

AÑO

Expediente núm.



245530.

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

245530

PATENTE DE

INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE Invencion por 20 años, en España

a favor de

Industrias P. Freire S.A.

española , de nacionalidad

calle de Bouzas Vigo

Bouzas

núm.

por:

Maquina de coser universal y en zig-zag perfeccionada.

245530



245530

MEMORIA DESCRIPTIVA

en solicitud de una Patente de Invención
por VEINTE años en España
a favor de:

Industrias P. Freire S.A.

entidad española, domiciliada en Bouzas-Vigo,
(Pontevedra), por:

" UNA MAQUINA DE COSER UNIVERSAL Y EN ZIG-ZAG
PERFECCIONADA ".



20 NOV 1958

245530

Esta Patente de Invención se refiere a una maquina de coser universal y en zig-zag, provista de los medios adecuados para realizar una variada gama de dibujos ornamentales automaticamente.

5 Son objetos especificos del presente invento los siguientes puntos:

10 a) Una maquina de coser universal del tipo de puntada en zig-zag, dotada de un mecanismo de zig-zag automatico, capaz de efectuar diversos modelos de costura ornamental y medios por los cuales sus diferentes posibilidades se pueden seleccionar a voluntad del operador.

15 b) Una maquina de coser con un mecanismo transportador mejorado, que ademas de conservar todas sus características de avance normal atras y adelante, puede dotarse de automatismo, y al mismo tiempo sincronizarse con el mecanismo automatico de zig-zag y por lo tanto, rebasar enormemente las posibilidades de una maquina simplemente automatica.

20 c) Una maquina de coser con mandos de desplazamiento transversal de la barra de aguja y transporte de la tela perfeccionado, con objeto de, sin cambio alguno en la construcción de la maquina, aumentar aun mas sus posibilidades.



20 No 1958

245530

Para mayor comprensión, se adjuntan seis hojas de dibujos en los que;

25 La figura 1, representa una vista exterior de la cabeza de la máquina de coser en la cual está incorporado el presente invento.

La figura 2 y 3, representan las dos vistas lateral derecha e izquierda respectivamente, de la máquina de coser ilustrada en la figura 1.

30 La figura 4 corresponde a una vista en planta desde arriba, de la mencionada máquina de coser, ilustrada en la figura 1.

La figura 5 muestra una sección transversal del brazo de la máquina dada por la línea A-A, de la figura 1.

35 La figura 6 representa un detalle de la mensula porta-carretes, situada en la parte posterior de la máquina.

Las figuras 7, 8, 9, 10, 11, y 12 corresponden a distintas vistas y secciones de la columna de la máquina de coser, en donde se muestran dos variantes de la disposición del sistema matriz, máquina con movimiento a motor y máquina con movimiento a pedal.

40 La figura 7 representa una vista en corte dada en esencia por el eje de simetría de la figura 8. La figura 8 muestra una vista del alzado lateral derecho sin la tapa correspondiente. La figura 9 corresponde a la misma vista ilustrada en la figura 8, con la tapa correspondiente. La figura 10 corresponde a una sección transversal de la columna y muestra la disposición del motor en el interior del brazo. Las figuras 11 y 12 son vistas similares a la 7 y 10 respectivamente, para máquinas con movimiento a pedal.

50 La figura 13 muestra una vista frontal de la máquina de coser parcialmente seccionada, en la cual aparece el mecanismo de zig-zag y automático, así como también la forma de fijación



20 MAY 1958

245530

de la tapa superior.

55 Las figuras 14 y 15, son un detalle en escala ampliada del mencionado mecanismo anterior, en donde se puede observar el tirante para mando de la barra de aguja, colisa de amplitud del zig-zag, paquete de levas, copiador y mecanismo selector y desconectador de levas.

60 La figura 16 corresponde a una seccion transversal de brazo, que muestra el mando selector y desconectador del dispositivo automatico.

La figura 17 representa otra seccion transversal del brazo, mostrando el paquete de levas y copiadores,

65 Las figuras 18 y 19 la composicion del mecanismo manual del regulador de puntada. Las figuras 20 y 21 son detalles que muestran la leva del mando manual del mencionado mecanismo en sus dos posiciones extremas.

Las figuras 22 y 23 muestran la forma de los dientes del transportador, para conseguir uniformidad en el arrastre de la tela atrás y adelante.

70 Las figuras 24, 25, 26 y 27 corresponden a la composición del mecanismo automatico del transportador y al organo de mando manual del mismo.

Las figuras 28 y 29 indican la composicion y funcionamiento del mando de amplitud del zig-zag.

75 Las figuras 30 y 31, la composicion y funcionamiento del mando de posicion de la aguja.

80 La figura 32 representa una vista seccionada en planta del mando completo del movimiento transversal de la barra de aguja, que reúne los dos mandos antes especificados e ilustrados por separado y que denominaremos conjuntamente mando supe-



245530

rior.

Las figuras 33 y 34 muestran esquemáticamente las diferentes posiciones de mando de posición de la aguja.

85 La figura 35 representa uno de los dibujos normales obtenido con una de las levas y la figura 36 sus distintas variantes conseguidas al desplazar el mando de posición de la aguja.

Las figuras 37, 38, 39, 40 y 41 son otras tantas posibilidades logradas por el accionamiento combinado de los mandos que regulan el movimiento transversal de la barra de aguja.

90 ESTRUCTURA GENERAL DE LA MAQUINA DE COSER.- La maquina de coser en la cual esta incorporado el presente invento, se halla representada en conjunto, como ya dejamos dicho, en la figura 1, que se prolonga vertical y horizontalmente hacia arriba, en un brazo 2, especialmente diseñado para alojar los
95 diferentes mecanismos previstos para la maquina de coser, objeto de patente y dotado de una tapa superior 3, con medios de sujeción oclutos, figura 13. El mencionado brazo 2, termina en una cabeza 4, en la cual estan montadas de la forma conocida, la barra de aguja 6, la barra de prensatejas 7 y tension del hilo superior 8, y convenientemente cerrada por una tapa
100 con bisagra 5.

En la parte horizontal del brazo se halla situado el mando selector de dibujo o puntada ornamental 9 con su escala 10; a su derecha, una tapa interior 11 dotado de bisagra, segun
105 muestra el detalle de la figura 5 y otra posterior 12, segun la figura 6, en la cual se han previsto dos vástagos portacarretes 13.

La parte vertical del brazo o columna, se halla dotada de un panel de mandos 14 que agrupa los siguientes mandos: A) Un
110 mando superior, formado por dos botones concéntricos, el exterior 15



245530

rior 15, con su escala 16 de 0 a 5, para regular la amplitud del movimiento transversal de la aguja y otro interior 17 para fijar la posición de la aguja con relación a la abertura que lleva la placa de aguja; B) Un mando inferior de características idénticas a la anterior, el exterior 18 para fijar la longitud del pespunte y el interior 19 para mando y regulación del transporte automático; C) Una palanca o pulsador 20, para invertir el transporte de la tela.

