



mente, el mecanismo perfeccionado de naturaleza análoga al conjunto de una máquina de coser y trabajando, análogamente a esta.

10

Uno de los objetos de este invento es la producción o formación automática y simultánea de una serie de lazos o presillas alineadas en el lienzo o tejido, en una operación, y la repetida formación de múltiples series de grupos de lazos o presillas en orden regular, ya cortándose todos los lazos o presillas de cada grupo, para formar un conjunto de hilos de longitud uniforme, o ya dejándolos intactos o sin cortar, y estando fijos al lienzo o tejido los grupos de lazos o presillas sucesivamente formados y cortados, o los lazos o presillas continuas, con la suficiente seguridad, para que se opongan al desprendimiento o desplazamiento durante las operaciones de lavado, para aumentar la duración o resistencia al uso de esta clase de productos.

15

20



25

30

35

Otro objeto del invento es acelerar la producción o confección de trabajos o labores de nudo, por la formación simultánea de grupos de lazos o presillas alineadas, cubriendo por este medio una superficie mayor, en menos tiempo que cuando se forma y corta un solo lazo o presilla, y perfeccionar, en general, las máquinas de esta clase y producir por medios mecánicos ventajosos, sin intervención del trabajo u operación manual, colchas, tapetas, alfombras, felpudos y otros artículos análogos de calidad superior.

Por cada lazo o presilla se coloca

40

un dispositivo separado y amovible que corte; por este medio pueden formarse u obtenerse conjuntos de lazos cortados o alternativamente cortados y sin cortar, proporcionando por este procedimiento medios para poder variar los dibujos.

45

Teniendo presente éstos y otros objetos y ventajas, se describirán y reivindicarán mas detalladamente a continuación, la construcción y disposición preferidas de las partes o elementos que el invento incluye o comprende.

En los dibujos:

50

La figura 1, es una proyección vertical o elevación lateral anterior de una máquina que incorpora o incluye el invento.



La figura 2, es una proyección vertical o elevación lateral posterior de la máquina.

55

La figura 3, es una sección horizontal por la línea 3-3 de la figura 1.

La figura 4, es una proyección vertical, elevación o alzado de uno de los frentes o extremos de la máquina.

60

La figura 5, es una sección horizontal de una parte del mecanismo, tomada por un plano algo inferior al de la sección 3-3 de la figura 1.

65

La figura 6, es un corte vertical transversal por la línea 666 de la figura 1.

La figura 7, es una vista análoga a la figura 6, representando el mecanismo en una posición diferente.

70

La figura 8, es un corte parcial, vertical transversal de una parte del mecanismo, representado en las figuras 6 y 7, mostrando la aguja y elementos adjuntos o cooperadores en una posición distinta de la representada en las figuras 6 y 7.

75

La figura 9, es la proyección vertical de la sección o corte longitudinal de una parte del mecanismo, representando especialmente las excéntricas en posiciones de línea llena y de trazos, para el accionamiento de los medios de regulación de los lazos o presillas.

80



85

La figura 10, es la vista detallada en perspectiva de una de las cuchillas y ganchos y una parte de los medios de regulación de las presillas o lazos, junto con una parte del mecanismo para el accionamiento del gancho y de la cuchilla.

90

La figura 11, es la proyección vertical de la sección o corte longitudinal del dispositivo de guía o sostén del hilo, con partes levantadas.

95

La figura 12, es la proyección horizontal del corte o sección del mecanismo representado por la figura 11.

La figura 13, es una sección o corte transversal (por un plano vertical de perfil) por la línea 13-13 de la figura 11.

La figura 14, es un corte vertical parcial a mayor escala, representando particularmente los medios de soporte o fijación de las agu-

jas.

100

La figura 15, es una sección o corte horizontal por la línea 15-15 de la figura 14.

105

La figura 16, es un corte vertical detallado del mecanismo de excéntricas para la regulación del funcionamiento del mecanismo de regulación de los lazos o presillas y representa una posición de este mecanismo.

110

La figura 17, es una vista análoga a la figura 16, con el mecanismo de regulación en una posición diferente.



115

La figura 18, es una proyección horizontal detallada de una parte del soporte del trabajo o labor, representando especialmente la placa de entalladuras.

120

La figura 19, es un corte vertical detallado que representa una parte del producto o labor terminada.

125

El mecanismo perfeccionado que incorpora o constituye este invento, se representa aplicado a una máquina de coser, que comprende la placa corriente de soporte 5, un brazo fijo o cuello de ganso o cisne 6, que se extiende hacia la parte superior exterior y tiene un cabezal 7 en su extremo libre, un eje o árbol 8 colocado en sentido longitudinal a través de la base del brazo 6, una polea de arrastre o movimiento 9 en el eje o árbol citado, una excéntrica 10 montada también en el eje, cerca de la polea de movimiento 9, para accionar una biela o varilla de conexión 11 unida a un brazo oscilante 12, pivotado en la

- 130 parte anterior del brazo fijo o cuello de cisne 6, por ejemplo, en 13; el extremo opuesto del brazo 12 citado está unido a una nueva forma de barra de agujas 14, montada en la cabeza 7 de modo que pueda adquirir un movimiento alternativo de ascenso y descenso y que tiene una barra superior transversal 15 a la que se fija por medio de varillas o tirantes 16 una barra 17 de soporte de las agujas, en la cual se montan varias agujas 18, sujetas a la barra 17 mencionada para evitar el movimiento, por medio de pasadores o chavetas amovibles 18<sup>a</sup> que atraviesan la barra 17 y permiten la substitución de las agujas 18 en el caso de una rotura, como se representa mas detalladamente en la figura 14. En la parte o extremo superior de la barra de agujas 14, hay una barra de guía horizontal 19, que tiene varios agujeros 20 en ella practicados para la recepción o paso del hilo 21 (figura 4). En substitución del dispositivo corriente de presión (pisa-costura), se coloca un soporte 22 en forma de yugo, sostenido por brazos superiores convergentes 23 que cuelgan o salen de una cabeza 24 montada sobre una varilla de guía 25 fija por medio de una abrazadera transversal 26 a una barra de presión 27, montada para moverse en la cabeza o cabezal 7 entre la barra de agujas 14 y la varilla de guía 25, y que tiene una espiga 29 colgante, para levantarla, fija en su parte superior, que encaja o ajusta con una palanca elevadora 30, pivotada en la cara posterior del brazo 6 y que se prolonga hacia la parte
- 135
- 140
- 145
- 150
- 155
- 160



