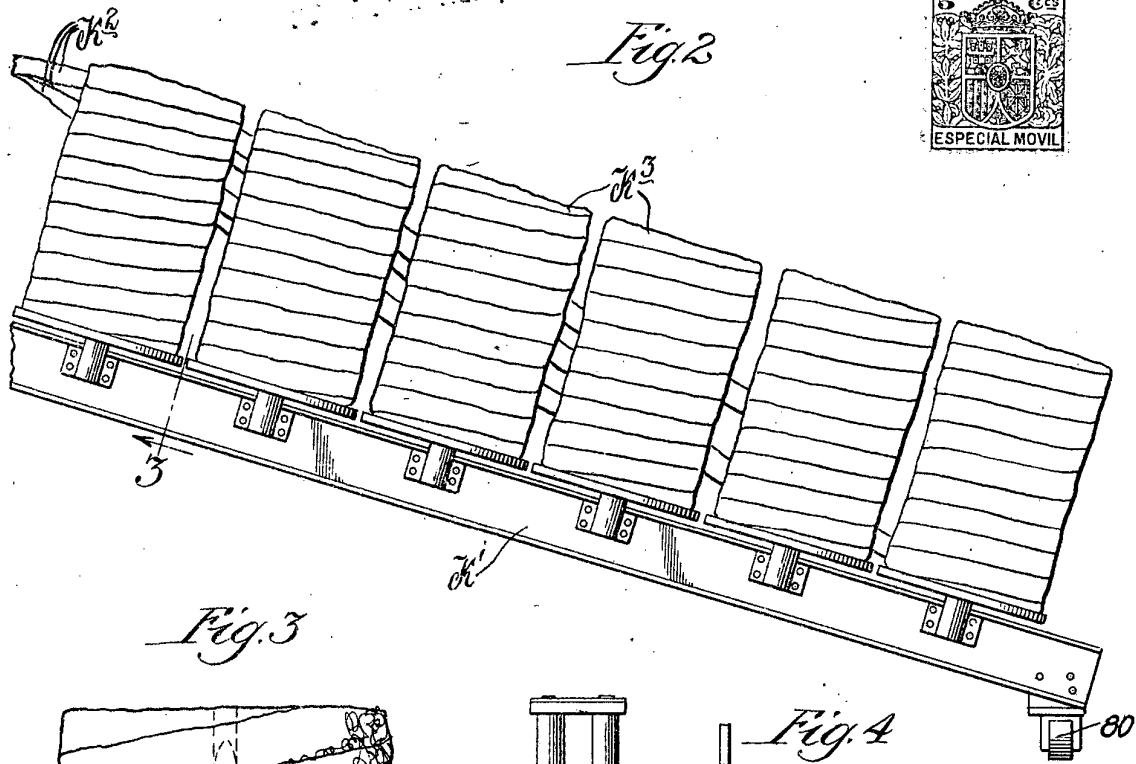
de SANJOS L. G. 20

P.P.



Madrid 16 de Abril 1929

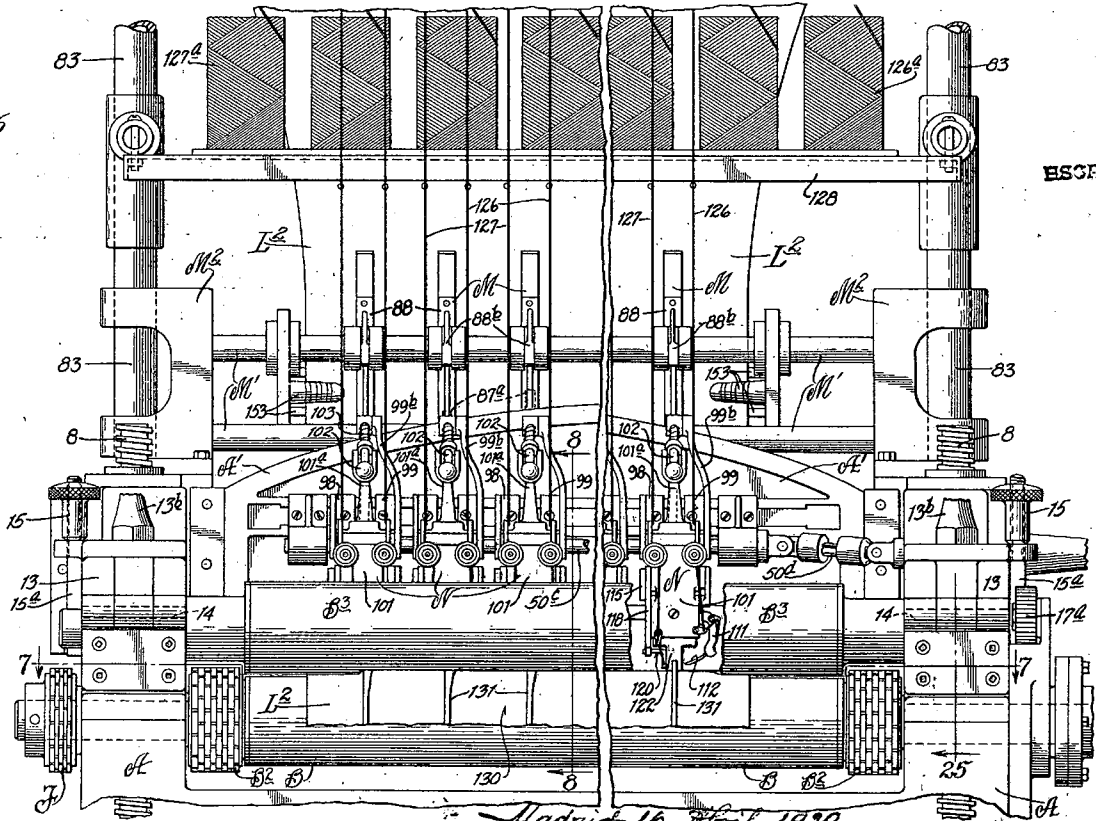
BOF POU...
S. S. ...
[Handwritten signature]



Madrid 16 de Abril 1929.

J. Guaita

Fig 6



ESCALA VARIABLE

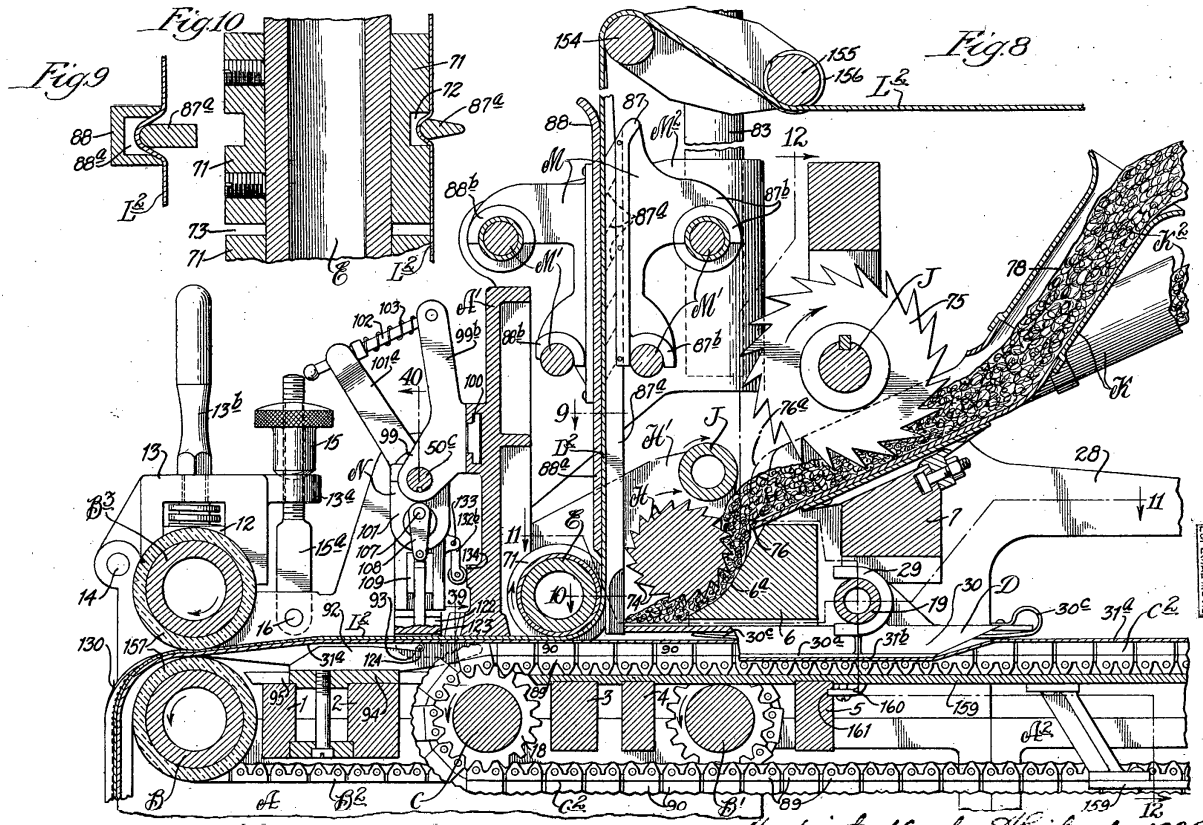


Madrid 16 Abril 1939.