SISTEMA MOTRIZ.- Las figuras de la hoja 2, muestran las dos variantes adoptadas para el sistema motriz: máquina con movimiento a motor y máquina con movimiento a pedal.

La figura 7 muestra una vista del alzado lateral derecho de la mencionada máquina de coser, con el árbol principal 21, el cual de manera conocida lleva acoplado en su extremo derecho un volante 22 accionado por medio de una correa 23 y un motor 24, o bien por un mando o pedal figura 11, no ilustrado, accionado por medio de una correa 23b.

El movimiento circular continuo de accionamiento, se transmite del modo conocido como movimiento rectilíneo alternativo, sobre la barra de aguja..

El motor de accionamiento 24 va situado en el interior de la columna del brazo y fijado por medio de una ménsula especial 25, en la pared intermedia 26. En la misma ménsula se ha previsto la fijación de la base del enchufe 27 e interruptor de la iluminación 28. Lateralmente, en la parte derecha, lleva el brazo una tapa 29 o 30 según la ejecución que se muestra en las figuras 7 y 11.



245530

MECANISMO DE ZIG-ZAG, AUTOMATICO Y MANDO SELECTOR DEL DI-

140 BUJO.- La barra de aguja 6 esta guiada del modo conocido en un soporte 31 (figura 13), el cual recibe su movimiento transversal de un tirante 32, accionado por una colisa oscilante 33, solidaria al eje 34. Sobre la mencionada colisa 33, se desliza un patin provisto de un gorrón, para fijación de la pieza de accionamiento del tirante 35. Por medio de estas piezas se transmite a la barra de aguja el movimiento transversal a la dirección del arrastre necesario para la obtención de una costura en zig-zag, Patente de la solicitante n° 208.989.

160 Para modular las impulsiones del movimiento transversal de la barra de aguja, se ha previsto un dispositivo de levas, figuras 14 y 15.

165 Con objeto de que los desplazamientos laterales de la barra de aguja se efectuen cuando la aguja está retirada de la tela, el perfil de las levas tiene que estar sincronizado con cada puntada de la aguja y en consecuencia ha de ser fija la velocidad de rotación del dispositivo de levas, con relación al numero de puntadas.

160 El árbol principal 21 figura 14, transmite su movimiento de rotación reducido por medio de un tornillo sinfin 36, a una corona 37 solidaria a un eje 38. Sobre el mencionado eje y con la misma relacion de giro, va montado un paquete 39 compuesto de un numero variable de levas fijas, y una leva 40 intercambiable. El accionamiento lateral de la barra de aguja se consigue por medio de dos copiadores, 41 y 42, el primero deslizando paralelamente al perfil del paquete de levas 39 y el segundo 42 fijo enfrente de la leva intercambiable 40. Los



245530

20

170

mencionados copiadores se hallan montados sobre un soporte comun 43 (figura 17), susceptible de ocupar distintas posiciones angulares, respecto a un eje fijo, dispuesto horizontalmente en el brazo de la maquina y en cooperacion con un mando selector de levas 45 (figura 15 y 16) que permita al operario elegir diversas levas con el fin de realizar diferentes puntadas ornamentales dependientes del perfil de leva, con el cual coopera el copiador. Ha de comprenderse, que cada una de las levas del paquete ha de ser diferente de las demás, de manera que cada una de ellas produce un movimiento diferente de la barra de aguja y en consecuencia una puntada ornamental distinta. Estos diferentes tipos de puntada ornamental que se hallan representadas esquematicamente sobre la escala 46, para mayor simplicidad de maniobra, responden a cada uno de los perfiles de las levas del paquete 39 en cooperacion con el copiador movil 41.

175

180

185

Para aumentar mas las posibilidades del mecanismo, puede funcionar simultaneamente el segundo copiador 42, en cooperacion con la leva intercambiable 40 y realizar así una infinidad de puntadas ornamentales.

190

El soporte de los copiadores 43 que oscila sobre el mencionado eje fijo 44, tiene forma de T invertida, figura 14, el brazo derecho termina en un patin deslizando alojado en una horquilla 47 que transmite el movimiento de la leva a la palanca posterior de la colisa, del modo conocido. El brazo izquierdo se halla bajo la acción de un muelle 48 figura 14 que tiende a mantener constantemente el copiador 41 en contac



245530

195 to con el perfil de la leva. El mecanismo selector de dibujo
presentado en la figura 16, consta de un botón de mando 45
ya mencionado, que se prolonga paralelamente hacia el inte-
rior del brazo en un eje 49, deslizable en una guía que posee
el soporte vertical, dotado de desplazamiento angular sobre
el casquillo 51, fijo en el brazo de la máquina. Mediante la
acción del muelle 52 el pasador 53 es empujado hacia el ex-
terior de la máquina para que se aloje en una de las mues-
cas 54 (figura 15), de modo que con una ligera presión del botón
200 45, hacia el interior de la máquina, el pasador 53 vence la ac-
ción del muelle 52, sale fuera de las muescas 54 y queda en
condiciones de desplazarse angularmente a la muesca deseada.

205 Para conseguir este desplazamiento, el extremo del eje
49 posee forma de cuña que obliga a descender al vastago 55
dotado de muelle de retroceso 56 y con el al tope 57 roscado
en el brazo izquierdo del soporte del copiador, con lo cual
este se retira del contorno del perfil de la leva y queda
210 todo el mecanismo sin trabas para sufrir un desplazamiento
angular y en consecuencia el brazo 58 arrastre en su movi-
miento angular al copiador 41, montado sobre una guía desli-
zante 59 paralelamente al paquete de levas.

215 Cuando el mando 45 se despalaza al extremo izquierdo de
su escala, el copiador 41 se encuentra enfrente del tope 61
y el copiador 42 se retira de la periferia de la leva inter-
cambiable 40 (posición de intercambio de leva).

220 El intercambio de leva se efectua facilmente abriendo
la portezuela 11 del brazo y se puede dotar al extremo de
acoplamiento 62 de la leva de un mecanismo de fijación y
extracción adecuada.

245530



225 En la misma leva se puede variar su posición angular, con relación a un espigo fijo 63 (figura 17). Se comprende fácilmente que a cada posición correspondiera una variante del movimiento transversal modulado y en consecuencia de la puntada ornamental realizada.

230 Si el mando 45 se desplaza a su segunda posición de la izquierda, el copiador 41 incide sobre el tope 61 y la maquina queda en condiciones de efectuar un respunte recto. En la tercera posición de la izquierda el copiador 41 incide sobre la primera leva del paquete 39, que corresponde a un respunte normal en zig-zag. Las demas posiciones corresponden cada una a una puntada o dibujo ornamental diferente.