165

170

175



180

185

190

posterior, y que tiene una varilla de conexión 31 unida a su extremo y al extremo final de una varilla 32, inclinada o doblada hacia abajo y hacia delante. La varilla 32, por su extremo anterior, está unida al extremo posterior de un árbol acodado transversal 33, montado en cojinetes o soportes 34 sobre la placa de soporte 5 y provisto de un manubrio o manivela 35 en su extremo anterior (figura 3). La manivela 35 del árbol 33 sirve como tope para limitar el movimiento del árbol citado cuando es accionado por el ajuste de la varilla inclinada 32. Un muelle 36 tiene sus extremos opuestos conectados a la varilla 32 y a un perno o botón 37 que se prolonga en sentido posterior pasando por encima de la palanca elevadora 30 y contra la resistencia de cuyo muelle desciende la varilla 32. En la práctica esta varilla 32, se conectará a un pedal adecuado y se regulará o controlará por el pie del operador para hacer oscilar la palanca 30 y levantar la barra de presión 27 y, por medio de esta, la varilla de guía 25 y el soporte en forma de yugo 22. En la cara posterior de la parte del brazo 6 que se prolonga hacia delante, hay un tornillo de tensión 38 cuyo extremo inferior encaja o hace contacto con el elemento superior de un dispositivo plano de muelles de tensión 39 sostenido en su extremo posterior por la prolongación 40 en la cara posterior del brazo 6, y que se apoya, en su extremo anterior sobre la prolongación o collarín 41 sujeto a la barra de presión 27 y que

se prolonga en el sentido exterior de esta; la parte anterior de la palanca elevadora 30, se apoya o descansa sobre el extremo anterior del dispositivo de resortes 39. Este dispositivo de resortes 39, consiste en dos resortes planos, como se representa en la figura 2, y la tensión de uno de los resortes con relación al otro se regula por el tornillo 38, para crear u obtener la tensión adecuada de esta estructura o dispositivo, cuyo objeto en las máquinas de coser es bien conocido. El soporte 22, tiene dos brazos separados que salen del mismo, provistos de cojinetes para los extremos opuestos de un pasador o eje 42. Este pasador o eje 42 lleva una serie de discos dentados de alimentación 43, separados por manguitos de separación 44 para que conserven fijamente sus distancias relativas. El soporte en forma de yugo 22, conectado a la barra de presión 27, como antes se indicó, está regulado para apretar por medio del dispositivo de muelles 39 y el tornillo de tensión 38 y la serie de discos dentados 43 que lleva el citado soporte en forma de yugo y sirve como parte de la alimentación del tejido cuando las agujas trabajan para formar las presillas o lezos durante la confección de las borlas. Conectados a los manguitos terminales de separación 44, hay unos muelles curvados 45 de material elástico plano, que tienen brazos o miembros horizontales 46<sup>a</sup> que se prolongan hacia la parte anterior, debajo del soporte en forma de yugo 22, pero separados de los



discos dentados extremos 43 y a estos miembros  
46<sup>a</sup> se fija el verdadero pie de presión 46, como  
225 se indica en la figura 4. El pie de presión  
46, se coloca cerca de la placa de entalladuras  
47 (representada en detalle en la figura 18) ra-  
nurada transversalmente, como en 48, en la parte  
del borde posterior para que sobresalgan a su  
230 través una serie de discos dentados inferiores 49  
montados sobre un eje 50, que se mueva libremen-  
te en cojinetes 51, y separados los discos cita-  
dos por manguitos de separación 52; estos últimos  
discos dentados estén en número igual a los dis-  
cos dentados 43 del eje 42 montado en el soporte  
235 22 en forma de yugo, y alineados con estos.  
Los dientes de los discos 43 engranan con los de  
los discos inferiores 49, y el tejido a recubrir  
de borlas, se alimenta o circula entre estas dos  
series de discos, fuertemente sostenido y evitán-  
dose el deslizamiento o resbalamiento por los  
dientes de los discos citados en la superficie  
superior y en la inferior del tejido; el espesor  
del tejido y el espacio o separación de alimenta-  
240 ción entre los discos mencionados, se regula por  
la elevación de la barra de presión 27 y del so-  
porte 22 a distancia suficiente. La placa de  
entalladuras 47 está montada, de modo que pueda  
resbalar en la parte izquierda del soporte 53 del  
trabajo o labor y el verdadero pié de presión 46,  
245 está montado cerca del lado superior de ésta y  
tiene una superficie inferior bruñida que está  
curvada hacia arriba o achaflanada en su borde  
250



255

anterior como en 54, y está provisto de una ranura longitudinal 55 para las agujas 18 durante su movimiento vertical de ascenso y descenso. Este

260

pie adecuado de presión 46, sostenido por los brazos de resorte 46<sup>a</sup>, tiene un movimiento fácil para compensar el movimiento del tejido que se está recubriendo de borlas sobre el soporte 53.

265

El eje 42 y el árbol 50, pueden girar libremente en sus cojinetes y el eje del árbol 50 está un poco mas atrás que el del eje o pasador 42.

270



Los discos dentados 43 y 49, que están montados respectivamente en el pasador 42 y en el árbol 50 no tienen sus dientes en perfecto engrane, sino que tienen un engrane libre para que puedan actuar como sistema de alimentación o conducción práctico para el tejido que pasa entre ellos, y los espacios entre estos discos dentados sirven como huelgos o espacios libres para los lazos o

275

presillas cuando se forman en el tejido. Acunada sobre el árbol 50 entre el extremo de este y junto a uno de los discos 49 (figuras 6 y 7)

280

hay una rueda de trinquete 57 accionada por trinquetes de empuje y retención 58 y 59 dirigidos hacia delante que encajan o engranan con la citada rueda en los momentos adecuados para hacer girar el árbol 50 y los discos dentados 49 en el colocados, en la dirección o sentido posterior y para detener el movimiento del citado árbol a intervalos, mientras se están terminando los lazos o borlas 60 (figura 19) en el tejido 61. El trinquete de retención 59 está montado en forma de pi-

285 vote en su extremo posterior sobre un soporte de  
eje 62, sostenido por la placa 5 y tiene un diente  
63 en su extremo anterior que encaja o engrana  
con la rueda de trinquete 57; el citado trinquete  
de retención se prolonga por encima del extremo  
anterior del árbol 8 y por medio de un muelle 64  
se mantiene en contacto con una leva o excéntrica  
65 colocada en el árbol 8. El trinquete de em-  
puje 58 tiene también un diente 66 en su extremo  
anterior y descansa o está situado junto al ex-  
tremo delantero del trinquete de retención 59;  
el extremo posterior del trinquete de empuje 58  
está pivotado en una barra superior de articulación  
67, de un soporte oscilante 68 que tiene miembros  
laterales 69 conectados a otra barra de articula-  
ción 70 montada en sus extremos en cojinetes 71  
fijos a la parte anterior-posterior de la placa  
de soporte 5. El trinquete de empuje 58 está  
sostenido, por medio de un muelle o resorte 72  
colocado entre aquél y la placa de soporte, en  
contacto o ajuste con la leva 65 citada, que es-  
tá tallada para impeler alternativamente el dien-  
te 66 del trinquete de empuje 58 y el diente 63  
del trinquete de retención 59 y ponerlos en con-  
tacto o engrane con la rueda de trinquete 57.

290

295

300

305

310

315



la citada rueda de trinquete al terminar cada movimiento de esta. La leva o excéntrica 65, tiene un contorno tal que la operación o funcionamiento de los trinquetes 58 y 59 producirá con entera seguridad su ajuste o engrane con la rueda de trinquete 57; los dientes 66 y 63 de los respectivos trinquetes suben y bajan alternativamente por la acción de la excéntrica 65 para desempeñar sus funciones en relación con la rueda de trinquete 57.

