

Invención Grupo 5 Clase 50

x5803 et al - Furber et al



P A T E N T E

a favor de la

UNITED SHOE MACHINERY COMPANY, Sociedad Anónima Española.

por

" Máquina para prensar costuras "

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

Esta invención se refiere a las máquinas de prensar y alisar las costuras y en la presente memoria se describe como incorporada en una máquina en la cual un órgano calentado sujetador de la costura la comprime o aplana contra un rodillo sostenedor de la costura.

Cuando los bordes de dos piezas de material tal como tejido o cuero se cosen uno a otro, las porciones marginales que sobresalen de la costura se encuentran levantadas a ángulo recto sobre la superficie del material y es muchas veces conveniente prensar o alisar la costura a fin de que estas porciones marginales queden llanas. Para conseguirlo, es necesario en primer lugar separar las dos porciones y doblarlas,



después de lo cual pueden ser prensadas o alisadas. En las máquinas para efectuar estas operaciones en una costura, es necesario considerar ante todo la rapidez y exactitud con que se abre la costura y luego la fijeza comunicada a las porciones marginales que sobresalen de la costura cuando ésta es prensada o alisada.

Teniendo presentes estas consideraciones, uno de los objetos de esta patente consiste en perfeccionar la construcción y funcionamiento de las máquinas de prensar las costuras por lo que se refiere a los medios de prensar la costura y a los medios para abrirla a fin de prepararla a la acción de los medios de prensarla.

Para conseguir estos fines, una de las disposiciones de la invención consiste en la presencia de un nuevo miembro o martillo de compresión dispuesto para funcionar en cooperación con un soporte rotatorio para sostener o alimentar la pieza de material que se elabora y prensar o alisar los bordes o lados de la costura. Como se representa, la obra que se trabaja está sostenida en la periferia de un rodillo alimentador movido a fuerza motriz, y el miembro o martillo de compresión de la costura se encuentra obligado a recorrer un paso orbital dispuesto de manera que el martillo se mueve poniéndose intermitentemente en contacto con la costura. El martillo presenta un borde afinado dispuesto de manera que se extiende transversalmente a través de la costura y la disposición es de tal manera que únicamente la parte anterior del borde del martillo puede ponerse en contacto con la costura de modo que la presión ejercida por el martillo se extiende sobre una superficie relativamente pequeña. Además, el campo de movimiento de la porción del martillo que se pone en contacto con la obra, se encuentra limitado a una zona situada precisamente por delante del plano axial del rodillo alimentador con relación a la dirección seguida por la obra que se elabora, de modo que al moverse el martillo hacia dicho plano al ejercer la presión y moviéndose la obra, la presión del martillo



aumenta. Al funcionar la máquina, el borde anterior del martillo se pone repetidamente en contacto con la obra golpeándola o machacándola, acción que es especialmente conveniente para aplanar la costura. El martillo se mueve de preferencia a una velocidad mayor que la velocidad periférica del rodillo que sostiene la obra de manera que el martillo presenta una acción de frotamiento o raspado sobre la obra además de la acción de golpeo indicada, y moviéndose la obra con mayor lentitud que el martillo, cada parte sucesiva de la costura es aplanada por varios golpes del martillo. A fin de obtener una permanencia mejor de la posición dada a la costura, existen medios para calentar al martillo.

Para obtener la seguridad de que la costura se abra rápida y efectivamente por delante del miembro compresor de la misma, otra disposición de la invención consiste en la combinación, con un miembro compresor de la costura movable hacia adelante y separándose de la obra y también en otra dirección para mover a la obra, de un mecanismo abridor de la costura dispuesto para participar del movimiento del miembro compresor que hace mover a la obra pero no del movimiento de golpeo del mismo. El miembro abridor de la costura representado, presenta la forma de arado y está provisto de superficies que sujetan la costura, curvada cada una de ellas en dos direcciones transversales una respecto de la otra y dispuestas de manera que se extiendan ambas longitudinal y transversalmente con respecto a la costura que se trabaja con lo cual la costura se abre por movimientos giratorios progresivos y simultáneos, uno de ellos -el ascendente- para separar los bordes de la costura y otro de dichos movimientos -el de descenso- para fijar los bordes de la costura contra la superficie de la obra. Teniendo en cuenta que el arado no participa del movimiento de golpeo del martillo, se comprende que puede permanecer constantemente en contacto con la costura. Como está representado, el arado se mantiene contra la obra por la ligera presión de un resorte, y un tope convenientemente dis-



puesto limita el movimiento del arado bajo la presión del resorte de manera que el arado pasa normalmente a lo largo de la costura precisamente por encima de la línea de pespunte.

Otras características de la invención se refieren a los perfeccionamientos en la construcción y disposición del mecanismo motor y en la presencia de un soporte o cubierta de nueva construcción para proteger al mecanismo motor.

Las características anteriores y otras de esta invención serán detalladas a continuación y particularmente definidas en las reivindicaciones de la nota.

Refiriéndonos ahora a los planos adjuntos:

La figura 1, es una vista, parte en alzado y parte en sección vertical, de la máquina construida de acuerdo con la presente invención.

La figura 2, es un detalle de una sección parcial según la línea II-II de la figura 1.

La figura 3, es una vista en perspectiva desde uno de los extremos de la máquina, habiéndose suprimido parte de la cubierta para hacer visible una parte del mecanismo.

La figura 4, es una sección vertical del miembro o martillo compresor de la costura.

La figura 5, representa en mayor escala una porción extrema de la máquina, parcialmente cortada.

La figura 6, es una vista en perspectiva del arado abridor de la costura.

La figura 7, es una vista en perspectiva del arado abridor de la costura junto con porciones del martillo compresor de la misma y las patas de guía de la costura, mostrando estas partes en posición de funcionar.

La figura 8, es una vista en alzado y parte en sección por la línea VIII-VIII de la figura 5.

La figura 9, es un detalle en sección por la línea IX-IX de la figura 5.

Las partes funcionales de la máquina representadas en los planos, comprenden un rodillo alimentador y de sostén



de la obra -64-, un par de miembros de guía de la costura -130-, un arado abridor de la costura -148-, y un miembro compresor de la costura o martillo -122-, el cual coopera con el rodillo alimentador -64- para comprimir la costura y alimentar la obra.