235 La pieza en angulo 64 (figura 14) es la portadora de los topes 60 y 61 y de un elemento de engrase 65 para el paquete de levas.

240 MANDO REGULADOR DE PUNTADA.- El transporte de tejidos para coser hacia atrás o adelante, se realiza en la forma conocida, por medio de un excéntrico 66 que transmite un movimiento oscilante a la horquilla 67, susceptible de modificarse en amplitud y sentido del modo conocido, por el desplazamiento angular de la manivela 68, articulada en su parte superior por medio del perno roscado 69, a la horquilla 67 y por su extremo inferior por el pasador 70 a la manivela 71. El extremo inferior de la horquilla 67 transmite sus impulsos por medios no dibujados aunque conocidos, al transportador obligandole a desplazarse hacia atrás, hacia adelante o permanecer inmóvil (Patentes de la solicitante numeros 208.989 y 204.680). La regulación manual de estos impulsos se realiza sencillamente por medio

245



245530

250 de un mecanismo de mando, objeto de Patente, compuesto de
un boton regulador de respunte 18, con escala indicadora en
milímetros (0 a 5) del largo del punto. Dicho boton va soli-
dario, por medio de dos tornillos, a la leva 72, de modo
que al desplazar aquel a la posición 0 a 5, ésta sufre ana-
255 logo desplazamiento angular y las palancas gemelas 73 y 74
que estan en contacto con su periferia mediante la acción
del muelle 75, de modo que pueden ocupar las diversas posi-
ciones intermedias comprendidas entre la posición 0, repre-
sentada en la figura 20 y la 5 de la figura 21. De esta for-
260 ma la palanca acodada 76 puede experimentar diferentes des-
plazamientos angulares que corresponden a los realizados por
la manivela 71 apoyada constantemente por su extremo 77 ba-
jo la acción del muelle 78. En estas condiciones el transpor-
te de la tela se realiza hacia tras, desde un valor minimo
265 0 a un maximo 5, con solo actuar sobre el botón 18; pero
basta presionar sobre un pulsador 20 para obligar al extremo
79 de la palanca acodada 76 ponerse en contacto con la palan-
ca 74 para invertir el desplazamiento angular de la manivela
de mando 71 y en su consecuencia el movimiento del transpor-
270 tador. Se comprende que la longitud del respunte hacia adelan-
te sera la que corresponde a la posición del boton 18 en el
momento de efectuar la pulsación.

En las figuras 22 y 23 mostramos la composición de los
dientes del arrastre para conseguir un transporte de la labor
275 uniformemente hacia tras y adelante.

Este mecanismo es susceptible de ser regulado automati-
camente, tanto en lo que se refiere a la amplitud del despla-
zamiento del transportador, como en el sentido de estos des-



245530

280 plazamientos. Se ha representado en varias vistas en la
hoja 5, donde se puede apreciar que el arbol 38 lleva en
su extremo posterior una acoplamiento destinado a recibir
una segunda leva intercambiable 80, analogo a la leva inter-
cambiable anterior 40, ya mencionada e igualmente con dife-
285 rentes posiciones angulares respecto a un espigo fijo, de
tal manera que las levas empleadas para el movimiento trans-
versal de la barra de aguja (posicion anterior) se pueden
usar indistintamente para el transportador (posicion poste-
rior).

290 81 es el copiador que coopera con el perfil de leva
mencionada y transmite sus impulsos por medio del patin
82 a la horquilla 83 con eje de pivotamiento 84, sobre un
punto fijo del brazo y termina en un extremo angular 85,
bajo la accion de un muelle 86 que mantiene al copiador 81
en contacto con la leva 80 y al extremo de la horquilla 87
295 presionando sobre un extremo posterior de la manivela 71,
de modo que los impulsos comunicados por la leva, son trans-
mitidos por los elementos mencionados a la manivela 71, la
cual lo hace a su vez de la forma conocida, al transporta-
dor.

300 Se ha previsto tambien en el mecanismo, una palanca
acodada 88, articulada al copiador en 89 y con punto de
pivotamiento en 84, que mediante la traccion del muelle
90 mantiene el extremo 91 en contacto con la leva 92, cu-
ya posicion es mandada por el organo de mando manual 19
305 destinado a embragar y desembragar el mencionado mecanismo,
o bien a modificar el impulso transmitido al transportador,
desplazando la posicion del punto de articulacion 89. La



245530

figura 27 muestra el mecanismo descrito fuera del contacto de la leva, o sea, desembragado.

310

ORGANOS DE MANDO DEL DESPLAZAMIENTO TRANSVERSAL DE LA BARRA DE AGUJA.

Incluimos en este grupo el mando de amplitud del desplazamiento transversal y el mando de posición de la aguja, ambos agrupados en un solo mando que ya hemos denominado mando superior y representado en las figuras de la hoja 6.

315

Como es sabido, los movimientos transversales de la barra de aguja, dependen de la posición que ocupa el patín de la colisa 33, solidaria a la pieza de unión del tirante 35, que se ha dotado de una horquilla en su extremo, en la cual se desliza un rodillo 93 de una palanca 94 accionada angularmente por el botón de amplitud 15. Este botón se desplaza sobre una escala de 0 a 5, correspondiente a los puntos extremos de desplazamiento del patín en la colisa 33, ambas posiciones dibujadas en la figura 28. En el caso de que se desee limitar el giro del mando 15, se han previsto dos toques 96 con posición sobre una escala con muescas 96.

320

325

330

Las figuras 30, 31 y 32, muestran distintas vistas del mando de posición de la aguja. La misión de este mando, consiste en desplazar la aguja con respecto a la abertura que lleva la placa de aguja. En efecto, por medio de las palancas 97 y 98 el mando 17 puede ocupar distintas posiciones angulares en la pieza circular 99 correspondientes a otras tantas posiciones de la colisa 33 y en consecuencia de la barra de aguja.

335

Ofrece la particularidad, el mencionado mando, que además de las posiciones normales I-C-D (izquierda, centro, derecha) puede ocupar otras intermedias, según se muestra en

245530



la figura 33 o bien quedar libre (zona L) para manejarlo
a voluntad del operador. La figura 34 muestra otro esquema
340 en desarrollo de las mencionadas posiciones. De esta manera,
un dibujo normal, figura 35, puede adoptar las diversas varian-
tes dibujadas en la figura 36. Las figuras 37, 38, 39, 40 y
41 son un ejemplo de ejecución en otras tantas variantes con-
seguidas con el desplazamiento del mando de posición 17 en
345 la zona L.

El presente invento descrito según una ejecución de
ejemplo,, puede ser llevado a la práctica en otras multi-
ples formas de realización, sin que difieran en esencia del
indicado a título de ejemplo y a los cuales alcanzará igual-
350 mente la protección que se recaba, manteniéndose, como es lo-
gico, dentro del espíritu de las reivindicaciones.