320

325

Delante del eje 42 y del árbol 50, que llevan los discos 43 y 49, está colocado un regulador de lazos o presillas y una grapa. El

citado regulador de lazos o presillas y la grapa consiste en un soporte 73 montado, como se indica en la figura 1, entre pies cortos 74 y 75, fijos

respectivamente a una parte intermedia de la placa de fijación y a su parte anterior; este soporte comprende una placa superior alargada 76 en la

cual hay practicadas una serie de ranuras o entalladuras 77 (figura 5) separadas por una serie de partes llenas o dedos 78 que se extienden hacia la parte posterior, y en las paredes anteriores de las ranuras se forman unos encajes circulares 79 a un

lado del eje transversal de aquéllas; estos encajes circulares constituyen los pasos 79 para las agujas. Las ranuras o escotaduras 77 forman

aberturas posteriores para el paso a su través de los lazos o presillas después de formar las borlas o enteros sin cortar. En el extremo del soporte

73, junto al apoyo 74 hay un miembro angular

330



335

340

345

dirigido hacia abajo 79<sup>a</sup> (figuras 1 y 5) que está  
fijo en el extremo exterior de una transmisión  
80, como se representa en la figura 9, en la que la  
350 placa estrecha y prolongada 76 de este soporte 73  
se representa rota para descubrir otra placa de  
empalme 81 que se monta, debajo de la placa 76  
fija. El miembro angular 79<sup>a</sup> tiene una ménsu-  
la superior angular de guía 82 fija a el y separa-  
355 da de la placa 76 para constituir un espacio guía-  
dor o paso 83 en el cual penetra el extremo inte-  
rior de la placa 81. Esta placa 81 en su ex-  
tremo opuesto penetra en un espacio de guía o pa-  
so 84 formado entre la placa 76 y un manguito 85  
360 montado para poder deslizarse sobre un eje 86 que  
está fijo en su extremo interior a un brazo 87 di-  
rigido hacia abajo y que sale de la placa 81 y  
montado para oscilar sobre un perno o espárrago  
fijo 88 que atraviesa el pie 75, y está provisto  
365 en su extremo exterior de una cabeza 89 a través  
de la cual puede moverse; en el extremo exterior  
del perno o espárrago 88 hay una excéntrica o pla-  
ca de guía 90 que tiene un borde superior excén-  
trico 91 ligeramente aplanado, en contacto con el  
370 extremo exterior del eje 86 y que permite a este  
un ligero movimiento de deslizamiento encima de  
aquél. El soporte 73, miembro 79<sup>a</sup> del mismo,  
ménsula o repisa angular 82 y manguito 85 tienen  
un movimiento limitado de deslizamiento y la pla-  
ca 81, cuyos extremos opuestos penetran entre los  
375 espacios o pasos de guía 83 y 84, no se desliza.  
Mientras la placa 76 y elementos en funcionamiento



380

directo con ella que acabamos de indicar, tienen un movimiento de deslizamiento en relación con la placa 81, esta y la placa 76 conjuntamente, tienen un movimiento de oscilación hacia delante y hacia atrás. Como se indica en la figura 5

385

la placa 81 tiene también ranuras 92 que se abren hacia la parte posterior, en forma de escotaduras que estén provistas en sus terminaciones posteriores con encajes 93 circulares análogos a los 79 de la placa superior 76 pero en posición inversa en relación con estos encajes 79. Las ranuras o entalladuras 92 están separadas por dedos 94 que están inclinados o levantados hacia

390

arriba para encontrar y encajar con los dedos 78 de la placa 76, cerrando así las ranuras de las dos placas 76 y 81 en la parte posterior, dejando solo los encajes 79 y 93 de las placas 76 y 81,



395

libres para el movimiento de las agujas 18 a su través durante el movimiento vertical de ascenso y descenso de las citadas agujas, a intervalos predeterminados. El borde superior excéntrico 91 de la placa lleva 90 fija en el extremo

400

exterior del espárrago 88 junto a la cabeza 89, sostiene el eje 86 citado durante el movimiento de deslizamiento y oscilación de las dos placas 76 y 81, y partes a ellas conectadas, como antes se explicó, estando pivotado el brazo 87 sobre el extremo interior del espárrago 88 y sirviendo también como soporte para el eje 86 sobre el cual res-

405

bala el manguito 85 cuando la placa 76 y su miembro 79<sup>a</sup> se deslizan longitudinalmente durante la

410

formación de los lazos o presillas que están colocados debajo de las placas citadas 76 y 81 en posición adecuada para ser accionados por otro mecanismo que sirve para retener los lazos o presillas mientras se cortan y se forman por esta operación las borlas que es el objeto y función principal de esta máquina.

415

El movimiento alternativo o recíproco del soporte 73, placa 76 y partes a ellos conectadas, junto con las ranuras o entalladuras 77 y 92 formadas por los dedos 78 y 94, contribuye todo en su funcionamiento a la adecuada colocación de los lazos o presillas después de ser formados por las agujas 18 debajo del soporte, y estas partes proporcionan también la liberación de los lazos terminados, después de partirlos o cortarlos, en dirección posterior sobre la placa de entalladuras

420



425

operación a la adecuada colocación de los lazos o presillas después de ser formados por las agujas 18 debajo del soporte, y estas partes proporcionan también la liberación de los lazos terminados, después de partirlos o cortarlos, en dirección posterior sobre la placa de entalladuras 47 y soporte de la labor o trabajo 53, por el funcionamiento de los discos dentados 43 y 49 que alimentan regularmente el tejido o trabajo, sacándolo o separándolo de este mecanismo cuando los lazos o presillas están terminados según se desea. Los movimientos del soporte o armazón

430

73 y de las partes comprendidas en esta organización de la máquina, se obtiene por el eje 80 conectado al miembro 79<sup>a</sup>; este eje está albergado en su extremo anterior, en el soporte 74 y en un soporte auxiliar 95, montados ambos soportes en la placa de soporte o base 5. El eje 80 tiene un casquillo 80<sup>a</sup> en su extremo posterior; dentro de este casquillo se desliza el extremo ante-

435

rior de este casquillo se desliza el extremo ante-

440 rior rebajado 80<sup>b</sup> de una barra fija 80<sup>c</sup>. La barra fija 80<sup>c</sup> está fija en su extremo posterior como se indica en 95<sup>a</sup>, a la superficie o cara anterior de la base del cuello de cisne 6.

445 Un eje oscilante 97 también montado en el soporte 74, pero en ángulo recto con el árbol 80 lleva en su extremo posterior un pie angular 98 inclinado hacia arriba y hacia atrás que tiene su extremo 99 (figuras 9, 15 y 17) apoyado contra una leva 100 sobre el árbol 8, esta leva  
450 tiene una parte elevada o miembro 101 que, cuando está en contacto con el extremo 99 del pie 98 hace oscilar el árbol 97 y un perno o espárrago 102 dirigido hacia arriba, fijo en el árbol citado en su extremo anterior junto al soporte 96. Un

455 collar 103 montado en el eje 80 lleva un dedo o prolongación 104 que cuando el eje 97 oscila, encaja con el perno o espárrago 102 de este último para empujar o mover longitudinalmente el eje 80 y, por este medio, empujar o mover longitudinalmente la placa 76.