POR PODER

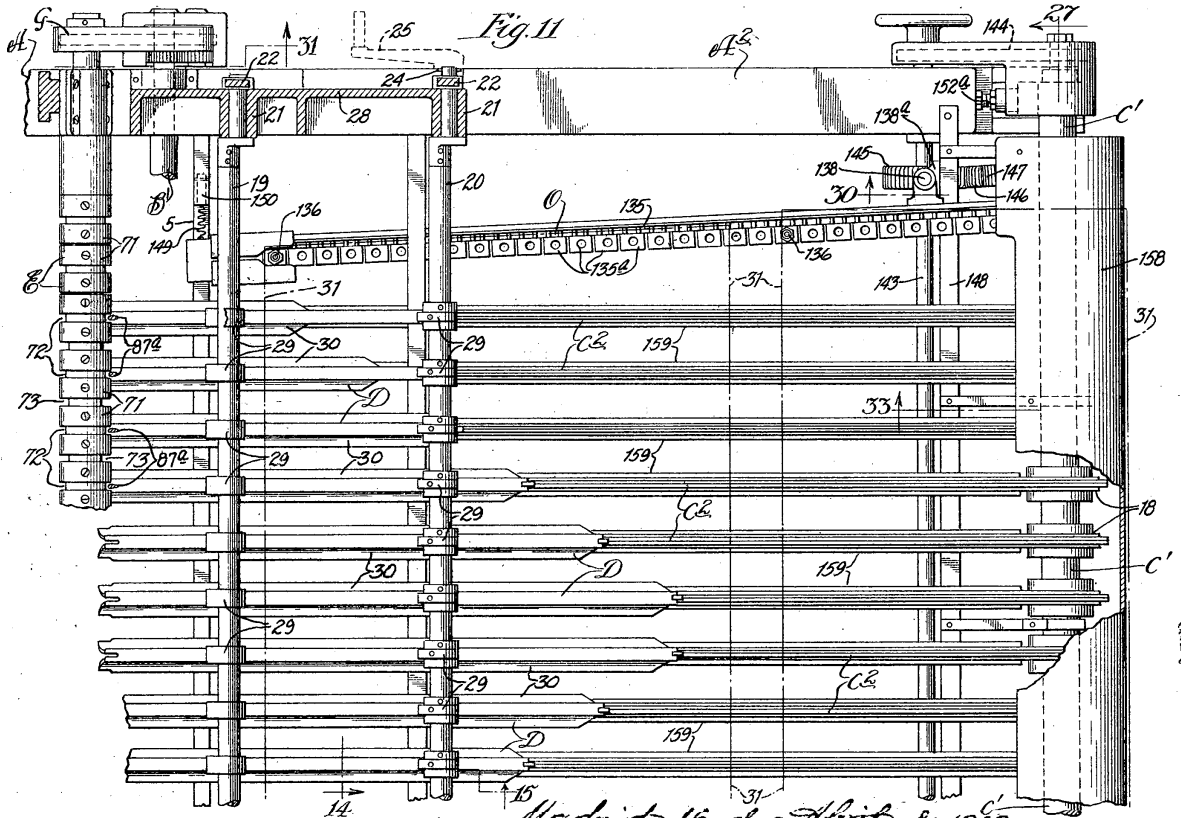
de SANJUAN L. DE

[Handwritten signature]



Madrid 16 de Abril de 1929.

J. González



Madrid 16 de Abril de 1929.