NOTA 245530

Descrito el objeto de la invencion se reivindica como nuevos los siguientes puntos:

355 1.- 1.- Maquina de coser universal y en zig-zag perfeccionada, caracterizada por un brazo especialmente diseñado para poder alojar los diversos mecanismos que la componen, tal como se describen en la memoria.

360 2.- Maquina de coser universal y en zig-zag perfeccionada, segun reivindicacion anterior, caracterizada porque el sistema motriz va situado en el interior de la columna del brazo de la maquina.

365 3.- Maquina de coser universal y en zig-zag perfeccionada, segun reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la barra de aguja es susceptible de ser sometida a desplazamientos transversales a la direccion del arrastre, por medio de un dispositivo de levas alojado horizontalmente en el brazo de la maquina.

370 4.- Maquina de coser universal y en zig-zag perfeccionada, segun reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el arbol principal transmite un movimiento de rotación reducido por medio de un tornillo sinfin a una corona solidaria a un eje, sobre el cual y con la misma relacion de giro va montado un paquete compuesto de un numero variable de levas de diferentes perfiles y dos acoplamientos para levas intercambiables, uno anterior y otro posterior.

380 5.- Maquina de coser universal y en zig-zag perfeccionada, segun reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el perfil de la leva que manda los movimientos transversales de la barra de aguja, esta sincronizado con cada puntada de



245530

la aguja, con objeto de que dichos desplazamientos se realicen cuando la aguja esta retirada de la tela.

385 6.- Maquina de coser universal y en zig-zag perfeccionada, segun reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el mencionado dispositivo de levas, comprende dos copiadores o seguidores de leva, el primero deslizando paralelamente al eje del paquete de levas y el segundo inamovible enfrente de una leva intercambiable.

390 7.- Maquina de coser universal y en zig-zag perfeccionada segun reivindicaciones anteriores, caracterizada por que los mencionados copiadores se hallan situados en un soporte comun, susceptible de ocupar distintas posiciones angulares respecto a un eje fijo, dispuesto horizontalmente en el brazo de la maquina y en cooperacion con un mando selector de leva, que permite al operario elegir diversas levas con el fin de realizar diferentes puntadas ornamentales dependientes del perfil de leva con el cual coopera el copiador.

400 8.- Maquina de coser universal y en zig-zag perfeccionada, segun reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el copiador que coopera con la leva intercambiable anterior puede funcionar independientemente o bien simultaneamente con el copiador del paquete de levas.

405 9.- Maquina de coser universal y en zig-zag perfeccionada segun reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el soporte de los copiadores que modulan los movimientos transversales de la aguja tiene forma de T invertida, uno de cuyos brazos termina en un patin deslizando alojado en



245530

410 una horquilla, que transmite el movimiento de la leva a la palanca posterior de la colisa y el otro brazo se halla bajo la acción de un muelle que tiende a mantener constantemente al copiador, en contacto con el perfil de la leva.

415 10.- Maquina de coser universal y en zig-zag perfeccionada, segun reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el mando selector de dibujo o leva consta de un botón de mando que se prolonga paralelamente hacia el interior del brazo en un eje deslizante en una guia que posee el soporte vertical y está dotado de desplazamiento angular sobre un casquillo fijo verticalmente en el brazo de la maquina.

420 11.- Maquina de coser universal y en zig-zag perfeccionada, segun reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el mando selector de dibujo es empujado hacia el exterior de la maquina por la acción de un muelle para que un pasador que lleva al efecto se aloje en las muescas de una escala.

425 12.- Maquina de coser universal y en zig-zag perfeccionada, segun reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el eje de mando selector de dibujo tiene forma de cuña en su extremo, que obliga a descender a un vastago dotado de muelle de retroceso y con el a un tope roscado en el brazo izquierdo del soporte del copiador, con lo cual éste se retira del contorno del perfil de la leva y queda en condiciones de admitir un desplazamiento angular y en consecuencia arrastrar en su movimiento al copiador del paquete sobre una guía, paralelamente a su eje.

435 13.- Maquina de coser universal y en zig-zag perfeccionada, segun reivindicaciones anteriores, caracterizada porque



245530

440 el mando selector de dibujo o leva se puede desplazar angularmente a cualquiera de sus posiciones con solo ejercer una ligera presión sobre el mencionado mando, acción por la cual el copiadore se retira del contacto del perfil de la leva y queda en condiciones de desplazarse paralelamente al paquete de levas.

445 14.- Maquina de coser universal y en zig-zag perfeccionada, segun reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el mando selector de dibujo o leva se puede desplazar a una posicion en la cual el copiadore de la leva intercambiable se retira de la periferia de la misma, para realizar el intercambio de leva.

450 15.- Maquina de coser universal y en zig-zag perfeccionada, segun reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la leva intercambiable tiene varias posiciones angulares con relacion a un espigo fijo, capaces de modular otros tantos tipos de puntadas ornamentales, en accion sincronizada con las distintas levas del paquete.

455 16.- Maquina de coser universal y en zig-zag perfeccionada, segun reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el mando selector de dibujo o leva se puede desplazar sucesivamente a varias posiciones en las cuales la maquina queda en condiciones de realizar un respunte recto, un respunte en zig-zag o bien una puntada o dibujo ornamental diferente.

460 17.- Maquina de coser universal y en zig-zag perfeccionada, segun reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la regulacion de la longitud del respunte se realiza por un desplazamiento angular de un boton de mando manual, con es-

245530



465 cala indicadora y medios por los cuales dichos desplazamien-
tos angulares se comunican a una leva y de ésta a dos palan-
cas gemelas que limitan respectivamente la longitud del peg-
punte hacia atrás y hacia adelante, desde un valor mínimo 0
a un valor máximo 5, con solo actuar sobre el mencionado bo-
470 tón, y medios por los cuales basta presionar sobre un pulsa-
dos dotado de retroceso para invertir el movimiento del arrag-
tre hacia adelante.

18.- Máquina de coser universal y en zig-zag perfeccio-
nada, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por-
475 que el mecanismo de arrastre de la tela es susceptible de
ser regulado automáticamente tanto en lo que se refiere a la
amplitud de los desplazamientos del transportador como en el
sentido de estos desplazamientos, mediante una leva intercam-
biable que gira en sincronismo con el dispositivo de levas
480 destinado a accionar los movimientos transversales de la ba-
rra de aguja.

19.- Máquina de coser universal y en zig-zag perfeccio-
nada según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque
la leva intercambiable destinada al accionamiento del arras-
485 tre tiene diferentes posiciones angulares respecto a un espi-
go fijo, lo mismo que las levas empleadas para el movimiento
transversal de la barra de aguja, de modo que se pueden em-
plear indistintamente para mandar uno y otro desplazamiento.