460 El árbol 80 se hace oscilar para producir el movimiento de oscilación del armazón 73 y placas 76 y 81, por el ajuste de una excéntrica 105 (figura 3) fija en el árbol 8 con una prolongación 106 que sale de un collar 107 fijo en el árbol 80 junto a la cara posterior del soporte o cojinete 95. Un muelle en espiral 109 colocado alrededor de la barra 80<sup>c</sup> tiene sus extremos conectados, respectivamente, al collar 107 y a un collar 108 fijo y longitudinalmente ajustable de la barra 80<sup>c</sup> y sirve a la vez para hacer  
470

475

oscilar y trasladar longitudinalmente el árbol 80 en dirección opuesta y restaurarlo o volverlo en su posición normal después de haber sido movido longitudinalmente por el árbol oscilante 97 y de haber oscilado por la leva 105.

480

De este modo el soporte o armazón 73 y las partes por este llevadas, incluyendo las placas 76 y 81, se colocan a intervalos regulares en posición adecuada o conveniente en relación con las agujas 18 y los hilos o hebras 21.

485



490

Debajo del soporte o armazón 73 y en la parte anterior de la máquina, hay un árbol oscilante 110 (figuras 1, 4, 6, 7 y 10) montado en un cojinete 111 y en la parte inferior del pie 75, el cojinete 111 está colocado en dirección superior en la base de soporte o sustentación 5 entre el soporte 74 y el extremo exterior de esta. En este árbol oscilante 110 están fijos

495

una serie de ganchos 112 de la forma representada en la figura 10 y que tiene cada uno de ellos una espiga inferior 113 montada sobre el eje 110 y una parte saliente 114 que aumenta el espesor de la parte superior 115 del gancho; esta tiene una ranura 116 que la atraviesa y termina cerca del extremo libre de la uña curva 117. Los ganchos 112 son de longitud tal que sus uñas 117, pueden montar sobre y cerca de una barra fija 118 que tiene una serie de ranuras o muescas transversales 119 en su cara superior, cuyas ranuras forman pasos para lazos o presillas cortadas o separadas en su curso hacia atrás; el borde anterior

500

505

510

515



520

525

530

de la barra citada 118 está ranurado verticalmente como se indica en 120 para el paso de las agujas 18 y especialmente para el paso de las cuchillas al cortar las presillas o lazos. La barra 118 proporciona un medio auxiliar de retención durante el corte de los lazos y mientras estos se mantienen tensos. Como se indica en las figuras 6 y 7, el árbol oscilante 110 tiene un brazo 121 dirigido hacia atrás y fijo a aquél, este brazo tiene un extremo posterior plano y rebajado 122 que, a intervalos, encaja o hace contacto con una leva 123 del árbol 8, como se indica en la figura 6; en dirección anterior desde la barra de oscilación 70, comprendida en la organización o conjunto del armazón posterior 68, hay un brazo 123<sup>a</sup> que tiene un extremo anterior aplanado 124 para ajustarse con una leva 125, montada también en el árbol 8; el brazo 121 está separado del brazo 123<sup>a</sup> es decir, el brazo citado 121, está colocado a una distancia en el sentido del interior de la máquina, del brazo 123<sup>a</sup> que está más cerca del extremo exterior de la placa 5 de aquella. La barra 118 está sostenida por brazos fijos dirigidos hacia delante soportados por pies derechos que se levantan de la placa 5 cerca del extremo exterior de esta y por detrás del eje 8. El árbol oscilante 110 se prolonga a través de su soporte exterior 75 y tiene en su extremo exterior una cabeza 126 con un espárrago vertical 127 montado en ella y formado con cabezas 128 en los extremos libres; el citado espárrago vertical o

transversal, está en contacto con muelles superiores e inferiores 129<sup>a</sup> y 129 que están conectados en sus extremos opuestos a los pernos 130  
535 fijos en el extremo de la placa 5 y que se prolongan hacia el exterior. El árbol oscilante 110 y los ganchos 112 funcionan venciendo la resistencia de estos muelles y se restauran o vuelven  
540 a su posición por los muelles citados para separar las uñas 117 de los ganchos citados, de la barra 118, después de la formación de los lazos o presillas y antes de encajar las citadas uñas 117 con lazos posteriores para su corte.

545 El armazón 68, se hace oscilar por medio de un brazo que se proyecta en dirección anterior 131, que está conectado a una prolongación 132 de un collar 133 fijo a un pasador de muñequilla 134 de una excéntrica 135 fija en el extremo exterior del árbol 8. Conectadas a la barra de oscilación inferior 70 hay dos palancas 136 y 137 que se dirigen hacia delante y se prolongan por debajo de la placa de soporte 5 hacia la parte anterior de la máquina, y estén unidas en sus  
550 extremos anteriores a una varilla 138 de un armazón oscilante anterior 139 que tiene varillas laterales 139<sup>a</sup> unidas a la varilla inferior 138 y además a una varilla superior análoga 140. En la varilla inferior 138 están fijos una serie de  
555 muelles 141 unidos, por sus extremos superiores a los brazos 142 que se prolongan en dirección posterior y están sostenidos por una barra fija longitudinal 143 en la parte anterior de la máquina;



565

este última varilla está soportada y sale de una prolongación 144 fija en la parte anterior de la placa de soporte 5. La varilla 143 está también embebida o albergada en un soporte 145 que sobresale del borde anterior de la placa 5 cerca de su extremo exterior y de este modo esta varilla

570

143, está firmemente sostenida para resistir los esfuerzos a que habrá de estar sometida. Fija en la varilla 143 hay una guarda o protección 146 que primeramente se extiende o prolonga longitudinalmente por delante del armazón 139 y en su extremo posterior tiene un miembro angular 147 con un collar de fijación terminal 148 montado en la citada varilla 143. En la varilla superior 140

575



580

del armazón 139 están montadas una serie de cuchillas 149 cada una de las cuales tiene una ranura longitudinal 150 y está mantenida en relación fija de separación en sus extremos interiores por una varilla o tirante 151 que se extiende a través de las ranuras 150 y pasa además a través de los ganchos 112; las cuchillas en sus extremos interiores tienen todas ellas una prolongación constante 152 dirigida hacia arriba con un borde afilado. Las cuchillas 149 salen a través de las ranuras 116 de los ganchos 112 y en ellas se mueven; las ranuras 150 de las cuchillas permiten el movimiento necesario y la oscilación de estas, en

585

relación con los ganchos y que funcionen de acuerdo con estos durante la operación de los mismos. Los extremos interiores de las cuchillas 149 se sostienen en relación o posición fija en la vari-

590

relación con los ganchos y que funcionen de acuerdo con estos durante la operación de los mismos. Los extremos interiores de las cuchillas 149 se sostienen en relación o posición fija en la vari-

595

lla 151 por manguitos o miembros de separación y la varilla superior 140 del armazón 139 de cuchillas esté unida al tirante 151 del citado armazón por medio de conexiones 154 como se indica en la figura 5, para que las cuchillas 149 estén siempre mantenidas en posición adecuada en relación con las ranuras 116 de los ganchos 112.