J. González





Fig. 12

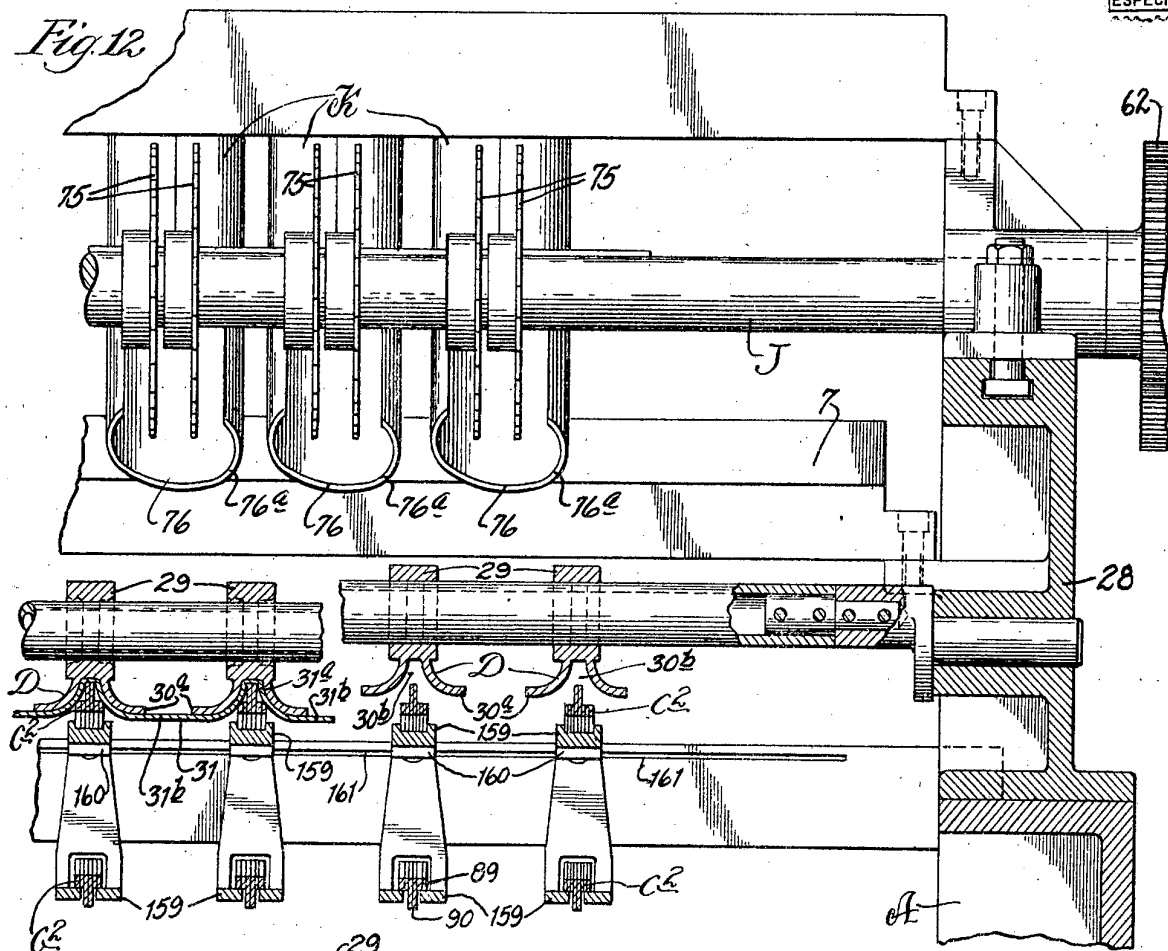


Fig. 15

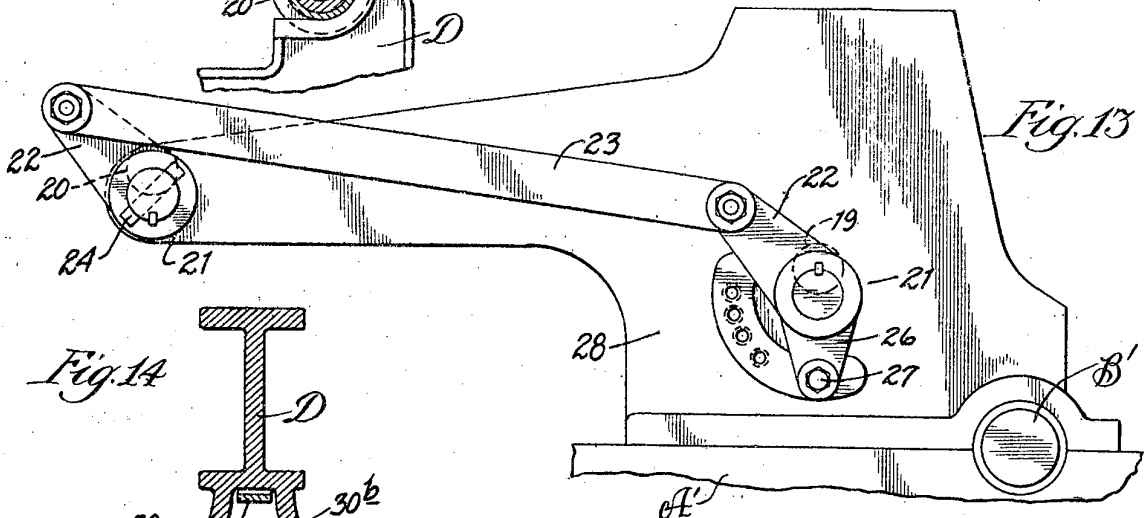
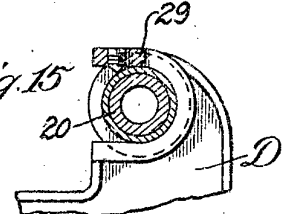
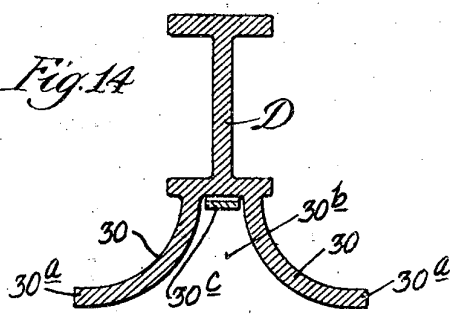


Fig. 14



Madrid 16 de Abril de 1929

J. González



Fig. 16

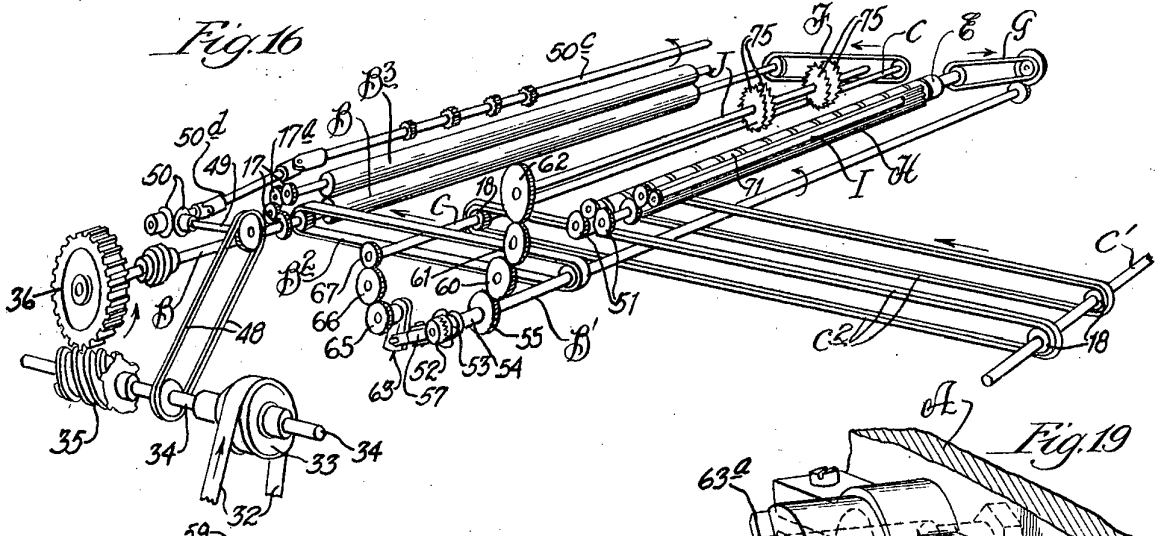


Fig. 18

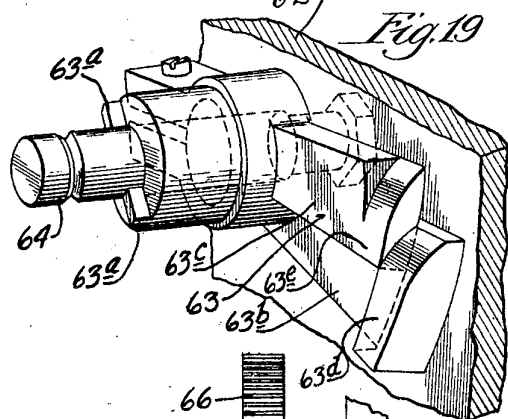
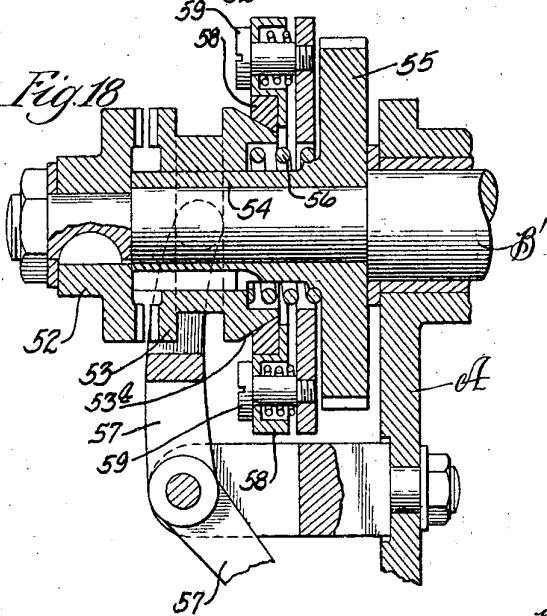


Fig. 17a

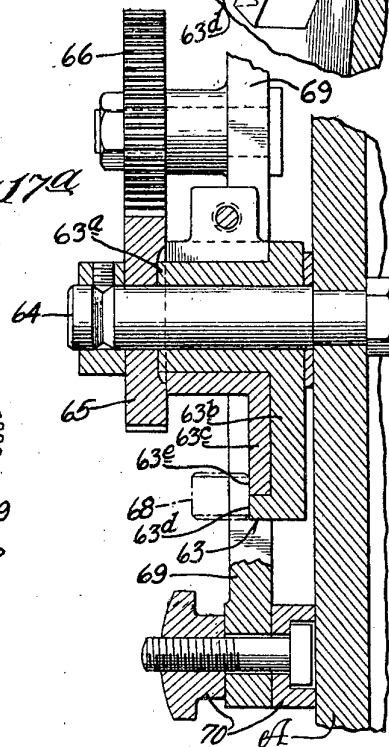
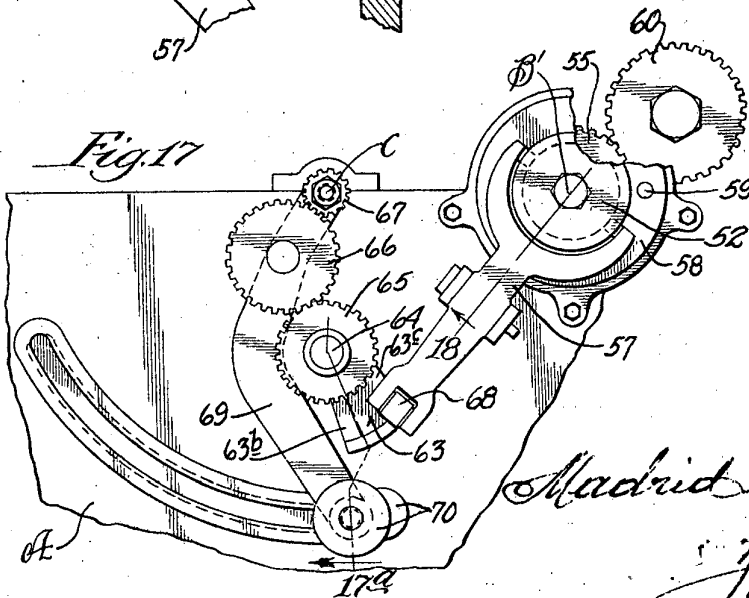