El mecanismo motor de la máquina se encuentra contenido en una cámara constituida por una base rectangular hueca -10- sobre la cual se encuentran montados un soporte giratorio para la obra y un soporte hueco -12- que deriva de uno de los extremos de la base y que está provisto de una porción superior suspendida -14- que sostiene las partes compresoras de la costura. Un motor eléctrico se encuentra en el interior de la cámara -16- en un extremo de la porción superior del soporte -14-, presentando la cámara -16- una porción interna que forma parte integral de la cámara principal y una porción externa separable, sujeta a la primera por medio de los tornillos -18-. El árbol -20- de la armadura del motor se encuentra unido a un ventilador giratorio -22- y acoplado directamente al árbol motriz principal -24- colocado longitudinalmente en la porción superior del soporte -14-. La cámara -16- está convenientemente ventilada a fin de que el ventilador -22- pueda enfriar convenientemente al motor por la corriente de aire establecida. Un extremo del árbol de la armadura -20- se introduce en un cojinete conveniente sostenido por la parte externa de la cámara -16- mientras que el extremo interno de dicho árbol se aloja en un enchufe axial -28- formado en el extremo adyacente del árbol motriz principal. El motor se encuentra conectado positivamente al árbol motriz -24- por medio de una serie de clavijas -30- sostenidas por una cabeza -32- en forma de disco que forma parte integral del árbol motriz principal -24- y que se deslizan en aberturas convenientes formadas en el disco -34- fijo al árbol de la armadura. Esta construcción asegura una perfecta coincidencia de los dos ejes y un perfecto movimiento de las conexiones entre ellos,



independientemente de pequeñas diferencias del mecanismo en las partes adyacentes de la cámara del motor. El acoplamiento descrito de los árboles -20- y -24- permite desacoplar éstos sin necesidad de emplear herramientas cuando sea necesario quitar el motor.

Un árbol horizontal -36- dispuesto paralelamente al árbol motor -24- se encuentra sostenido por los cojinetes -38- dentro de la base hueca -10- y es movido por el árbol -24- por medio de la cadena -40- articulada que pasa por las ruedas de cabillas -42- y -44- de los árboles -24- y -36- respectivamente, siendo tal la disposición que la cadena está colocada por completo dentro de la base y la porción vertical del soporte -12-. En el extremo opuesto del árbol -36- de la rueda de cabillas -44- se encuentra un tornillo sinfín -45- que mueve a la rueda helicoidal -46- sujeta al cubo de la rueda recta -48-. La rueda dentada -48- está montada de manera que pueda girar libremente sobre un eje vertical -50- sujeto rígidamente por sus extremos en las cavidades o cubos formados en la porción terminal separable -52- de la base hueca -10- y dispuestos de manera que se evite todo desplazamiento axial de dicho tornillo sinfín y de la rueda dentada. La porción separable -52- va sujeta a la base por medio de los tornillos -54- (figura 3) que, como se indica, presentan la cabeza y tuerca empotradas para evitar que impidan el movimiento de la obra. Separando los tornillos -54- puede quitarse la porción -52-, junto con la rueda -44- y el engranaje -48- para asegurar el acceso conveniente de las partes adyacentes del mecanismo. La rueda dentada -48- presenta una anchura mayor a la corriente y con ella engrana también una rueda dentada relativamente estrecha -56- sujeta en el extremo inferior del árbol vertical -58. Éste se encuentra sostenido por un cojinete conveniente, rígidamente sujeto a la guía -60- que puede moverse verticalmente en una ranura de guía -62- que a partir de la base -10- se dirige hacia arriba y sostiene el rodillo giratorio -64- que sirve de sostén



a la obra. La guía -60- está normalmente sostenida en su posición superior por medio de una palanca -66- accionada por un resorte, la que se encuentra montada a perno sobre un tirante horizontal -68- sostenido por la base -10- y que pasa entre las prolongaciones -70- de la guía -60- encontrándose el extremo de la palanca -66- en forma de una ranura en -72- para encajar con el perno -74- fijo en dichas prolongaciones. La guía -60- está dispuesta para ser descendida apretando hacia abajo la palanca -66- por medio de un pedal conveniente (no representado) y un tirante de pedal -75-. Las conexiones descritas entre la guía cilíndrica -60- y la palanca -66- sirven para evitar que la guía gire en su ranura de guía -62-. La anchura del engranaje -48- es tal que la rueda dentada -56- permanece engranada con el mismo cuando esta última y la guía -60- se mueven hacia arriba o hacia abajo con relación a la rueda dentada -48-. Los engranajes combinados -48- y -56- reducen al mínimo la resistencia friccional en el movimiento vertical del soporte de la pieza.

El rodillo giratorio -64- que sostiene la obra, se mueve constantemente por el árbol -58- por medio del piñón cónico -78- y engranaje cónico -80- rígidamente sujeto a un lado del rodillo -64-. Como se representa, el rodillo -64- se encuentra colocado entre las prolongaciones que se dirigen hacia arriba de la guía -60- y está montado de manera que pueda girar alrededor de un eje fijo -82- sostenido por dichas prolongaciones. Un disco -84- sujeto por los tornillos -86- a la guía -60- sirve de protector para evitar que el material manipulado se ponga en contacto con el engranaje -80-. El manguito de guía -62- presenta una muesca en -88-, como se ve en la figura 3, para recibir el rodillo -64- al descender la guía -60-.

El soporte giratorio de la pieza -64- es empujado hacia arriba por medio del resorte -90- sostenido en una cámara tubular -92- que está alojada en una hendidura -94- de



la palanca -66-. El resorte -90- está dispuesto para ser comprimido entre el extremo superior cerrado de la cámara -92- y una arandela o tuerca -96- roscada en el extremo inferior de un tirante -98- que pasa entre las espiras del resorte y a través del extremo superior cerrado de la cámara -92-, estando el tirante -98- sujeto a perno en el brazo horizontal de la palanca acodada -100-. La palanca -100- va sujeta en -102- a una prominencia o tetón dependiente de la pared superior de la base hueca -10- y el brazo vertical de la palanca se encuentra accionado por un tornillo regulador -104- roscado a través de la pared anterior de la base -10- y provisto en la parte exterior de la base de una cabeza estriada -106- por medio de la cual puede ser girado convenientemente para regular la presión del resorte -90-.