20.- Máquina de coser universal y en zig-zag perfeccio-
490 nada, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque
el copiador que coopera con la leva destinada al mando automa-
tico del transportador transmite sus impulsos por medio de
un patin a una horquilla con eje de pivotamiento fijo sobre



245530

496 el brazo de la maquina y termina en un extremo angular que
bajo la accion de un muelle mantiene el copiator en contacto
con el perfil de la leva y al extremo angular de la horquilla
presionando sobre una manivela de mando, de modo que los im-
pulsos comunicados por la leva, son transmitidos por los ele-
mentos mencionados a la tambien mencionada manivela de mando,
500 la cual lo hace a su vez de la forma conocida al transporta-
dor.

505 21.- Maquina de coser universal y en zig-zag perfeccio-
nada, segun reivindicaciones anteriores, acharacterizada porque
el mecanismo automatico de mando del arrastre se ha dotado de
un organo de mando manual destinado a embragar y desembragar
el mencionado mecanismo y a modificar el impulso transmitido
al trabsportador desplazando el punto de articulacion de una
palanca intermedia de mando.

510 22.- Maquina de coser universal y en zig-zag perfecciona-
da, segun reivindicaciones anteriores, caracterizada porque
los mandos de desplazamiento transversal de la barra de aguja
se hallan agrupados en un mando manual unico (mando superior)
destinado a regular la amplitud de dichos movimientos y a fi-
jar la posicion de la aguja.

516 23.- Maquina de coser universal y en zig-zag perfecciona-
da, segun reivindicaciones anteriores, caracterizada porque
la amplitud del movimiento transversal de la barra de aguja
depende de la posicion que ocupa el patin de la colisa, soli-
dario a la pieza de union del tirante, que se ha dotado de
una horquilla en su extremo, en la cual se desliza un rodillo
520 de una palanca accionada por el boton de amplitud que se des-
plaza angularmente sobre una escala de 0 a 5, correspondien-
tes a los puntos de amplitud minima y maxima.



245530

525 24.- Maquina de coser universal y en zig-zag perfeccionada, segun reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el mando de amplitud se ha dotado de dos topes con posición sobre una escala con muescas.

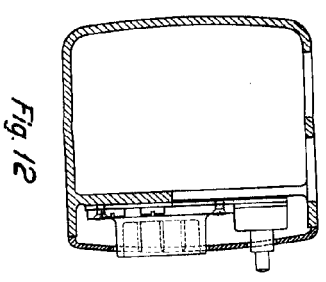
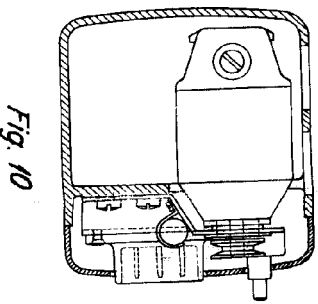
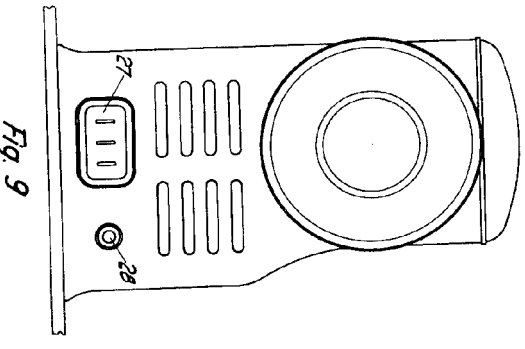
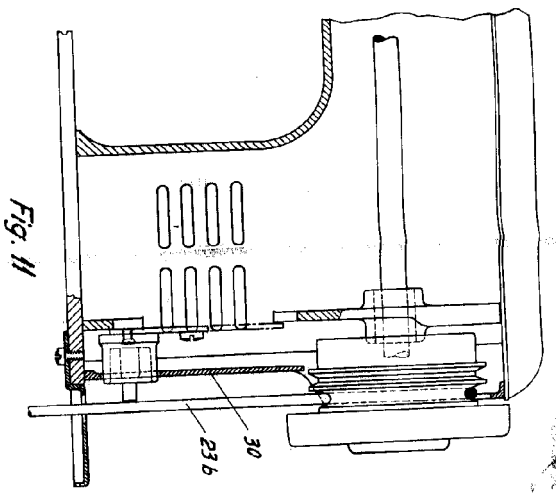
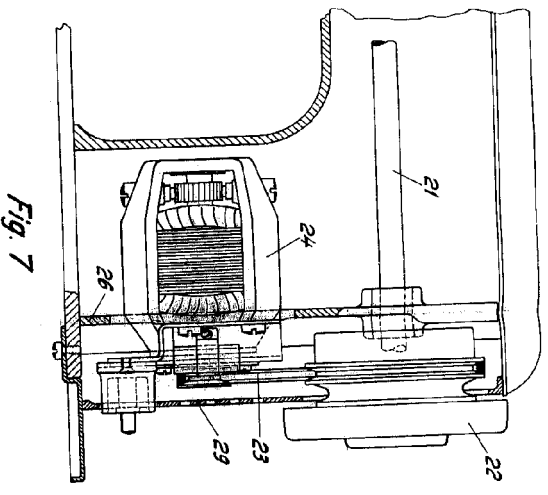
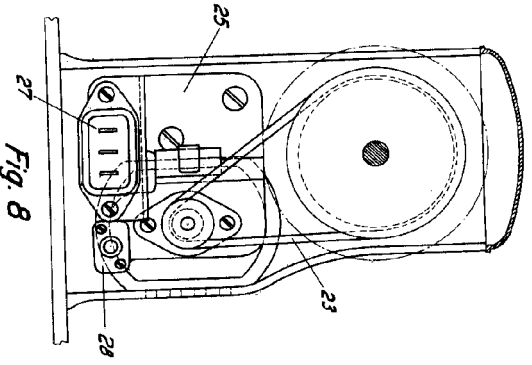
530 25.- Maquina de coser universal y en zig-zag perfeccionada, segun reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el mando de posición de la aguja esta formado por dos palancas y un boton de mando que puede ocupar distintas posiciones angulares sobre una pieza circular, correspondientes a otras tantas posiciones de la colisa y en consecuencia de la barra de aguja.

535 26.- Maquina de coser universal y en zig-zag perfeccionada, segun reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el mando de posición de la aguja, ademas de las posiciones normales (izquierda, centro derecha), puede ocupar otras intermedias o bien quedar libre (zona L) para manejarlo a voluntad del operador.

540 27.- Maquina de coser universal y en zig-zag perfeccionada. Segun se describe y reivindica en la presente memoria, que consta de veintiuna hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, acompañada de los correspondientes dibujos.