Fig. 17

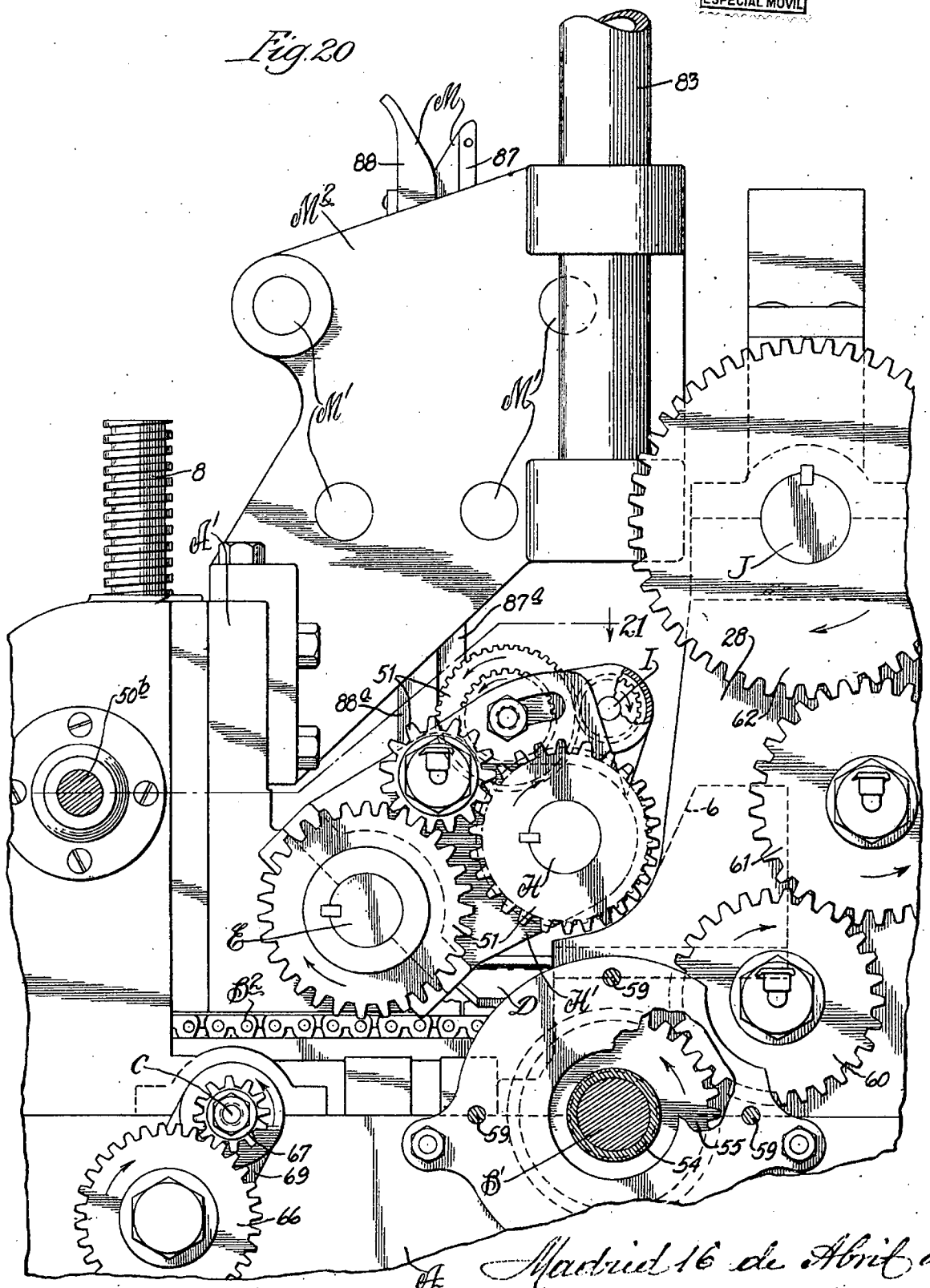


Madrid 16 de Abril de 1929.