El movimiento ascensional del soporte de la obra -64- está limitado por el contacto de un saliente -108- de la palanca -66- con un miembro de tope graduable -110- fijamente sujeto a la espiga -112-. El miembro de tope -110- presenta la forma de una arandela de periferia hexagonal cuyos lados o caras de la misma se hallan colocados a distancias diversas de la espiga -112- de manera que, al girar ésta, las distintas caras pueden ser colocadas selectivamente a diferentes posiciones de contacto con el saliente -108- de la palanca, para variar la posición superior de la misma y por consiguiente la del soporte -64- de la obra. La espiga -112- sale hacia afuera atravesando la pared delantera de la base -10- y está dispuesta para ser girada para variar la posición de las caras de tope por medio de una cabeza estriada -114- en su extremidad externa. Se han dispuesto medios para evitar todo movimiento accidental del miembro de tope -110- mientras la palanca -66- se encuentra descendida para permitir la colocación o separación de la obra. Estos medios están constituidos por una clavija de retención -116- que sale hacia adelante de la pared anterior de la base -10-



y dispuesta de manera que pueda encajar con una de la serie de aberturas -118- formadas en la brida periférica -119- que presenta la cabeza estriada -114-. Un resorte -120- que rodea la espiga -112- entre la pared delantera de la base y una tuerca -121- sujeta al tirante, asegura normalmente el encaje de la clavija -116- con una de las aberturas -118-. La cabeza -114- puede ser estirada hacia afuera para desencajarla de la clavija -116- a fin de que el miembro de tope pueda ser regulado de nuevo. Las diversas aberturas -118- pueden estar convenientemente marcadas para indicar los distintos gruesos de la obra que se trabaja correspondientes a las distintas posiciones del soporte de la obra.

En cooperación con el soporte giratorio de la obra y para mover a la misma, existe un martillo -122- montado sobre un perno entre los brazos de la horquilla -124- dispuesto de manera que pueda oscilar sobre un tirante -126- sostenido por la porción superior -14- del armazón. El martillo alimentador se mueve a través de un paso orbital por medio de una excéntrica -128- sobre el árbol motriz principal -24- la cual encaja en una ranura en la extremidad superior del martillo alimentador. Este movimiento del martillo hace que el mismo descargue una sucesión rápida de golpes sobre la obra.

Como se indica en la figura 1, el soporte giratorio de la obra y el martillo que coopera con el mismo para hacer mover la obra, están dispuestos relativamente de tal manera con respecto del armazón de la máquina, que la obra avanza en una dirección en ángulo recto con la porción superior -14- del soporte -12-. Con esta construcción, el soporte no impide el paso de la obra que se trabaja y también los distintos órganos reguladores son accesibles desde la parte anterior de la máquina.

La superficie inferior del martillo está curvada transversalmente para conformarse esencialmente con la curvatura periférica de la rueda alimentadora inferior y para obtener la acción de golpeo sobre la costura, tal como se ha ex-



plicado, esta superficie inferior curvada del martillo termina en su extremo anterior en un borde delantero relativamente agudo -145- (figuras 5 y 7) dispuesto para trabajar precisamente por delante del plano axial del rodillo alimentador. Dando esta forma agudizada al martillo, toda la presión del mismo se concentra en una porción relativamente pequeña de la costura, siendo así mucho más efectiva que si se extendiera sobre la superficie corriente relativamente mayor. Colocando el extremo anterior del martillo de manera que atravesase un paso algo adelantado al plano axial vertical del rodillo alimentador, el golpe del martillo sobre la costura se producirá en un punto, algo por delante del punto superior del rodillo alimentador y cuando el martillo se mueve hacia atrás hace descender al rodillo alimentador ligeramente contra la fuerza del resorte produciéndose la presión de frote sobre la costura para darle progresivamente forma mientras el martillo permanece en contacto con la obra. Como se indica en la figura 4, la porción -146- del martillo que sujeta la obra es movable y se encuentra sujeta en su lugar por medio de un perno -147- de forma tal que sea imposible montar el martillo en posición inversa, es decir con el borde -145- detrás en vez de en el extremo anterior del martillo.

El martillo se mueve a una velocidad mayor que la velocidad periférica del rodillo soporte de la obra de manera que el martillo tiene una acción de frote o raspado sobre la obra además de la acción de golpeo. Moviéndose la obra a menor velocidad que el martillo, cada porción de la costura es aplanada y golpeada varias veces por el martillo.

El martillo -122- es calentado por medio de una resistencia eléctrica -156- montada dentro de un miembro estacionario -158- el cual presenta la abertura -160- para rodear a la parte del martillo -122- que se pone en contacto con la obra. La resistencia eléctrica -156- está conectada por medio de un reostato -162- y un bloque de conexión -164- con un



conmutador regulador del calor -166- y este último puede estar conectado como se indica por medio de un puente a fusible o un interruptor con el conmutador principal de la línea -170- cuyos conductores penetran en la cámara por -172-. Con el conmutador -168- regulador del calor puede conectarse en paralelo con los conductores del circuito de calefacción una lámpara de comprobación -174- contenida como se indica en la figura 1 en un espacio -176- formado en la cámara y que se abre hacia la parte anterior de la máquina y protegida por un armazón -178- a fin de evitar su rotura. El reostato -162-, como se indica, está formado por una resistencia unida al extremo externo de la porción superior -14- de la cubierta. Los contactos del reostato están contenidos dentro de una placa de cubierta perforada -180- separable y sujeta por medio de los tornillos -182- y la palanca o manivela -184- sale a través de la abertura -186- en el lado de la placa de cubierta limitando los extremos de la abertura el movimiento de dicha palanca. Debe observarse que, mientras la palanca o manivela del reostato está colocada en la parte delantera de la máquina en un punto convenientemente cercano al punto de funcionamiento de los elementos de compresión de la costura, la posición de dicha manivela es tal que ésta no pueda obstruir el movimiento o libre manipulación de la obra. Además, como el reostato se encuentra colocado algo por encima del plano de la obra, es poco probable que el reostato sea accionado durante el funcionamiento de la máquina. Un conmutador conveniente -188- colocado por encima del conmutador regulador del calor -166- va conectado de la manera acostumbrada con el motor. Todos los conmutadores, así como el bloque de conexión -164- y el fusible -168-, están completamente contenidos y protegidos por la cámara, y los conmutadores se encuentran en la parte externa de la cámara y delantera de la máquina de manera que estén al alcance del operario. Disponiendo de conmutadores separados para regular la fuerza y el calor, el ope-



rario puede dar paso a la corriente de calefacción antes de poner la máquina en movimiento de manera que los elementos de compresión pueden ser convenientemente calentados antes de comenzar el trabajo.