600

605

En la parte superior anterior de la máquina se coloca una grapa o medio de sustentación de los hilos o hebras 21; esta grapa o medio de sustentación tiene por objeto hacer que los agujes mantengan tenso el hilo durante la formación de los lazos o presillas y comprende un soporte posterior que se prolonga hacia delante

610



de una varilla 156 que puede deslizarse longitudinalmente y tiene en su extremo una serie de agujeros 157; el extremo exterior de la varilla deslizante 156 puede moverse longitudinalmente en un manguito 158 como se indica en la figura 11, y este manguito tiene una cabeza tubular 159 en su extremo exterior unido al brazo curvado 160 (figuras 1 y 4) fijo en la parte superior de la cabeza 7 del brazo o cuello de cisne 6. El manguito

615

620

158, tiene una serie de agujeros 161 que le atraviesan y están adaptados para alinearse con las aberturas o agujeros 157 de la varilla 156 y en esta varilla 156 hay un collar de fijación 162 en contacto con un extremo de un muelle 163 que rodea la varilla citada y que por su otro extremo hace contacto con el soporte o cojinete 155. El re-

625

sorte 163 tiende a restituir la varilla 156 a su posición normal después de que esta se ha hecho mover con movimiento de vaivén para formar mordaza entre los agujeros 157 y 161, colocados respectivamente en el extremo exterior de la varilla 156 y en el manguito 158, reduciendo el paso de las aberturas o agujeros citados. Por delante del miembro vertical posterior del brazo o cuello de cisne 6 hay un árbol vertical oscilante 164 que se monta con movimiento libre en su extremo inferior en la placa de soporte 5 y tiene un collar inferior 165 fijo para mantenerlo en posición adecuada. El extremo superior del árbol oscilante 164 llega a la parte interior de un asiento o soporte 166 de la cara inferior del cojinete 155 y fija en el extremo superior de este eje vertical oscilante 164 hay una manivela o pieza acodada 167 que tiene un miembro terminal superior 168, que se prolonga horizontalmente hacia delante encajando libremente en una ranura 169 practicada en el extremo libre de un brazo longitudinal 170 de una ménsula angular 171 prolongación de un collar 172 fijo en el extremo posterior de la varilla 156. Un collar 173 fijo en el árbol vertical oscilante 164 junto al extremo inferior de este, tiene un d d o curvado 174 que se prolonga desde el collar y por debajo del extremo posterior del árbol 80, como se representa en la figura 5, con su extremo apoyado en la periferia de una leva 175 situada en la parte posterior del eje 8; esta leva 175 tiene una prolongación eleva-



da 176 que, cuando encaja con el extremo del dedo 174, empuja a este hacia afuera y hacia delante y hace oscilar el árbol 164. Entre el collar 173 y un collar 178 fijo en un perno o espárrago 179 colocado verticalmente en la placa de soporte 5, se coloca un muelle 177. Este muelle 177 mantiene el dedo 174 en contacto con la leva 175 y tiene por objeto restaurar o volver rápidamente a la posición normal el árbol 164 y el dedo 174, cuando este dedo hace contacto o cabalga sobre la parte baja 180 de la leva 175, como indica la figura 13.

Todas las excéntricas están construidas de modo tal que actúen sobre las diferentes partes o elementos en los tiempos oportunos. Por ejemplo, como se indica en las figuras 16 y 17, la excéntrica 105 que se apoya contra la prolongación 106 para actuar sobre el soporte 73 y regular el movimiento de trabajo de este soporte, está formada con una parte elevada 181 que, cuando se apoya sobre la prolongación 106 obliga a esta a moverse hacia fuera y hace oscilar el árbol 80. Durante el movimiento de oscilación del árbol 80, el dedo 104 tiene un movimiento vertical de conducción limitado en relación con el perno o espárrago 102 dirigido hacia arriba desde el árbol 97, pero el citado dedo 104 no deja de formar contacto con el perno 102 dado que el movimiento de oscilación del eje 80 está regulado por el muelle 109.

Cuando la prolongación 106 pasa por



690

encima de la parte baja de la leva 105, el muelle 109 hace oscilar el árbol 80 para hacer girar el arnezón 73 y las placas 76 y 81, hacia fuera y hacia delante desde la posición representada en la figura 16 hasta la indicada en la figura 17.

695

El punto elevado de la excéntrica 100 está colocado de modo tal, en relación con el punto bajo de la excéntrica 105 que actúa en el árbol oscilante 97 para separar los dedos 78 de la placa 76, de los dedos 94 de la placa 81 inmediatamente antes de que las placas 76 y 81 oscilen hacia fuera por medio del muelle 109. La excéntrica

700



705

100 está también formada de tal modo que permita que el muelle 109 impulse rápidamente los dedos 78 de la placa 76, contra los dedos 94 de la placa 81 y agarren los hilos o hebras por debajo de las agujas levantadas y sostengan estos hilos mientras las placas citadas oscilan hacia delante y precisamente hasta antes de que las placas oscilen hacia atrás en el ciclo o fase siguientes. Durante este intervalo las agujas ascienden y descienden a través del tejido y las aberturas formadas por los encajes o escotaduras 79 de la placa 76 y los encajes ó escotaduras 93 de la placa 81 permiten formar los lazos o presillas siguientes.

710

715

La excéntrica 135 (figura 4) está ranurada y vaciada en su extremo o cara exterior y el pasador de muñequilla 134 puede ajustarse longitudinalmente en la ranura citada para modificar el golpe o carrera del brazo 131 y del arma-

720

zón 68 y elementos a este conectados, según se ha explicado y por este medio los lazos o presillas se modifican de acuerdo con el mecanismo correspondientemente cambiado en cuanto al tiempo de actuación. Cuando se desea formar lazos o presillas sin cortarlas para producir borlas, las

725

cuchillas 149 pueden quitarse, o en algunos casos puede desmontarse por completo el armazón oscilante 139 sin modificar en lo mas mínimo el funcionamiento de los ganchos 112.

730

En este ejemplo, se presenta la máquina como provista de seis agujas 18 y el guía hilos 19 como provisto de seis aberturas 20 para los hilos o hebras 21 en igual número y que procedan de un dispositivo de alimentación apropiado ajeno a la máquina; y en el extremo exterior de la varilla de agarre 156 y manguito 158 se representan un número correspondiente de agujeros 157 y 161. Se representan seis ganchos 112 y seis

735

cuchillas 149, estando por tanto la máquina preparada para formar seis lazos, bucles o presillas, en cada grupo y a cada movimiento alternativo de la aguja y un número correspondiente de borlas cuando se practica la operación de ampenacher o adornar con borlas. El producto terminado tiene



740

la forma representada por la figura 19; el tejido representa solo puntadas en la parte superior y las borlas en grupos regulares en la cara opuesta o inferior.

745

#### F U N C I O N A M I E N T O .

La operación o actuación de las di-

750 ferentes partes del mecanismo antes descrito, depende, principalmente, de la rotación del árbol 8, que está adaptado para ser movido o arrastrado por cualquier motor por medio de la polea de conducción 9; el árbol 8 citado lleva las ex-

755 céntricas de regulación antes descritas. La base o apoyo del producto o labor, puede ser de cualquier tejido fuerte y adecuado, preferiblemente dril o cañamazo o un tejido de naturaleza análoga, puede ser de cualquier tamaño o dimensiones y se alimenta o introduce en la máquina desde

760 la parte anterior; el eje 8 gira hacia la parte posterior. Las hebras o hilos 21 pueden ser sencillos o coloreados y primero se hacen pasar o enhebran a través de las aberturas o agujeros

765 20 de la guía 19 y luego a través de los agujeros 161 y 157 del fiador o tensor de los hilos o hebras y de estos pasan a enhebrarse a través de los ojos de las agujas 18. El tejido a guarnacer con las borlas o que debe tener los lazos o bucles en su superficie, se alimenta o introduce luego por la parte anterior de la máquina, hacia la parte posterior, entre los discos dentados 43 y 49 y se coloca sobre el soporte 53 de la labor y por debajo del pie de presión adecuado 46, elevando suficientemente el soporte en forma de yugo