J. González

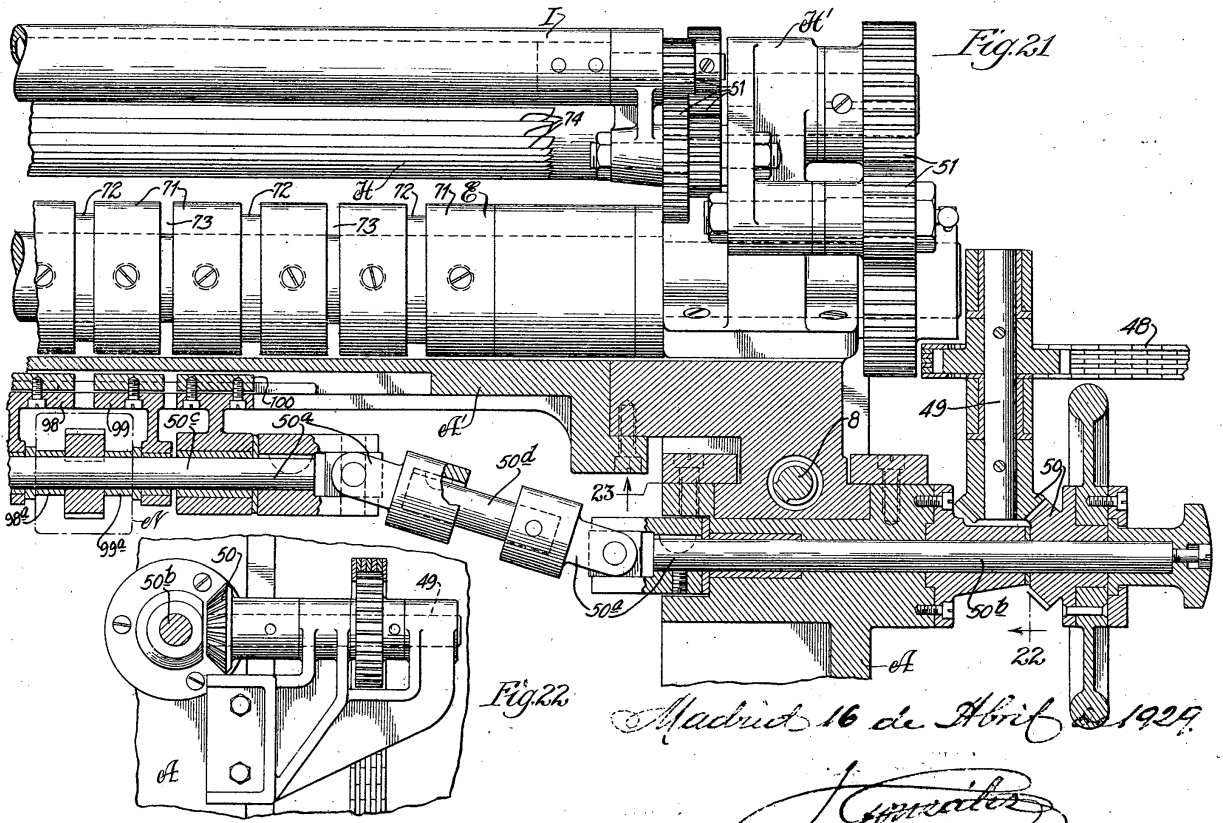


Fig. 20



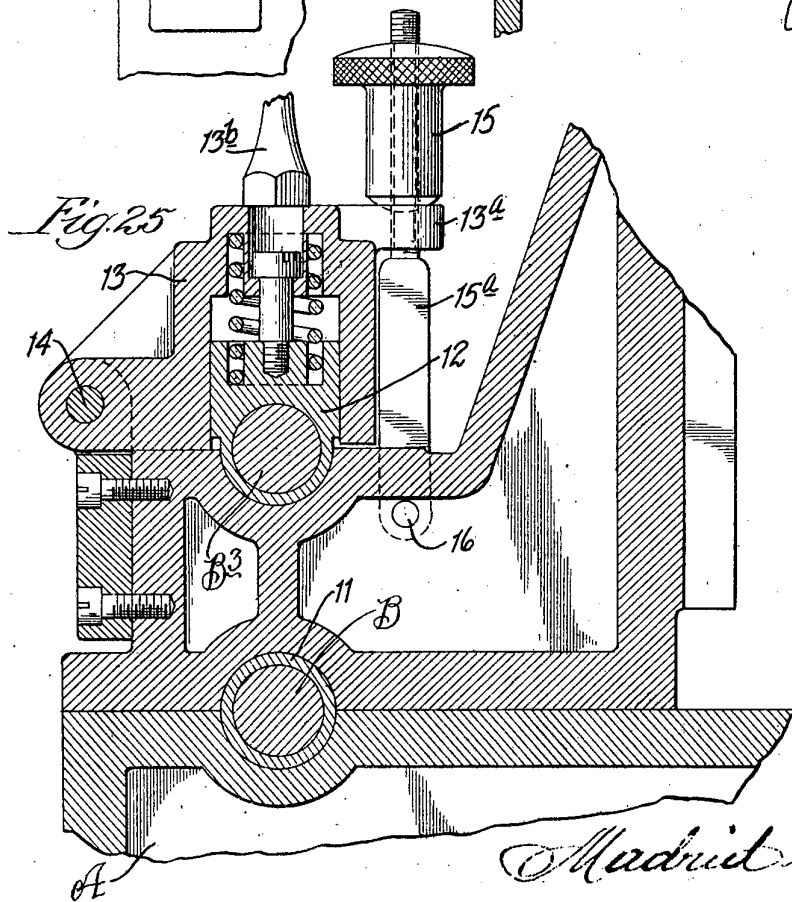
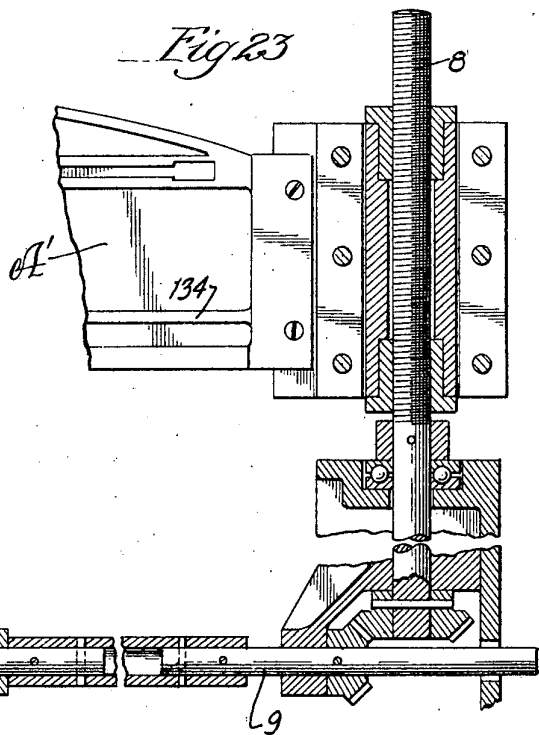
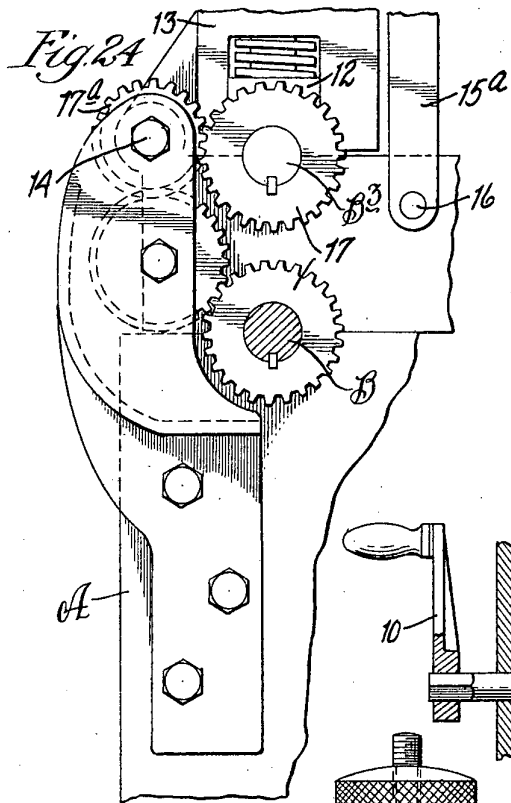
Madrid 16 de Abril de 1929

J. Gonzalez



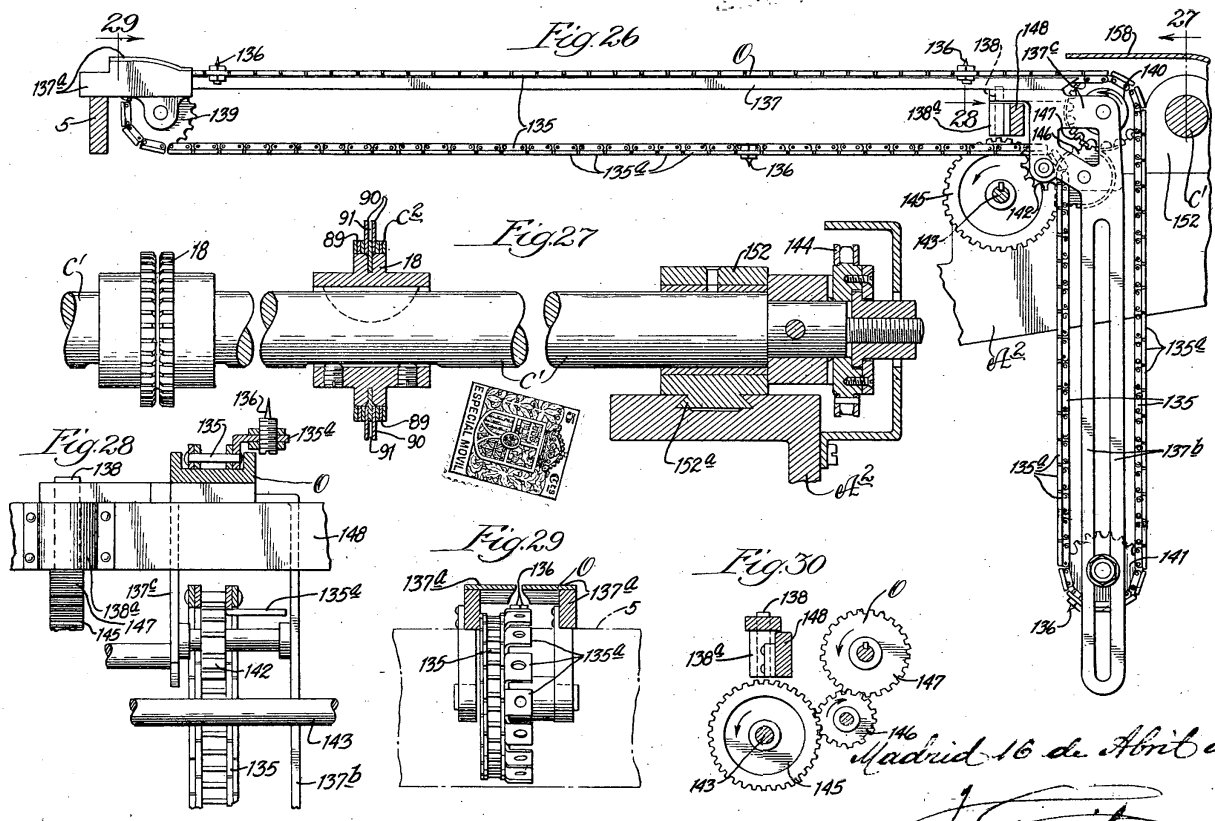
Madrid 16 de Abril 1929.