El arado abridor de la costura -148- va montado encima del martillo -122- y va guiado en sus movimientos de ascenso y descenso al deslizarse a lo largo del martillo por el tirante -190- que pasa a través del arado y va sujeto al martillo por sus extremos opuestos, encontrándose el arado empujado hacia abajo por la presión de un resorte ligero -192- que rodea al tirante -190- entre el arado y la porción saliente -194- del martillo. Sin embargo, como se ha ilustrado, el arado -148- y el martillo -122- están dispuestos relativamente de manera que, mientras el arado participa del movimiento de avance y retroceso del martillo, no participa del movimiento de ascenso y descenso sino que se mantiene continuamente en posición de trabajo en la costura por la acción del resorte -192-. Para que el resorte -192- cumpla exactamente a los fines propuestos, el martillo -122- o bien el arado -148- están cortados para dejar un espacio -196- entre las porciones verticales que se superponen del arado y del martillo, y el arado va provisto de tetones -198- que salen de sus lados opuestos y son sostenidos normalmente por la ligera presión del resorte -192- en contacto con las superficies extremas superiores de la extremidad agujereada del miembro calentado -158-, como se ve claramente en la figura 5. Los tetones de tope -198- determinan la posición vertical normal del arado y evitan que el mismo se ponga en contacto con el rodillo alimentador -64-. Con el espacio -196- entre el arado y el martillo, este último puede elevarse y descender sin producir un movimiento análogo del arado aunque éste esté obligado a moverse hacia adelante o hacia atrás en unión del martillo no separándose de la costura cuando el martillo se levanta sino que permanece siempre en contacto con ella.

El arado -148- presenta una costilla o nervio central



-200- dispuesta para penetrar entre los lados o bordes de la costura cerrada. La costilla -200- es más alta en su parte anterior para acomodarse a la costura más ancha que deba ser trabajada y el extremo anterior del arado termina en un borde vertical afinado -202- que facilita la entrada del arado entre los bordes de la costura cuando la obra pasa en el movimiento de vaivén del arado. La costilla -200- presenta también un borde inferior bien definido y agudo -204- que se extiende en toda longitud del arado y según se ve claramente en la figura 5, de manera que se adapte exactamente a la curvatura del rodillo soporte de la obra. Los tetones de tope -198- colocan al arado en posición con la costilla -200- separada de la periferia del rodillo alimentador -64- de manera que la costilla del arado se deslizará normalmente a lo largo de la línea de pespunte abriendo la costura sin ejercer presión sobre la misma. Para que el arado pueda cumplir su función de abrir la costura, los lados opuestos de la costilla -200- se encuentran achaflanados hacia arriba a partir del borde inferior de la costilla y hacia atrás a partir de su borde anterior. Los lados a bisel de la costilla terminan en superficies curvas que se confunden con la superficie inferior curvada de la porción central del arado a cada lado de la costilla, de manera que a cada lado de la costilla existen superficies de contacto con la costura, curvadas según dos ejes dispuestos prácticamente a ángulo recto uno de otro, o en otras palabras, cada superficie se encuentra curvada longitudinal y transversalmente con respecto a la costura que es trabajada por el arado. Cada una de estas superficies de contacto con la costura se inclina hacia abajo longitudinalmente a la costura en una curva invertida desde el punto más alto de su borde anterior hasta un punto inferior ligeramente por encima del extremo posterior de la costilla. Con la construcción descrita, los lados o bordes de la costura serán vueltos contra la superficie de la pieza por una acción de



cilindrado y moldeo que progresa gradual y simultáneamente en ambas direcciones longitudinal y transversal de la costura. Manteniendo el arado dentro de la costura continuamente de manera que el borde inferior de la costilla -200- se deslice continuamente a lo largo de la línea de pespuntos, los bordes de la costura serán mantenidos perfectamente extendidos separadamente hasta el momento en que sean atacados por el martillo -122- de manera que no se presenta oportunidad para moverse antes de encontrarse sujetos a la considerable presión del martillo. Esto asegura el aspecto regular de la costura después de prensada. La curvatura gradual de las superficies de contacto con la costura del arado, la ausencia de bordes agudos que podrían penetrar o detenerse en el material que se trabaja, y el movimiento de vaivén en línea recta del arado del cual resulta un movimiento alternativamente acelerado o retardado en la acción de abrir la costura al moverse la obra, son de eficacia contra la posibilidad de que el material sea comprimido debajo del arado.

En la parte posterior del arado, como se ve en las figuras 6 y 8, la curvatura transversal de las superficies que se ponen en contacto con la costura es tal que los bordes -206-, -206- más separados de la costilla -200- se proyectan hacia abajo prácticamente por debajo de los puntos más altos de estas superficies y cuando con las mismas se trabaja una costura ancha, estas porciones marginales del arado dirigen los bordes de la costura hacia abajo, haciendo que los bordes, después de haber sido extendidos por el arado, se doblen en su sección transversal separándose de la superficie de la pieza. Esto es deseable por cuanto parece que si los bordes se encuentran preparados de esta manera antes de ser sometidos a la acción de martillo, ésta es más efectiva para asegurar la permanencia en su lugar de la costura.

La máquina que se ha descrito es de construcción extremadamente simple y está dispuesta para efectuar el trabajo de una manera verdaderamente eficaz. Teniendo en cuenta



ta la distribución del árbol motor y del motor, esta máquina puede trabajar a grandes velocidades sin vibraciones y sin ruido. El carácter del movimiento de las partes funcionales de la máquina hace que ésta pueda funcionar durante largo tiempo sin desgaste y sin necesidad de reparaciones. Estando todas las piezas excepto las que se ponen en contacto con la obra encerradas dentro de la cubierta, la obra se encuentra protegida contra las manchas de aceite y el mecanismo se encuentra a su vez protegido contra los detritus de material y el polvo. Además, las distintas disposiciones de ajuste de las partes funcionales, así como los conmutadores y otros elementos de regular el suministro de la corriente eléctrica, aunque colocados de manera que sean verdaderamente accesibles para el operario, no estorban en modo alguno el trabajo ni la manipulación de la pieza.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

- 1) En una máquina para prensar costuras, en combinación, un soporte giratorio para la costura, un martillo para aplanar la costura sobre del soporte y medios para comunicar al martillo una acción combinada de golpeo y frotamiento.
- 2) En una máquina para prensar costuras, un soporte para la costura, medios para abrir la costura sobre el soporte y un miembro de compresión de la costura para golpearla y frotarla después que la costura ha sido abierta sobre dicho soporte.
- 3) En una máquina para prensar costuras, un soporte móvil para la costura, un arado abridor de la costura y un martillo dispuesto para cooperar con el soporte, para aplanar, frotar y hacer avanzar la costura.
- 4) En una máquina para prensar costuras, en combinación un rodillo soporte de la costura, medios para hacer girar a dicho soporte, y un martillo para aplanar dicha costura sobre el soporte, estando el martillo dispuesto para que fun-