770 22, junto con el citado pie de presión para colocar el tejido en contacto con los discos dentados 43 y 49. Luego se arranca o pone en movimiento la máquina y se hace girar el árbol 8 descendiendo las agujas 18 a través del tejido y pasando, a tra-

775

780



vés de las placas 76 y 81, una distancia predeterminada por debajo del último de acuerdo con el ajuste, y cuando las agujas lleguen a su límite inferior, una parte lateral del hilo o hebra llevado por cada aguja queda cogido por una de las uñas 117 de los ganchos 112 y es mantenido separadamente por estos, y los lazos así constituidos se mantienen con igual dependencia o longitud por debajo de la placa 76 y de la placa adjunta 81 (figura 6), y luego se estiran hacia abajo y hacia atrás en dirección de la barra fija 118 y son sostenidos por las uñas de los ganchos 112, sosteniéndose también los hilos o hebras por los dedos de las placas 76 y 81. Además la acción en sentido inferior de las agujas y la acción de agarre de la varilla 156 y manguito 159, debida al movimiento de deslizamiento comunicado a la varilla 156, hace que los hilos o hebras se estiren tensos y se retengan por medio del citado mecanismo superior de agarre por el hecho de que en tal momento la barra 156 se traslada longitudinalmente en el manguito 158 y las aberturas o agujeros 157 de la barra y del manguito se juntan contra los hilos por el movimiento de la barra 156. En este momento también el soporte cortador 139 con las cuchillas 149 se mueven hacia delante y los extremos anteriores de las cuchillas se levantan ligeramente haciendo que las prolongaciones verticales cortantes y terminales 152, corten los lazos o presillas. Después de esto las cuchillas 149 y los ganchos 112 retroceden o se mueven hacia el exterior para per-

785

790

795



800

805

810

815

mitir que el tejido y los lazos o presillas cortados continúen hacia la parte posterior por la acción o movimiento de alimentación de los discos 43 y 49, dado que el extremo del brazo 121 llevado por el árbol oscilante 110 y el extremo del brazo 121 llevado por el árbol oscilante 110 y el extremo del brazo 123<sup>a</sup> están en este momento encajados o en contacto con las partes bajas de las

820

levas 123 y 125 respectivamente y el muelle 141 está en libertad para mover el armazón 139 hacia arriba. Después de este movimiento las agujas 18 vuelven a descender otra vez como antes se dijo y forman una nueva serie de lazos que se cortan

825

del mismo modo; todo el mecanismo tiene un funcionamiento regulado en cuanto al tiempo y formándose grupos de seis lazos a cada descenso y ascenso de las agujas en orden regular, cortándose los lazos o presillas para producir un conjunto de hebras de longitud uniforme hasta que todos los grupos de seis lazos o presillas y la operación posterior de corte con los mismos relacionada se terminan en una longitud predeterminada del tejido.

830

El tejido se saca entonces y vuelve a colocarse en la máquina para completar una serie continua de grupos de lazos o presillas en el tejido, alineados con los grupos previamente formados o paralelos a los mismos. Los lazos o presillas, al cortarse, se abren también, y salen al exterior por el

840

movimiento del tejido 61 sobre la placa de entalladura 47 a través de las ranuras 48 de ésta. El soporte del trabajo o labor 53 está habilitado



845 para el movimiento del tejido en su parte superior y los discos dentados inferiores 49 se prolongan o salen a través de la placa de entalladuras una distancia suficiente para el encaje efectivo con el tejido 61; las uñas 117 de los ganchos 112 se mueven regularmente hacia la parte posterior y agarran los lazos formados por las agujas a intervalos regulares y las cuchillas 149 funcionan después. Los movimientos de oscilación y deslizamiento del soporte 73 que lleva la placa 76 y el movimiento de oscilación de la placa adjunta 81, sostienen los lazos en posición adecuada para ser cortados por las cuchillas 149. La barra 118 facilita la conducción o guía hacia la parte posterior de los lazos cortados, como se indica en las figuras 6, 7 y 8.

855 Las excéntricas y elementos funcionales o de trabajo de la máquina descrita están de tal modo dispuestas que, después que las agujas 18 pasan a través de las ranuras 55 del pie de presión 46, el tejido 61 y las ranuras 79 y 93 de las placas 76 y 81 pasan a la posición representada en la figura 7 y los ganchos 112 oscilan hacia atrás para que sus uñas 117 pasen entre los hilos y las agujas y retengan los lazos contra la barra 118 mientras las agujas salen del tejido. Inmediatamente después, que las agujas alcancen la posición representada en la figura 8, el soporte cortador 139<sup>a</sup> se deprime o desciende y las cuchillas pivotan alrededor del eje 151 para que los bordes cortantes 152 pasen a través de las ranuras



875

de las uñas 117 y corten los lazos o presillos.  
Al mismo tiempo que se corten los lazos y mientras  
están sostenidos por las uñas 117 contra la barra  
118, la placa de agarre 76 se mueva longitudinal-  
mente para separar sus dedos 94 de los dedos 79  
de la placa 81 y soltar las hebras o hilos de la  
fila precedente de lazos que salen del tejido.

880

El armazón 73 oscila entonces rápidamente hacia  
delante y las placas 76 y 81 agarran una o ambas  
hebras de los lazos que acaban de formarse, como  
se representa en la figura 6. El armazón 73

885

y el tejido, se mueven hacia la parte posterior  
para colocarse en posición adecuada para el des-  
canso de las agujas al formar la fila siguiente  
de lazos. La longitud de cada puntada puede

890



regularse ajustando la excéntrica 132 para alar-  
gar o acortar el golpe o carrera del armazón os-  
cilante 68 y el movimiento correspondiente de la  
palanca 58 para adelantar el tejido una distancia  
conveniente por medio de las ruedas de alimenta-  
ción, 57.

895

Los lazos cortados 60 al pasar en  
dirección posterior por encima de la placa de en-  
talladura y parte posterior del soporte del traba-  
jo o labor, pasan también entre los discos dentados  
43 y 49 por este medio, se mantiene sin interrup-  
ción la alimentación del tejido 61 y de los lazos  
60 después de la formación de estos. Cada una

900

de las cuchillas 149 tiene una prolongación cor-  
tante 152 en cada uno de sus extremos, estando en  
posición invertida las prolongaciones de los extre-

905 mos opuestos de cada cuchilla para poder invertir las cuchillas y substituir una serie de bordes cortantes por la otra, en el caso de que alguna de las series o juegos se embotaran, sin necesidad de desmontar las cuchillas para afilarlas, mas que a intervalos relativamente largos. Las cuchillas 149 tienen también un movimiento de oscilación en sentido superior en inferior de las mismas, debido al movimiento del soporte 139 y las palancas 136 y 137 y sus mecanismos de funcionamiento, para poner los juegos o series de filos cortantes de las cuchillas en posición adecuada a través de las ranuras 116 de los ganchos 112 y precisamente detrás de las uñas 117 como indica la figura 10.