J. González



Madrid 16 de Abril de 1929.

J. González



Madrid 16 de Abril de 1929
J. González

Fig. 31

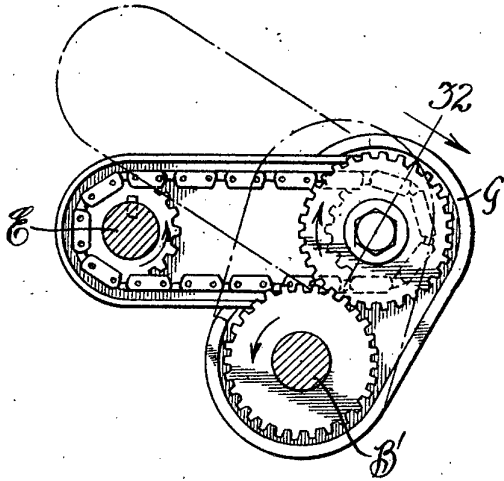


Fig. 32

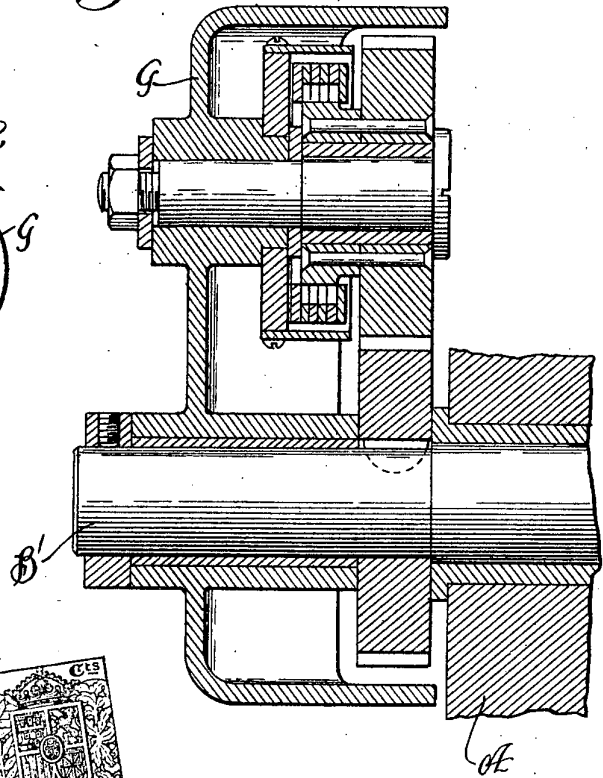


Fig. 33

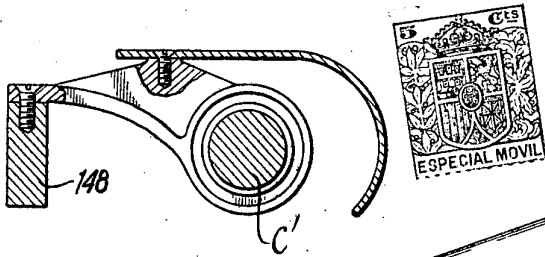
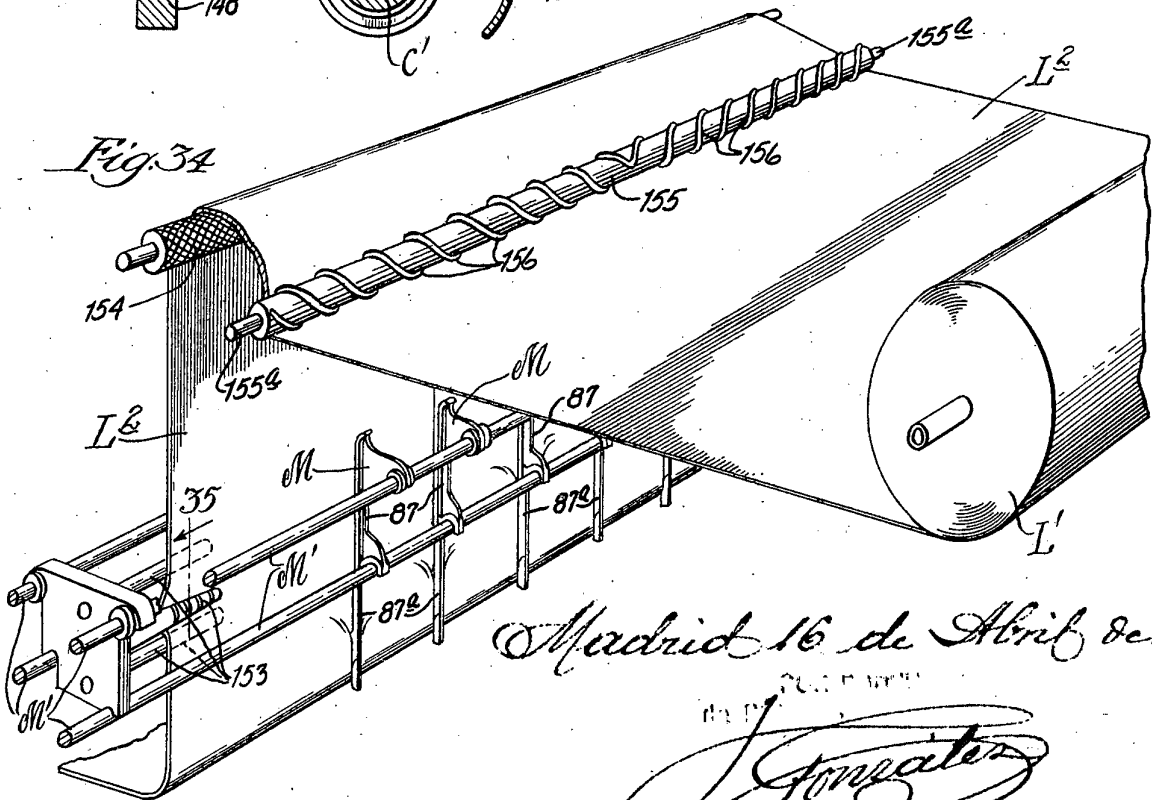


Fig. 34



Madrid 16 de Abril de 1929.