- cione junto con el soporte para suministrar la costura.
- 5) En una máquina para prensar costuras, en combinación, un soporte para la costura y un miembro para aplastar a la misma contra dicho soporte y medios para comunicar a dicho miembro una acción combinada de golpeo y frotación.
- 6) En una máquina para prensar costuras, en combinación, un arado para abrir la costura, una guía para la costura a cada lado de la misma y un mecanismo para ajustar simultáneamente ambas guías una con relación a la otra.
- 7) En una máquina de prensar costuras, un martillo compresor de costuras combinado con un sistema abridor de la costura movable con relación a dicho martillo.
- 8) En una máquina de la clase descrita, en combinación, miembros para sostener y guiar los lados de la costura y un miembro movable con relación a los mismos para abrir las porciones sucesivas de la costura guiada por ellos.
- 9) En una máquina para prensar costuras, en combinación un soporte para la costura, un miembro para aplanar la costura contra el mismo y un sistema abridor de la costura montado libremente sobre el miembro de compresión de la costura.
- 10) En una máquina para prensar costuras, en combinación, un soporte giratorio para la obra, para suministrar la obra que contiene la costura que debe ser trabajada, medios para aplanar la costura contra el soporte, medios para bajar el soporte a fin de permitir la separación de la obra entre los medios de soporte y de aplanamiento, y un mecanismo para hacer girar al soporte.
- 11) En una máquina para prensar costuras, en combinación, miembros de guía para la costura, y un solo mecanismo para ajustar simultáneamente dichos miembros para costuras de distinto espesor.
- 12) En una máquina para prensar costuras, miembros contruidos y dispuestos para guiar la costura que pasa entre ellos un resorte para apretar dichos miembros entre sí y un sistema



Para moverlos simultáneamente separándolos uno de otro contra la presión de un resorte para ajustar la distancia entre los diversos miembros para costuras de distinto espesor.

13) En una máquina para prensar costuras, en combinación, un rodillo soporte para la pieza que contiene una costura, miembros libremente montados para sujetar los bordes opuestos de la costura y guiarla mientras la obra pasa por el soporte, un martillo para mover la pieza sobre el soporte y aplanarla contra el mismo, y un miembro en forma de arado montado en el martillo para abrir la costura al dejar ésta los miembros de guía.

14) En una máquina para prensar costuras, en combinación, un rodillo alimentador para sostener la costura y un martillo con un borde anterior aguzado para atacar y aplanar la costura sobre el rodillo y hacerla mover sobre del mismo, estando el borde anterior del martillo colocado precisamente por delante del plano vertical axial del rodillo alimentador, de manera que el martillo venga en contacto con la costura antes de que ésta alcance el punto más elevado del rodillo alimentador.

15) En una máquina para prensar costuras, en combinación, un soporte para la costura y un martillo para aplanar la costura sobre del mismo y alimentarla sobre él, estando dichos soporte y martillo contruidos y dispuestos de manera que la presión sobre la costura sea mayor en cada berde del martille de manera que la costura sea aplastada por la acción combinada del soporte y del martillo al golpear las partes sucesivas de la misma.

16) En una máquina para prensar costuras, guías de la costura comprendiendo medios cada uno de los cuales presenta una parte para cojer un lado de la costura y otra parte prácticamente en ángulo recto con aquélla de modo que constituya un perno sobre el cual gira la primera, resortes arrollados alrededor de las partes movibles y un tope regulable a mano para limitar la acción de los resortes haciendo girar las partes



que sujetan a la costura una contra otra.

17) En una máquina para el acabado del material, en combinación, un miembro movable de delante atrás, paralelo al borde de una pieza de material para doblar sobre sí mismo su borde, y un martillo movable simultáneamente con dicho miembro para golpear y frotar al material para prensar el aumento de grosor producido al doblar el borde.

18) En una máquina para el tratamiento del material, en combinación, un soporte accionado mecánicamente para cojer y mover una pieza de material, un martillo de presión para accionar sobre una pequeña superficie del material con una presión que es mayor en su extremo anterior, y medios para accionar al martillo para golpear y frotar la pieza movida por el soporte.

19) En una máquina para el tratamiento del material, en combinación, un soporte para una pieza de material y un martillo para golpear y frotar al material sostenido por aquél, estando dichos soporte y martillo dispuestos para cooperar en el movimiento de la pieza a una velocidad tal que cada incremento sucesivo de la misma reciba una serie de golpes del martillo.

20) En una máquina para el tratamiento del material, un martillo construido y dispuesto para sujetar a una pequeña superficie de la pieza de material y ejercer una mayor presión sobre el material en su borde anterior y medios para mover al martillo para que dé al material una serie de golpes para aplanarlo y frotarlo al mismo tiempo.

21) En una máquina de prensar costuras, en combinación, un soporte para la costura y un sistema movable con relación al mismo en una trayectoria cerrada y provisto de una porción para golpear y comprimir una costura contra el soporte y una porción o arado montada en aquélla para mantener y disponer la costura pronta para el prensado.

22) En una máquina para prensar costuras, en combinación,



medios para abrir la costura, un soporte movido a fuerza motriz y sistema alimentador de la costura abierta y un miembro movido a fuerza motriz y calentado para aplanar la costura contra el soporte al abandonar aquélla los medios de abrir la costura.

23) En una máquina de prensar costuras, en combinación, un soporte giratorio a fuerza motriz para la costura, un miembro para golpear y frotar la costura contra dicho soporte y medios para calentar dicho miembro.

24) En una máquina para prensar costuras, en combinación, un soporte para la costura, un martillo movable para aplanarla contra el mismo y un miembro estacionario inmóvil, abierto en uno de sus extremos para rodear al martillo y transmitirle el calor.

25) En una máquina para prensar costuras, movida a motor, medios de compresión, un soporte giratorio de la obra, árboles paralelos conectados respectivamente para accionar los elementos de presión de la costura y para hacer girar el soporte de la obra, un motor eléctrico con el árbol de la armadura conectado directamente a dichos árboles y conexiones motrices entre dichos árboles.

26) En una máquina de prensar costuras, un armazón comprendiendo una base hueca y un soporte hueco que se eleva de la misma, un árbol motor horizontal contenido en la parte superior del soporte, medios de compresión de la costura sostenidos por dicha parte superior y accionados por dicho árbol, un segundo árbol contenido en la base hueca y dispuesto en relación paralela con el primero, un soporte giratorio movido por este segundo árbol, una cadena articulada uniendo a dichos árboles y contenida en la porción vertical del soporte, un motor eléctrico provisto de un árbol de armadura y conexiones motrices directas entre dicho árbol motor y el árbol de la armadura.