915 En cualquier momento que se juzgue necesario puede levantarse la palanca elevadora 30 para subir el soporte 22 y el pie de presión 46, separando el disco dentado 43 del disco 49. Esto puede hacerse manualmente a intervalos o por medio del pie volviéndose del pedal que se conectará a la verilla 32 para elevar la barra de presión 27 particularmente al arreglar o colocar la labor o trabajo en posición o disponer el tejido a cubrir de borlas o lazos, entre los discos de alimentación 43 y 49.

920 De la descripción precedente se deduce, que por la rotación del árbol 8, después de colocar el tejido entre los discos de alimentación 43 y 49 (figuras 6) las agujas se mueven hacia abajo para taladrar o atravesar el tejido y llevar los hilos o hebras a través de este y que, simul-

935



táneamente con el descenso de las agujas, el soporte 73 se mueve hasta la posición representada en la figura 7 para que las agujas puedan pasar y pasen efectivamente a través de las aberturas de las placas 76 y 81, llegando las puntas de las agujas por debajo de la barra 118. En este momento, las agujas empiezan a subir y el brazo 121 desciende o se deprime por la acción de su excéntrica 123 colocada sobre el árbol 8 y mueve los ganchos 112 para hacer que estos penetren entre las agujas y sus respectivas hebras, de modo que la parte inferior cerrada de los lazos o presillas se colocará a uno y otro lado de los ganchos y la ranura 116 de los ganchos y cada uno de estos por si mismo, encajará con la barra 118. Luego se mueve la varilla 156 para hacer que las hebras o hilos queden agarradas en la grapa de la misma por encima de las agujas y de este modo las hebras y hilos quedan tensos por estar fijos en los respectivos ganchos y en la grapa de modo que las agujas durante su movimiento de retirada o ascenso, resbalarán sobre los hilos o hebras sin moverlas. Al mismo tiempo el movimiento seguido hacia abajo de las palancas 136, 137, hace descender el soporte 139<sup>a</sup> y, consiguientemente, acciona las cuchillas para cortar la parte de los lazos o presillas que cabalga o monte sobre las ranuras 116 de los ganchos, como se representa claramente en la figura 8. Luego se ladea hacia la parte anterior el soporte 73 para adoptar la posición representada en la figura 6, mientras el extremo

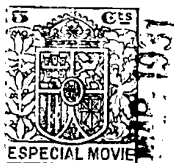


970

libre del trinquete de empuje 58, se levanta para engranar con los dientes de la ruda de trinquete 57 y el soporte 68 se mueve hacia delante para empujar el trinquete en este sentido haciendo girar de este modo los discos 49 y 43 para alimentar el tejido y llevar la parte de hebras de la cara superior del tejido, debajo de la parte posterior de la barra de presión 46, como se indica en la figura 6, la verilla 156 suelta entonces los hilos para que las agujas en su movimiento de descenso arrastren con ellas el hilo suficiente para formar el siguiente lazo o presi-lla.

975

980



985

Como antes se indicó, puede hacerse que los lazos o presillas queden intactos, quitando todas las cuchillas 149, grupos o series de las mismas o alguna de ellas solamente lo cual puede realizarse desconectando el soporte 139 o separando las cuchillas citadas de las partes de este soporte que actúan las mencionadas cuchillas.

990

La operación de formar los lazos o presillas o de guarnecer con borlas, antes descrita, puede realizarse rápidamente y pueden obtenerse diferentes dibujos de acuerdo con un modelo predeterminado, marcado sobre el tejido y pueden emplearse tejidos y lazos o presillas de diferentes colores, para obtener efectos desagradables.

995

El empleo de una multiplicidad de agujas 18 y de las partes correspondientes, en vista de la máquina descrita especialmente para seis agujas, puede modificarse o bien pueden aumentarse

las agujas y mecanismos correspondientes, con economía en el coste de producción por la reducción del tiempo necesario para recubrir de lazos o borlas la superficie de tejido que haya de tratarse.

1000

También es evidente que cuando se deseen filas alternadas de lazos o presillas cortadas y sin cortar, se quitarán o convertirán en inactivos los dispositivos de corte segundo, cuarto y sexto o, pueden quitarse estos dispositivos por grupos de dos, de tres o totalmente, según requiera el dibujo a obtener.

1005



- o - N O T A - o -

1010

Los puntos de invención propia y nueva que se presenten para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1015

1º. - En una máquina de la clase especificada, la combinación de un grupo de agujas dispuestas alineadas, medios para guiar los hilos a estas, mecanismo provisto de múltiples dispositivos para formar lazos o presillas e incluyendo múltiples medios para sujetar las partes de las hebras separadas de las agujas para formar los lazos o presillas, durante el funcionamiento

1020

1025

de las agujas para producir grupos sucesivos de lazos o presillas de dimensiones uniformes, y, uno para cada aguja, medios cortantes individual o separadamente amovibles o separables para cortar los lazos formados.

1030

2°. - En una máquina de la clase especificada, la combinación de una pluralidad de agujas de movimiento alternativo, dispuestas alineadas, y medios para guiar a ellas los hilos, medios para sostener un tejido para su penetración o taladrado por las agujas e hilos, mecanismo para la formación de múltiples lazos o presillas debajo de los medios de soporte del tejido, funcionando conjuntamente con las agujas y partes de

1035

los hilos o hebras, medios para sujetar fuertemente las partes de los lazos sucesivamente formados y sus extremos, protegiéndolos contra el movimiento durante la formación de los grupos posteriores de lazos en la superficie inferior del tejido y para cada aguja, un dispositivo amovible cortador de lazos, para cortar el extremo de su lazo o presilla.

1040

3°. - En una máquina de la clase especificada, medios para sostener y alimentar un tejido con regularidad, grupos de agujas con

1045

movimiento vertical alternativo a través de los medios citados y del tejido por ellos sostenido, medios para guiar los hilos a las agujas, mecanismo de formación de múltiples lazos funcionando, de acuerdo con las agujas, debajo de los medios de sostener el tejido, medios para sujetar tempo-

1050

do, de acuerdo con las agujas, debajo de los medios de sostener el tejido, medios para sujetar tempo-



1055 ralmente una parte de cada hebra o hilo para producir lazos o presillas sucesivas de dimensiones uniformes, y una pluralidad de medios móviles de corte, uno para cada aguja, trabajando simultáneamente para cortar los lazos sujetos al formarse, siendo amovible cada uno de los medios de cortes citados para poder producir en el tejido citado series de lazos no cortados y cortados o cortados todos.

1065 4°. - En una máquina de la clase especificada, un grupo de agujas impulsoras o portadoras de hilo, de movimiento alternativo, eficaces o dispuestas para perforar y seguidamente pasar hebras en forma de puntadas al través de un tejido, medios para separar y sujetar partes de las hebras después de pasarlas a través del tejido para formar lazos o presillas, y dispositivos de corte amovibles individual o separadamente, uno para cada aguja, funcionando de acuerdo con los medios de sujeción de los lazos para cortar estos y producir o formar borlas en una de las caras del tejido.

1075 5°. - En una máquina de la clase especificada, un grupo de agujas portadoras de hilo, dispuestas para pasar hebras a través de un tejido y extender o colocar con regularidad partes de las hebras citadas en series uniformes sobre una cara del tejido, mecanismo múltiple para disponer las hebras en grupos sucesivos de lazos y para sujetar estos fuertemente a intervalos para constituir lazos de dimensiones uni-



1085

formas, y una pluralidad de medios de corte individual o separadamente amovible y móviles en el citado mecanismo múltiple de formación de lazos, siendo amovibles los medios de corte citados para permitir que los medios múltiples de formación y sujeción de los lazos trabajen independientemente de los medios de corte mencionados, por cuya disposición pueden obtenerse lazos sucesivos cortados o no cortados.