J. Torrealba

Fig. 35

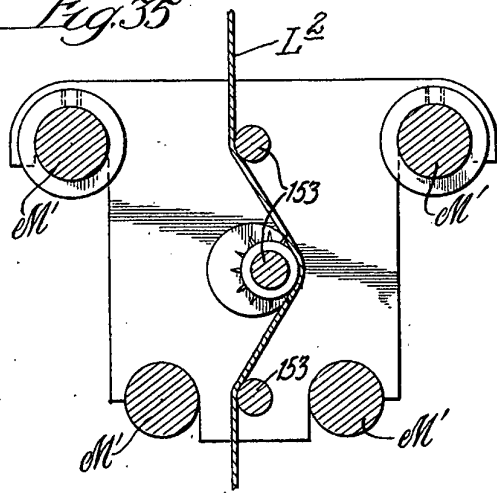


Fig. 36

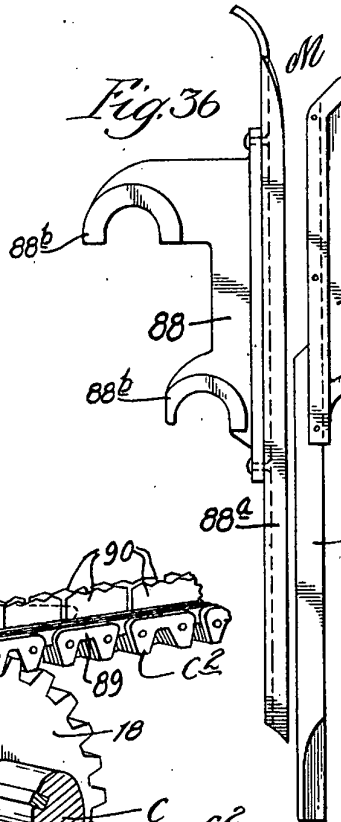


Fig. 37

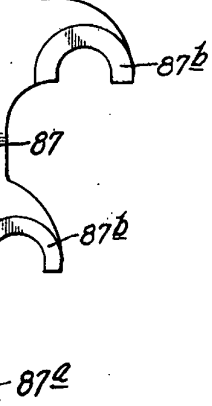


Fig. 38

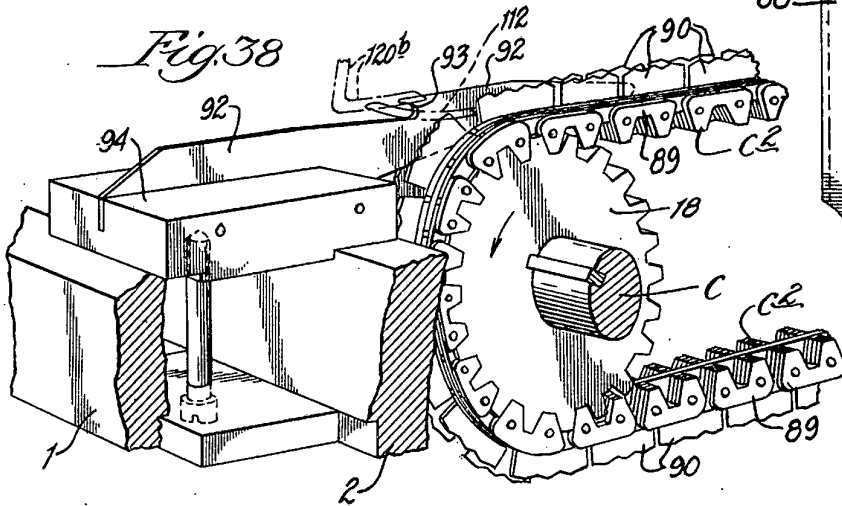
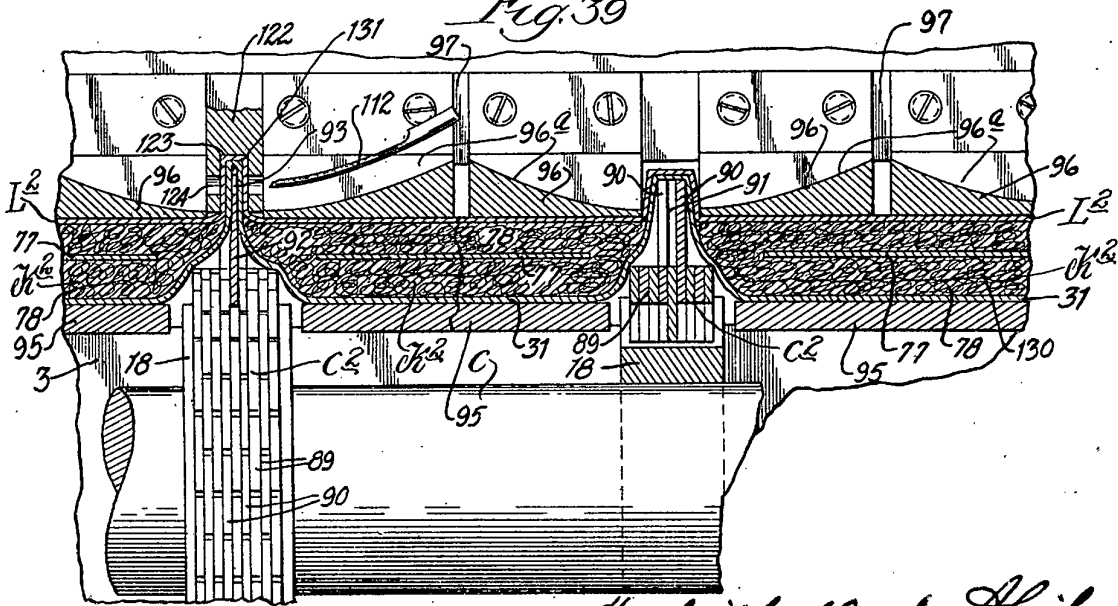
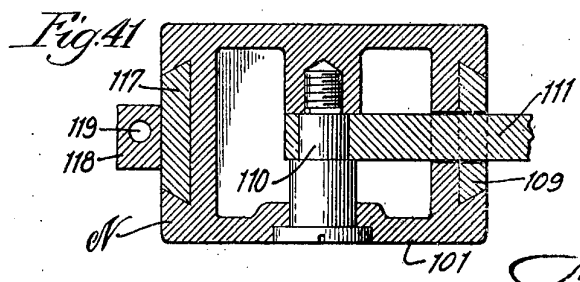
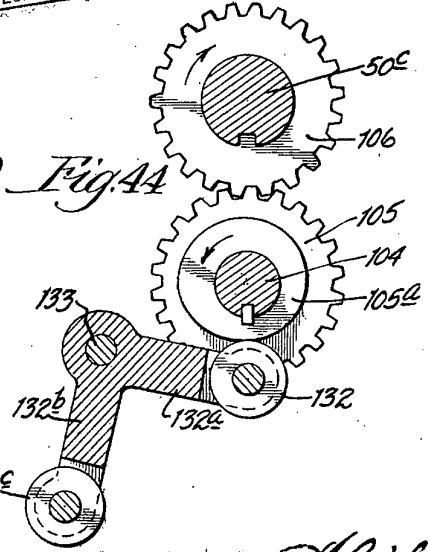
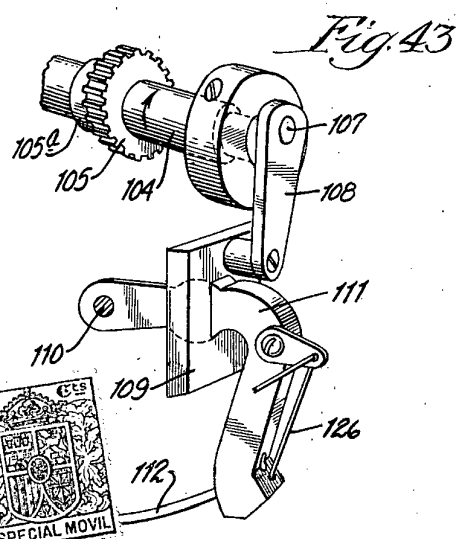
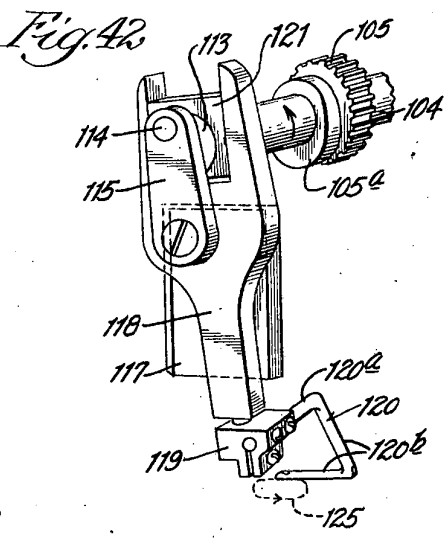
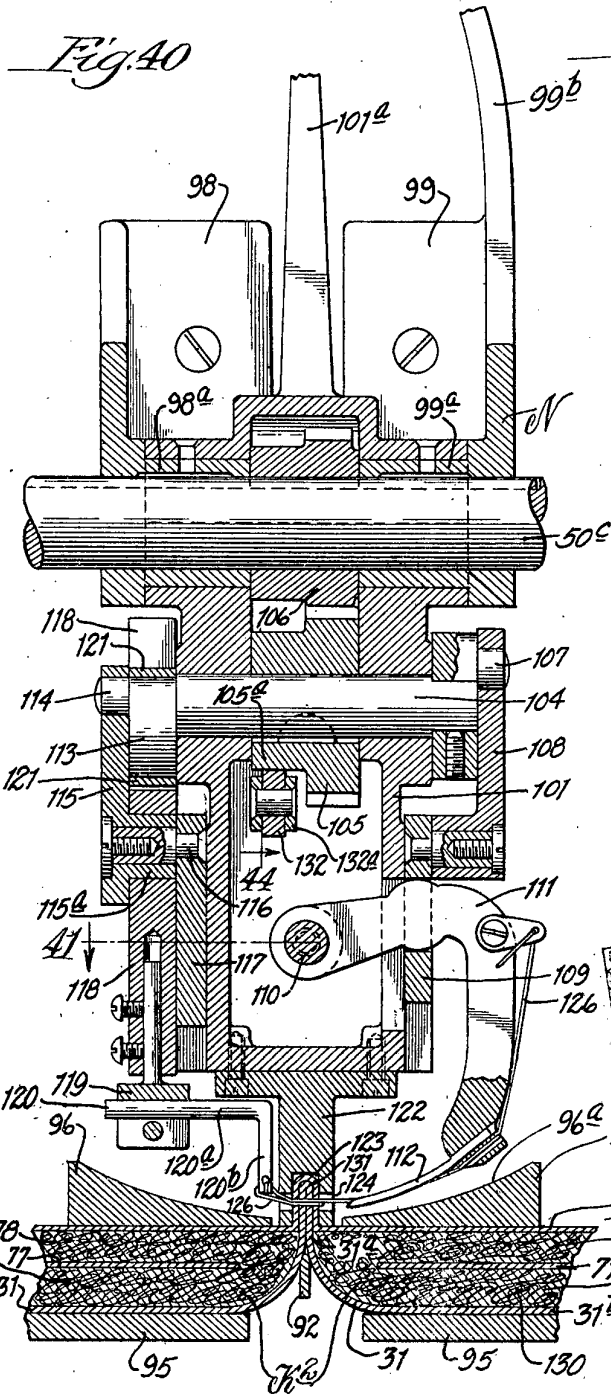