27) En una máquina para prensar costuras movida eléctri-



caamente, una base hueca, medios para sostener la obra montados en la misma, un soporte hueco que sale de ella y suspendido por encima de los medios de soporte de la obra, medios para prensar la costura sostenidos por la porción suspendida del soporte, un árbol horizontal contenido en la porción suspendida del soporte, una excéntrica en dicho árbol, conexiones entre dicha excéntrica y los medios de compresión de la costura para el funcionamiento de estos últimos, un motor eléctrico provisto de un árbol de armadura, una conexión de acoplamiento entre el árbol de la armadura y el árbol horizontal citado, y conexiones motrices entre dicho árbol horizontal y el soporte giratorio de la obra cooperando este soporte de la obra y los medios de compresión de la costura para hacer mover la obra en una dirección en ángulo recto con la porción suspendida del soporte.

28) En una máquina de prensar costuras, un soporte giratorio de la obra, una guía deslizable verticalmente que sostiene a dicho soporte, medios para elevar o descender dicha guía, un árbol vertical sostenido en la guía y deslizable con ella, conexiones motrices entre el árbol y el soporte de la obra, un engranaje motor fijo al árbol y un engranaje motor que engrana con aquél, estando dicho engranaje imposibilitado para todo movimiento axial y presentando la anchura suficiente para permanecer en conexión con el engranaje motor cualquiera que sea la posición vertical de la guía.

29) En una máquina de prensar costuras, un soporte giratorio de la obra, medios montados libremente para mantener a dicho soporte en su posición superior, medios para hacer descender el soporte a fin de permitir la separación de la obra y un miembro de parada graduable presentando una serie de caras capaces de ser colocadas selectivamente para limitar en distintos grados el movimiento hacia arriba del citado soporte.

30) En una máquina para fretar o alisar costuras, un so-



porte giratorio para la obra, medios montados libremente para mantener a dicho soporte en su posición superior, medios comprendiendo una palanca para hacer descender al soporte a fin de permitir la separación de la obra del mismo, un árbol giratorio y deslizable axialmente, un miembro sostenido por dicho árbol provisto de una serie de facetas de parada colocadas en el paso de dicha palanca y a distancias diferentes del árbol, y medios para hacer girar a dicho miembro a fin de colocar en posición de funcionamiento una determinada faceta del mismo.

31) En una máquina de prensar costuras, la combinación con un miembro de compresión movible que se separa o aproxima a la obra y en otro sentido para hacer mover a la misma, de un sistema para abrir la costura dispuesto para participar del movimiento de avance del miembro de compresión pero no del movimiento de dicho miembro al acercarse o alejarse de la pieza.

32) En una máquina de prensar costuras, en combinación, un soporte giratorio para la obra que contiene la costura, un miembro de compresión movible de modo que se acerca o aleja del soporte para prensar los bordes de la costura contra el soporte y de delante atrás para mover la obra sobre el soporte y un sistema para abrir la costura dispuesto para participar de este movimiento de avance y retroceso del miembro de compresión pero no del movimiento de arriba abajo del mismo.

33) En una máquina para prensar costuras, en combinación, un soporte giratorio para la obra que tiene la costura, un miembro de compresión móvil que se aleja o aproxima del soporte para prensar los bordes de la costura contra dicho soporte y de delante atrás para hacer mover la obra sobre del soporte y un mecanismo para abrir la costura sostenido por dicho miembro de compresión, el cual mecanismo se puede mover avanzando o retrocediendo en unión de dicho miembro de



compresión y hacia arriba o hacia abajo con relación a dicho miembro de compresión, y medios independientes del miembro de compresión para limitar el movimiento hacia abajo de dicho mecanismo abridor de la costura.

34) En una máquina para prensar costuras, en combinación, un soporte giratorio para una obra que tiene una costura, un miembro de compresión que puede moverse alejándose o aproximándose al soporte para prensar los lados de la costura contra el soporte, y de adelante atrás para hacer mover la obra sobre el soporte, un sistema para abrir la costura montado para el movimiento de avance o retroceso en unión con el movimiento correspondiente del miembro de compresión, y un tetón fijo para limitar el movimiento del sistema abridor de las costuras por debajo de su posición normal vertical.

35) En una máquina para prensar costuras, en combinación, un soporte giratorio para la obra, un miembro de compresión para una obra que tiene una costura, el cual miembro se mueve alejándose o aproximándose del soporte para comprimir los lados de la costura contra el soporte, y adelante y atrás para mover la obra encima del soporte, y un arado abridor de la costura mantenido continuamente en posición para abrir la costura y volver los bordes contra la superficie de la obra.

36) En una máquina para prensar costuras, en combinación, un rodillo soporte para una obra que tiene una costura, un martillo para mover la obra sobre el soporte y prensar la costura contra el soporte, un arado sostenido por el martillo para abrir la costura, un miembro fije de calefacción que puede deslizarse con el martillo, medios para apretar el arado contra la obra y medios en el arado para cooperar con el miembro de calefacción para colocar el arado en posición de trabajo sobre la obra.

37) En una máquina para prensar costuras, en combinación, un martillo compresor de las costuras, un mecanismo



abridor de las costuras movible en unión con el martillo en dos direcciones y capaz de moverse relativamente al martillo en otras dos direcciones, y medios para evitar el movimiento de dicho mecanismo en cualquier dirección con relación al martillo.

38) En una máquina de prensar costuras, en combinación, un soporte para la costura, un miembro para aplanar la costura contra el soporte y un sistema abridor de la costura mantenido continuamente en posición de abrir la costura encima del soporte y conformado para abrir al mismo tiempo la costura y volver los bordes de la misma hacia atrás y hacia abajo contra la superficie de la obra.

39) En una máquina de prensar costuras, un soporte para la costura, medios en cooperación con el soporte para prensarla, un arado movible con relación al soporte para abrir la costura por delante del miembro de compresión, una excéntrica para mover el arado y medios contruídos y dispuestos para hacer ineficaz el movimiento de la excéntrica excepto en el plane de la obra.

40) En las máquinas de prensar costuras, un arado abridor de la costura montado libremente, contruído y dispuesto para presentar superficies para cojer a la costura, curvadas gradualmente tanto longitudinal como transversalmente a la costura, abierta por el arado.

41) Máquina para prensar costuras.



abridor de las costuras movable en unión con el martillo en dos direcciones y capaz de moverse relativamente al martillo en otras dos direcciones, y medios para evitar el movimiento de dicho mecanismo en cualquier dirección con relación al martillo.