545 Madrid 20 de Noviembre de 1958.

P. P.



Escala variable

J. H. Freire
Inventor

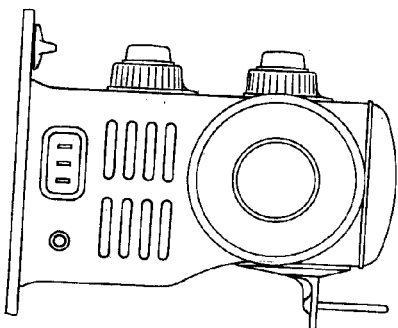


Fig. 2

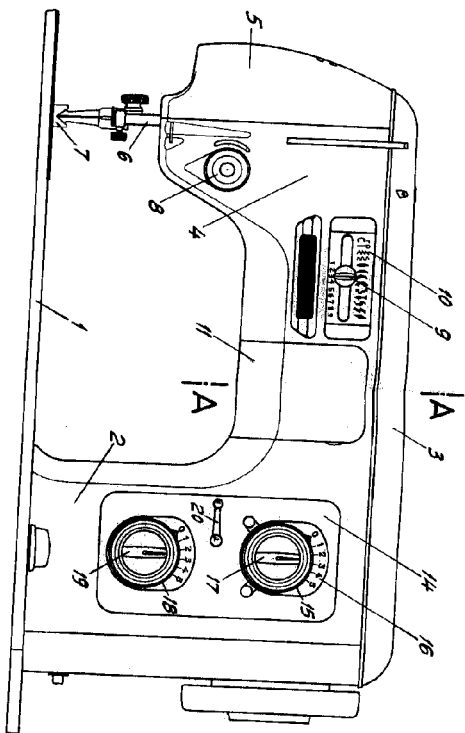


Fig. 1

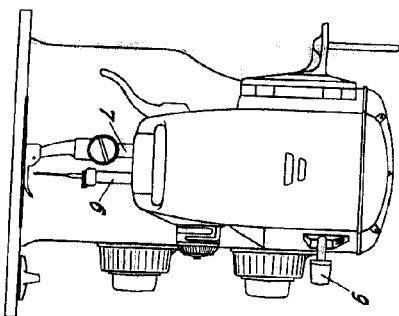


Fig. 3

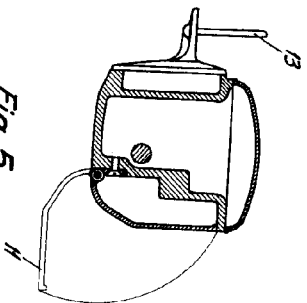


Fig. 5

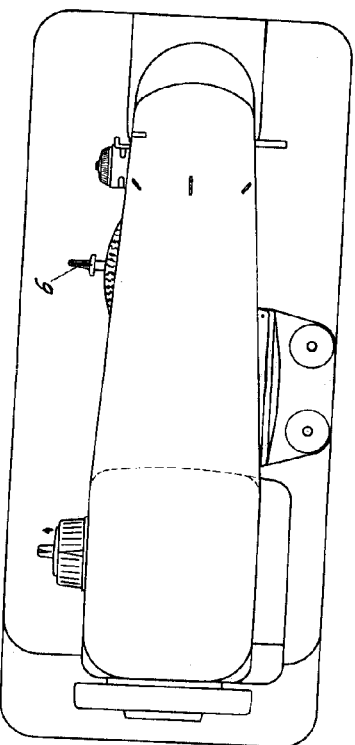


Fig. 4

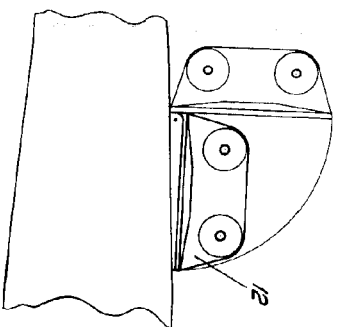


Fig. 6

Escala variable

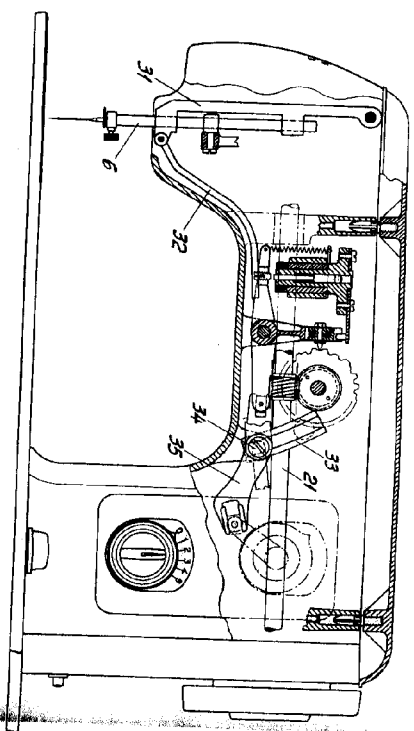


Fig. 13

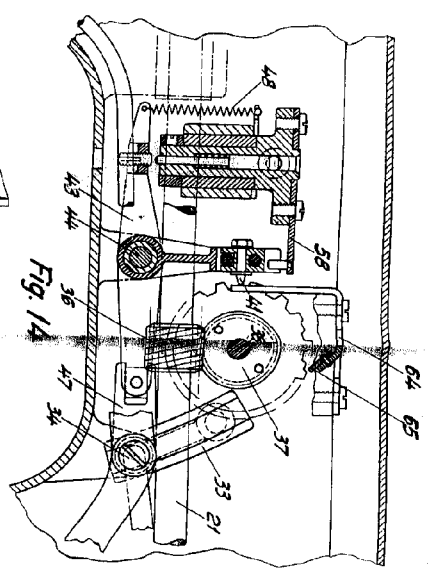


Fig. 14

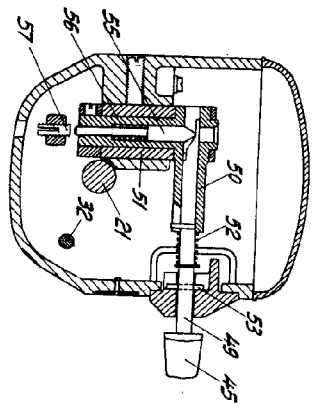


Fig. 16

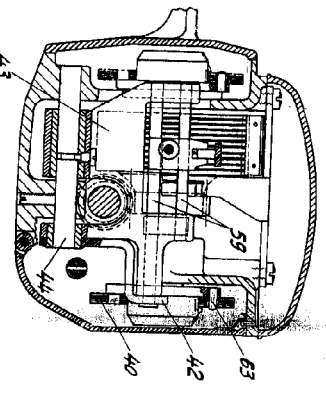