Fig. 39



Madrid 16 de Abril de 1929.

J. González



Madrid 16 de Abril de 1929.

J. González

Madrid de Abril de 1909.

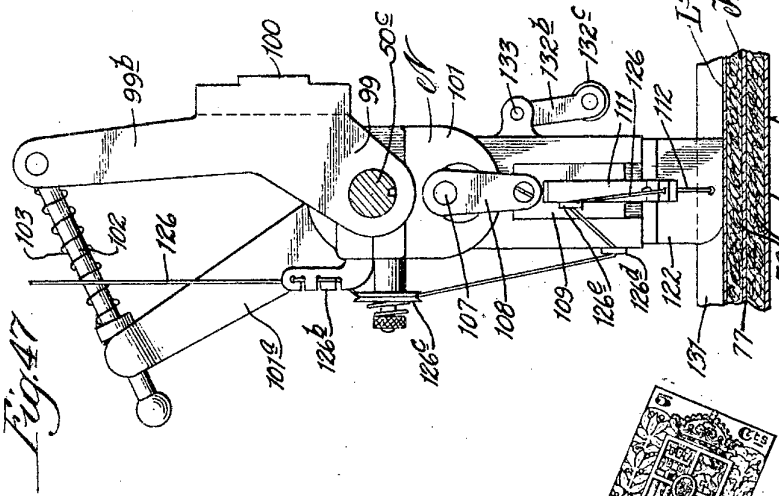


Fig. 47

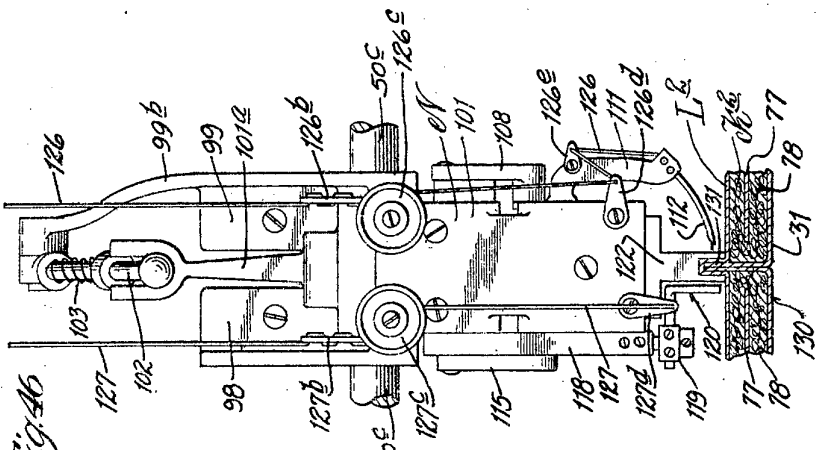


Fig. 46

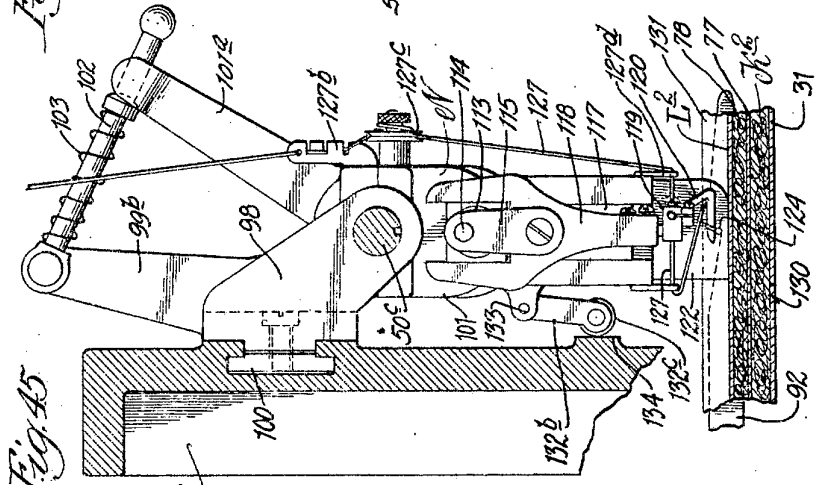


Fig. 45

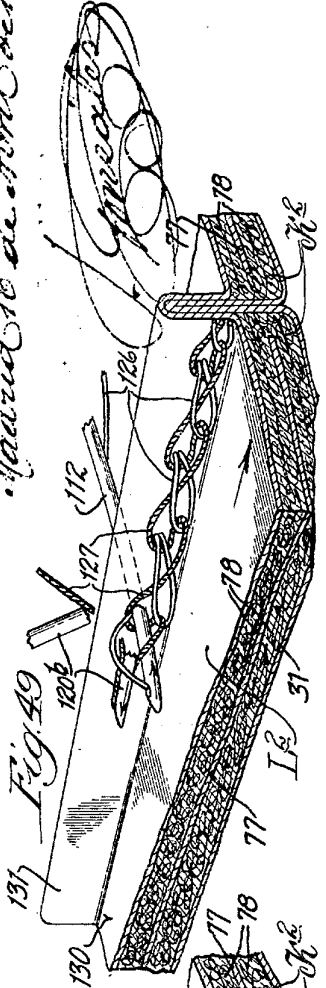


Fig. 49

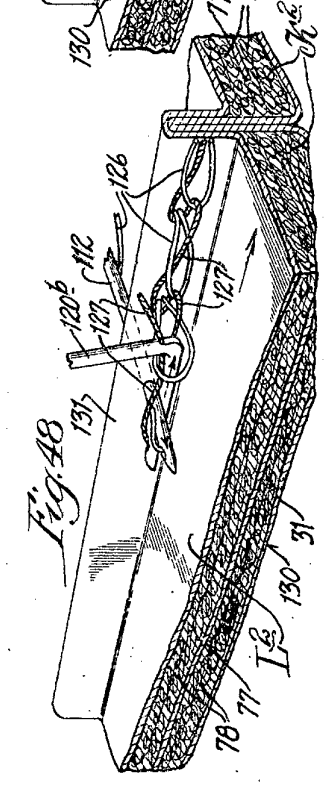


Fig. 48