38) En una máquina de prensar costuras, en combinación, un soporte para la costura, un miembro para aplanar la costura contra el soporte y un sistema abridor de la costura mantenido continuamente en posición de abrir la costura encima del soporte y conformado para abrir al mismo tiempo la costura y volver los bordes de la misma hacia atrás y hacia abajo contra la superficie de la obra.

39) En una máquina de prensar costuras, un soporte para la costura, medios en cooperación con el soporte para prensarla, un arado movable con relación al soporte para abrir la costura por delante del miembro de compresión, una excéntrica para mover el arado y medios contruidos y dispuestos para hacer ineficaz el movimiento de la excéntrica excepto en el plano de la obra.

40) En las máquinas de prensar costuras, un arado abridor de la costura montado libremente, construido y dispuesto para presentar superficies para cojer a la costura, curvadas gradualmente tanto longitudinal como transversalmente a la costura, abierta por el arado.

41) Máquina para prensar costuras.

Barcelona 18 de enero de 1926.

P. A.

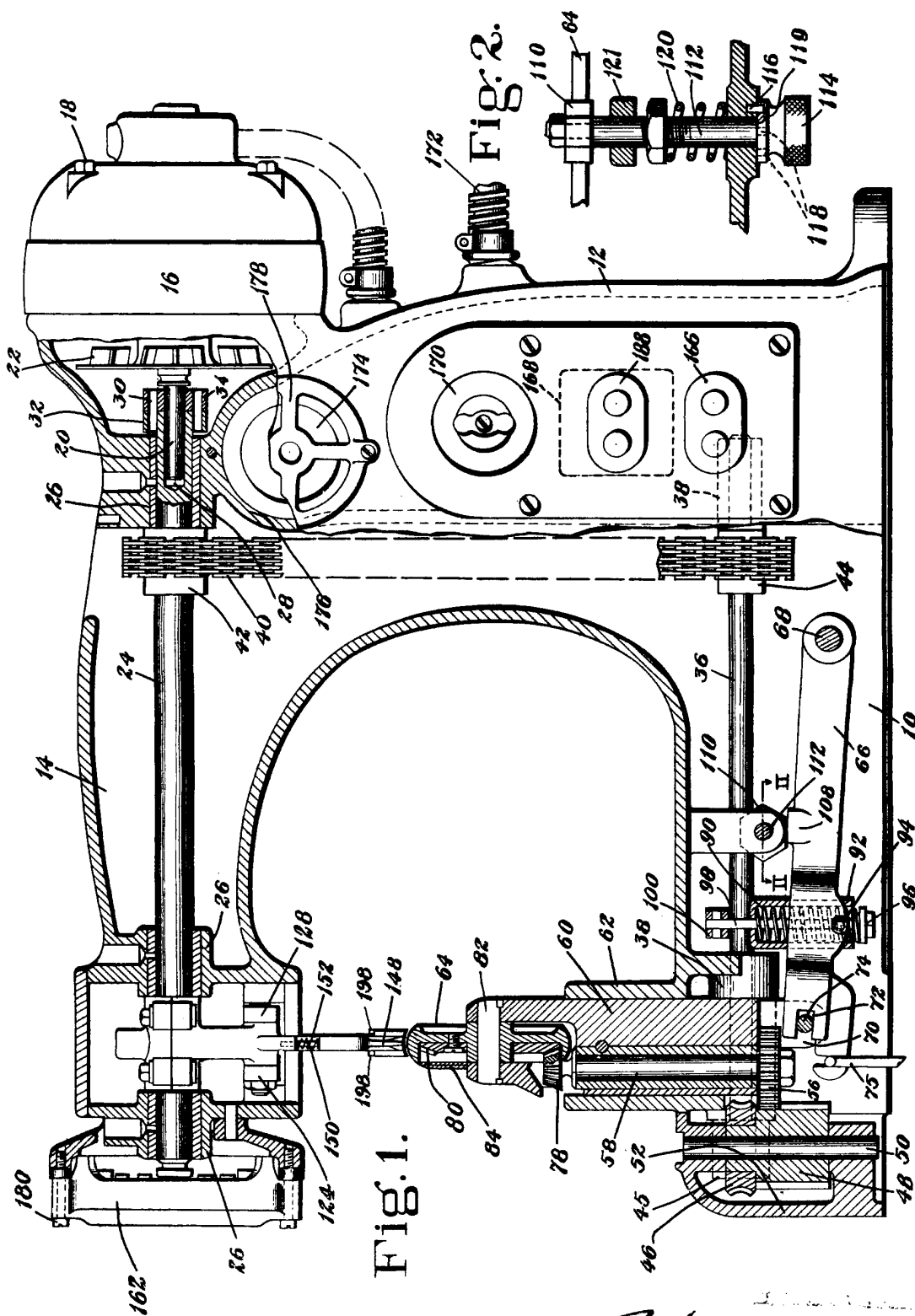


Fig. 1.

Fig. 2.