Fig. 17

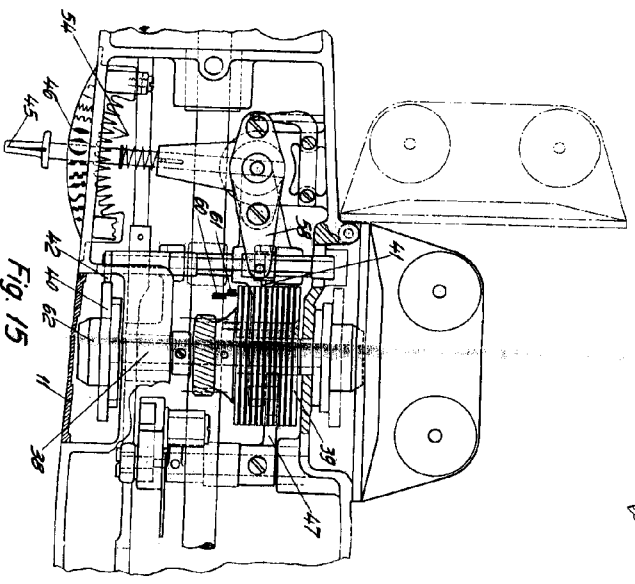


Fig. 15

Escala variable

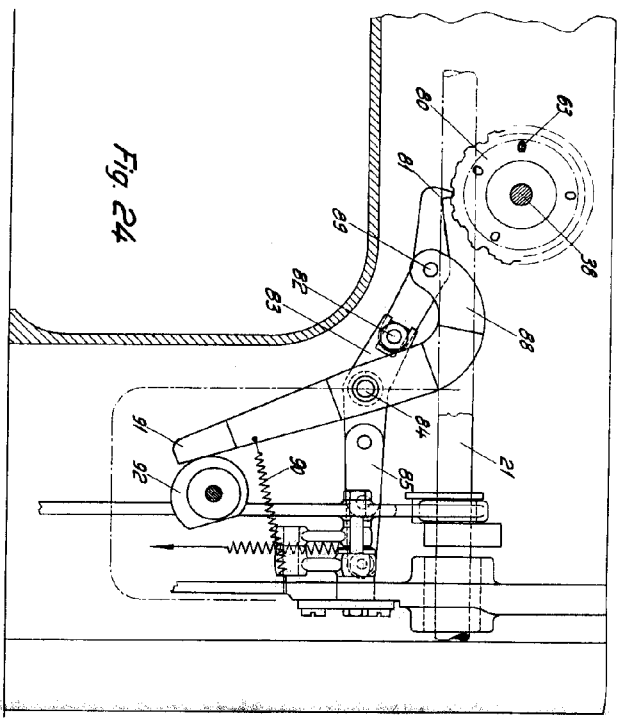


Fig. 24

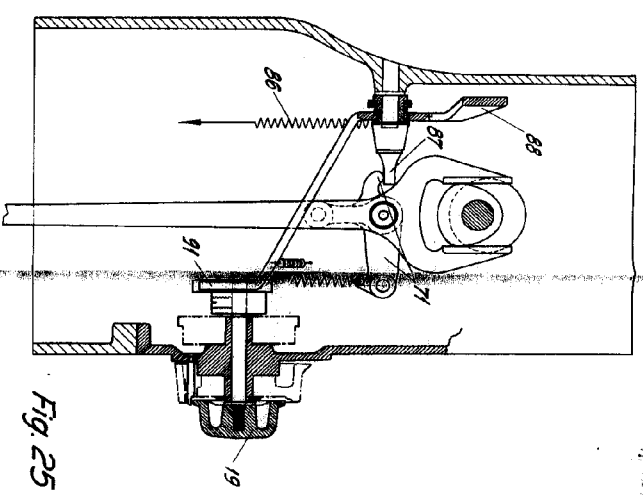


Fig. 25

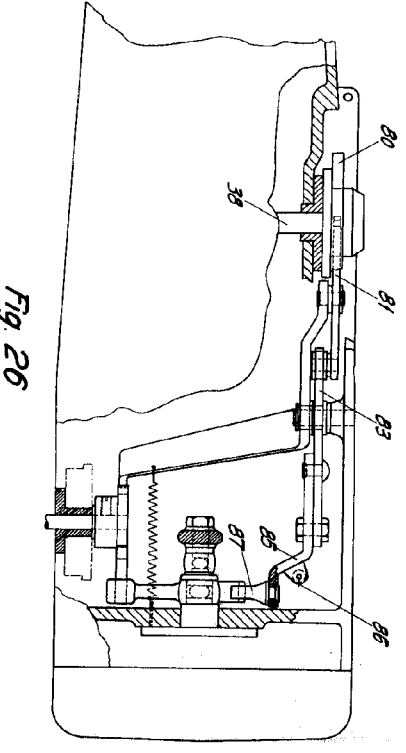


Fig. 26

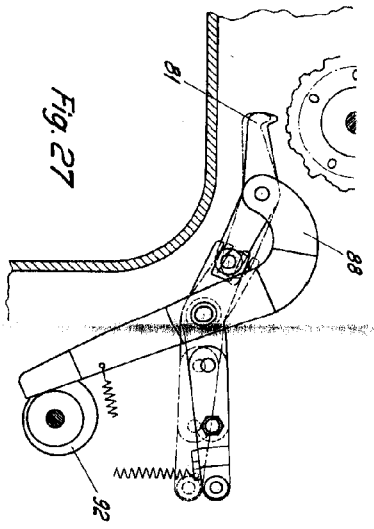


Fig. 27

Escala variable

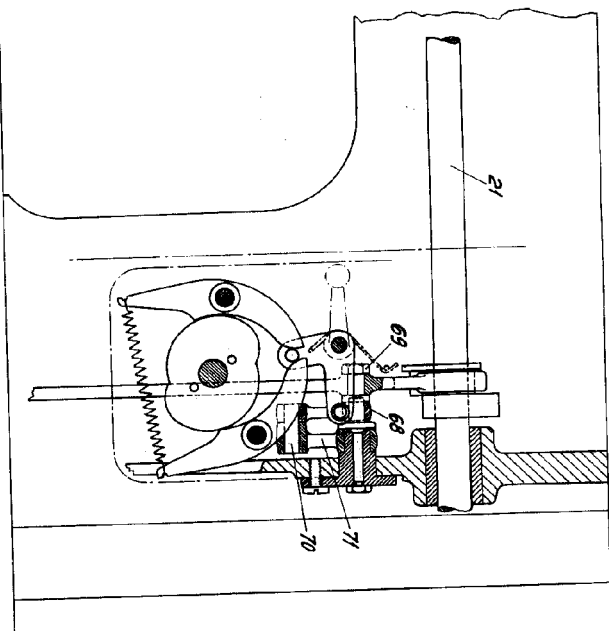


Fig. 18

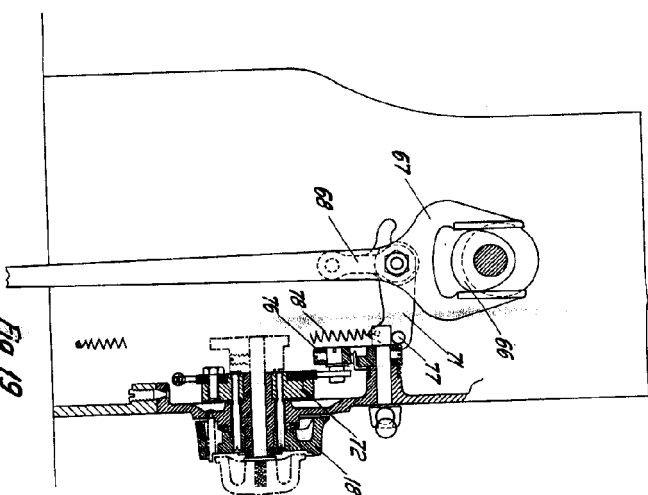


Fig. 19

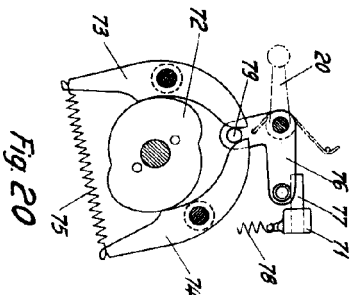


Fig. 20

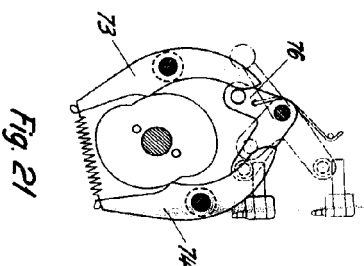


Fig. 21

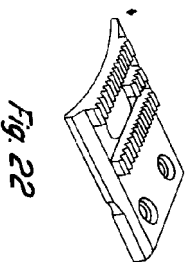


Fig. 22

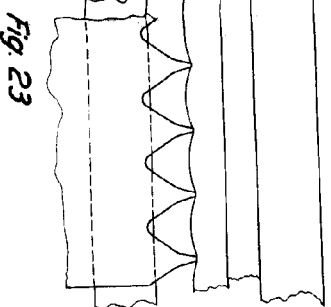