P. A.
E. J. ...

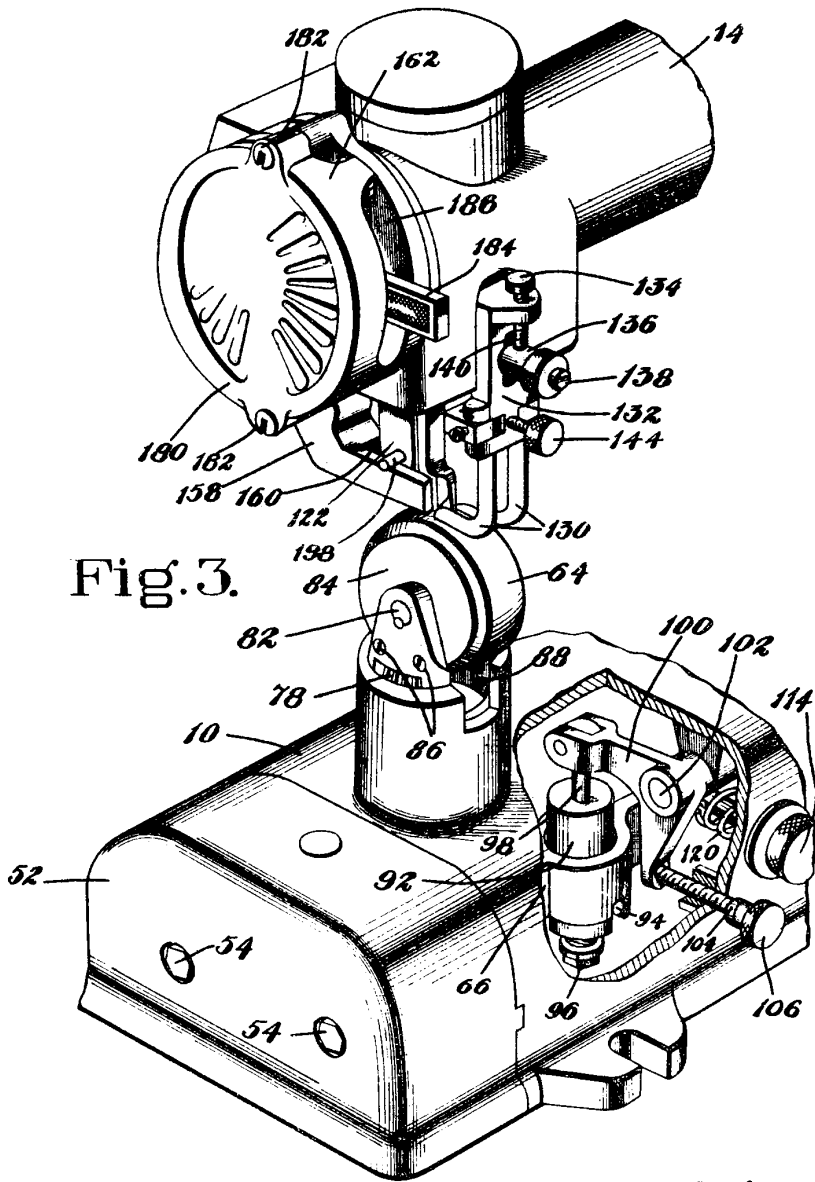


Fig. 3.

P. A.
[Handwritten signature]



Fig. 5.

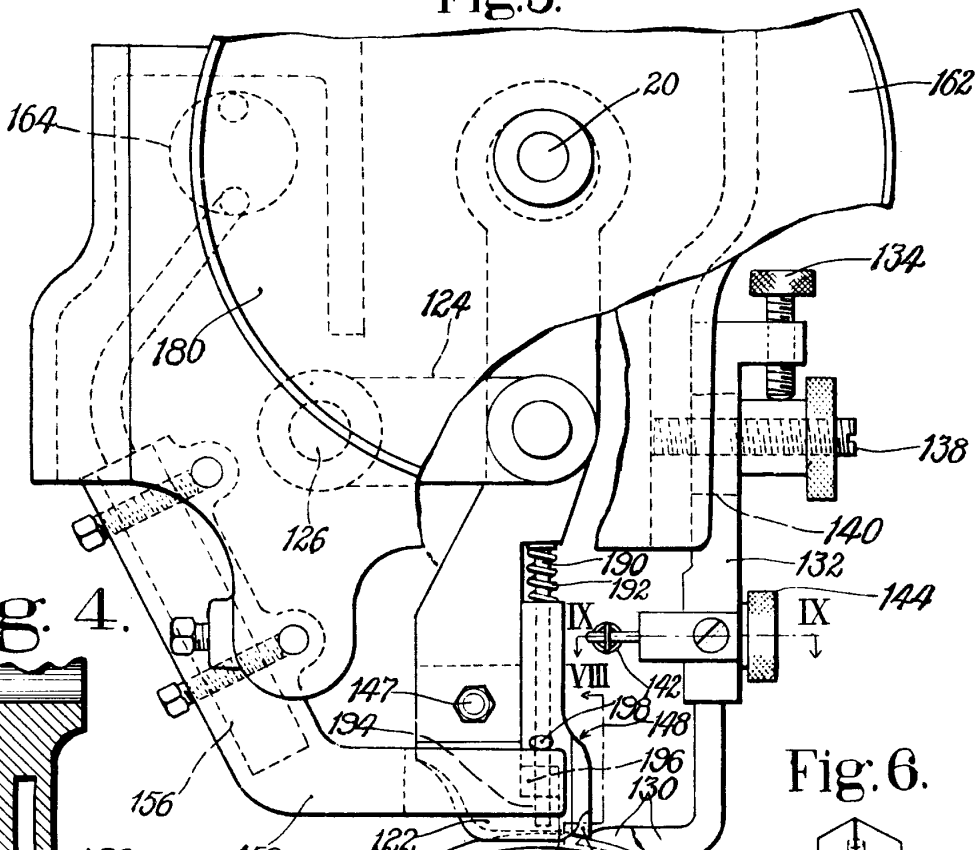


Fig. 4.

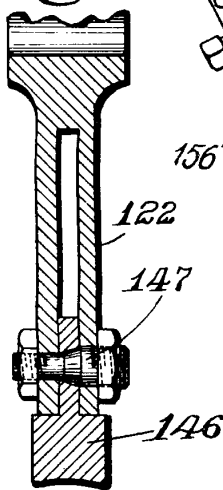


Fig. 6.

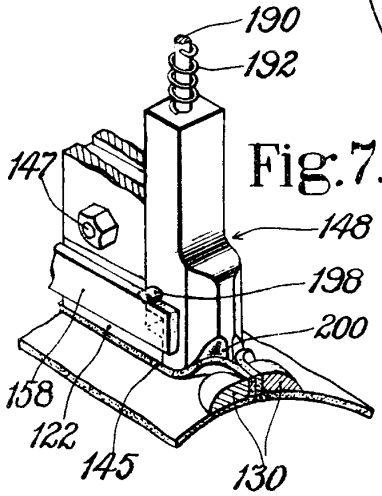
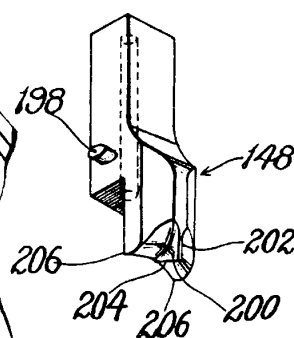


Fig. 7.

Fig. 9.

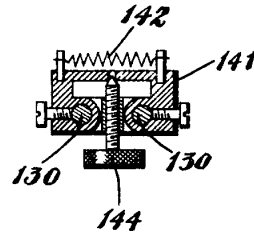
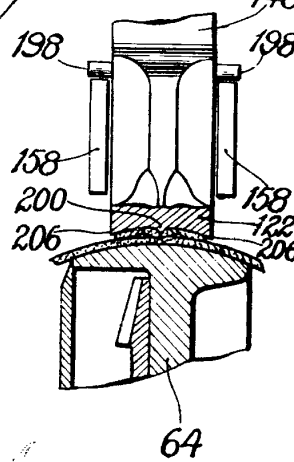


Fig. 8.



[Handwritten signature and scribbles]