Fig. 23

Escala variable

Handwritten signature



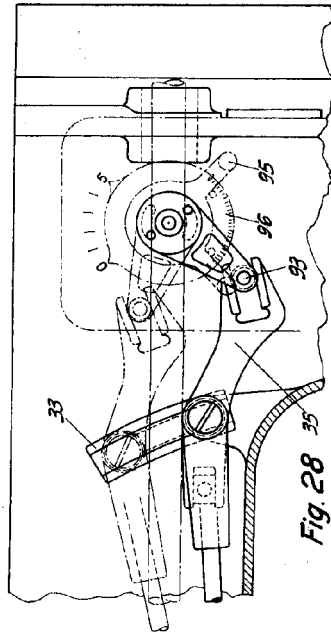


Fig. 28

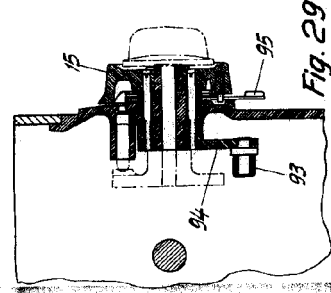


Fig. 29

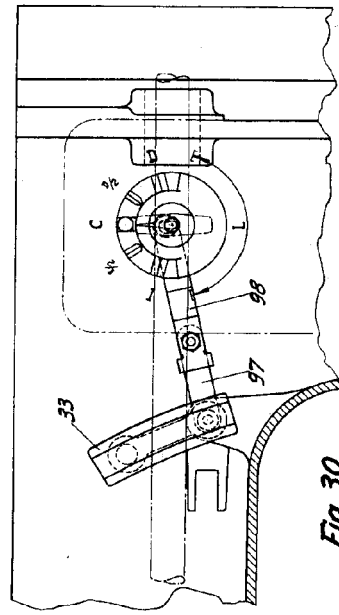


Fig. 30

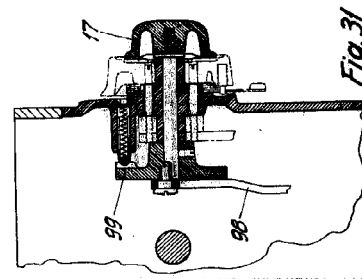


Fig. 31

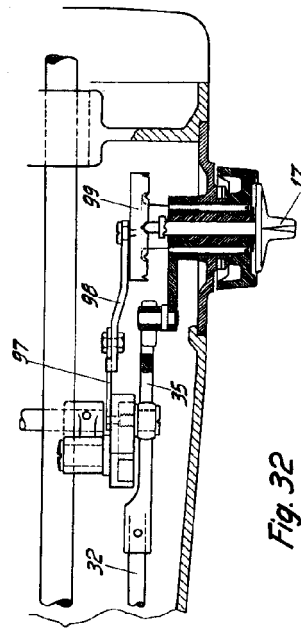


Fig. 32

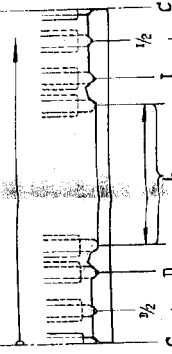


Fig. 34

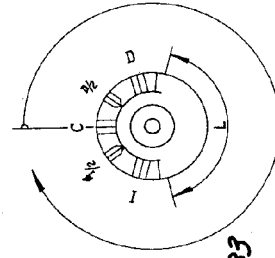


Fig. 33

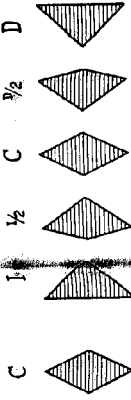


Fig. 35

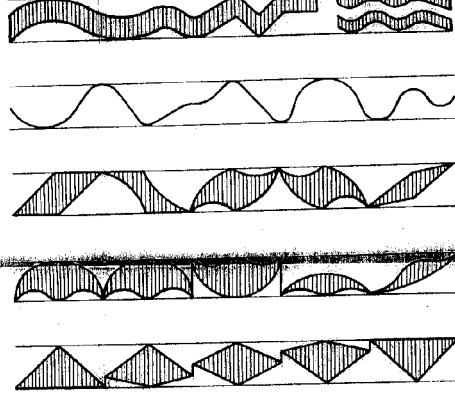


Fig. 37



Fig. 38

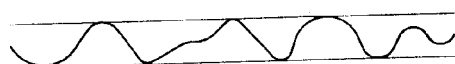


Fig. 39



Fig. 40



Fig. 41