1090

1095



1100

6°. - En una máquina de la clase especificada, un grupo de agujas portadoras de hilo, de movimiento alternativo para atravesar un tejido y pasar hebras debajo de este, medios múltiples de formación de lazos para separar partes de las hebras pasadas por las agujas, de las restantes partes de aquellas para producir lazos sucesivos debajo de la cara inferior del tejido, mecanismo para sujetar los lazos durante la retirada o ascenso de las agujas para producir lazos de dimensiones uniformes, medios de agarre o sujeción de las hebras por encima de las agujas, y dispositivos múltiples de corte, uno para cada aguja, que encajan o se empotran en los medios múltiples de formación de lazos, para cortar estos y formar un conjunto de borlas sobre una de las caras del tejido.

1105

1110

7°. - Una máquina de la clase especificada, que tenga un grupo de agujas portadoras de hilo alineadas, medios de formación y sujeción de lazos múltiples, que tengan un movimiento simultáneo de oscilación o balanceo transver-

1115 salmente a la línea de las agujas citadas y medios de sujetar o amordazar los lazos, comprendiendo un par de placas montadas para movimientos relativos de deslizamiento o resbaleamiento, esencialmente paralelos a la línea de las agujas citadas y para movimientos unitarios o individuales transversalmente a la línea de las agujas mencionadas.

1120

8°. - Una máquina de la clase especificada, comprendiendo un grupo de agujas portadoras de hilo para atravesar un tejido, medios múltiples para formar a un lado de estas, lazos o presillas con los hilos o hebras llevados por las agujas y de conservar tensos los lazos citados después de su formación, y una pluralidad de dispositivos cortadores, uno para cada aguja, para cortar los lazos a fin de formar hebras de longitud igual, comprendiendo los dispositivos cortadores una serie de cuchillas, cada una de las cuales tenga un par de aristas cortantes dispuestas en sentidos opuestos y siendo reversibles estas cuchillas para hacer que cualquiera de las aristas cortantes de las mismas funcione para cortar los lazos, siendo además amovibles los medios cortantes mencionados sin afectar el funcionamiento del mecanismo restante.

1125



1130

9°. - En una máquina de la clase especificada, la combinación de un grupo de agujas portadoras de hilo alineadas y con movimientos alternativos, dispuestas para perforar un tejido y pasar hebras a través de éste, medios de formar

1135

1140

1145

- lazos o presillas, provistos de movimientos de oscilación o balanceo en sentidos de acercamiento y alejamiento de las agujas para obligar a que partes de las hebras formen lazos sucesivos con estas mientras las agujas se retiran o ascienden a través del tejido, medios de funcionamiento independiente provistos de movimientos de oscilación y deslizamiento para sujetar los lazos tensos, una pluralidad de dispositivos cortadores de lazos individual o separadamente amovibles, uno para cada aguja, provistos de movimiento de oscilación en el sentido de acercamiento y alejamiento de los medios de formación de los lazos y que se introducen en estos para cortar los lazos mientras están tensos, y medios colocados por encima de las agujas mencionadas para sujetar y sostener tensas las hebras mientras se cortan los lazos o presillas.
- 1150
- 1155
- 1160
- 1165
- 1170
- 1175



10. - En una máquina de la clase

especificada, la combinación de un grupo de agujas portadoras de hilo dispuestas alineadas, un pie de presión, un soporte asociado con el pie de presión citado, una serie de discos dentados montados sobre este soporte para que puedan girar, una serie de discos dentados trabajando de acuerdo con los discos primeramente citados sirviendo estos discos para sostener y alimentar un tejido, relativamente a las mencionadas agujas, medios múltiples de formación y sujeción de lazos comprendiendo un grupo de ganchos montados para oscilar acercándose y alejándose de las agujas indicadas y un

soporte montado con movimientos de oscilación y deslizamiento, y una serie de cuchillas funcionando de acuerdo o conjuntamente con los medios de formación y sujeción de los lazos para producir borlas en la cara inferior del tejido.

1180

11. - Una máquina de la clase especificada, comprendiendo un grupo de agujas portadoras de hilo alineadas, medios en cooperación con estas para formar lazos de las hebras llevadas o pasadas por las agujas, un mecanismo oscilante y deslizante de sujeción de los lazos y una pluralidad de medios de corte de funcionamiento simultáneo, montados para cooperar con los citados medios de formación de lazos y animados de un movimiento de oscilación que se les comunica para cortar los lazos o presillas.

1185

1190



1195

12. - En una máquina de la clase especificada, un grupo de agujas portadoras de hilo, alineadas, medios de formación de lazos, comprendiendo una pluralidad de ganchos oscilantes para atraer o ajustar una parte de las hebras llevadas o pasadas por las mencionadas agujas, una serie de cuchillas móviles hacia arriba dentro de los ganchos y un sujetador de lazos oscilante y móvil longitudinalmente, provisto de huesos y dedos que cooperan o trabajan conjuntamente para encajar los lazos o presillas.

1200

1205

13. - Una máquina de la clase especificada, comprendiendo una serie de agujas portadoras de hilo con movimiento alternativo vertical, adaptadas para perforar un tejido, medios de

formación de lazos comprendiendo ganchos oscilantes para atraer o ajustar partes de las hebras  
1210 adyacentes o contiguas a las agujas y para sostener partes de las hebras adyacentes o contiguas a las agujas y para sostener partes de las hebras mientras las agujas se retiran del tejido, una barra fija que funcione de acuerdo con los ganchos para sujetar los lazos formados por los ganchos, teniendo esta barra una serie de ranuras en su parte anterior y huecos o escotaduras que se extiendan o dirijan transversalmente en su superficie superior, y una serie de cuchillas animadas de un movimiento oscilatorio y cooperando con los ganchos para cortar los lazos.



14. - En una máquina de la clase especificada, un grupo de agujas portadoras de hilo alineadas, adaptadas para perforar un tejido, medios comprendiendo una pluralidad de ganchos oscilantes para atraer o ajustar partes de las hebras y mantenerlas en forma de lazos mientras las agujas se retiran del tejido, mecanismo oscilante y deslizante retención de los lazos para ajustarse a estos y sostenerlos mientras se forman una pluralidad de cuchillas funcionando de acuerdo con los ganchos oscilantes, estando estos ranurados para la recepción de partes de las cuchillas, y medios de sujeción de las hebras para mantenerlas tensas por encima de las agujas.

1225

1230

1235

15. - En una máquina de la clase especificada, un grupo de agujas portadoras de hilo alineadas, adaptadas para perforar un tejido,

- 1240 mecanismo para quitar o separar uniformemente una parte de las hebras de las varias agujas para formar lazos con aquellas después de que las agujas hayan perforado el tejido, una barra fija, un dispositivo o medio oscilante y deslizante para mover los lazos hacia la barra y sujetarlos a ella y, medios de corte cooperando con los medios de formación de lazos para cortar estos y formar borlas de igual longitud, mecanismo por encima de las agujas, através del cual pasan las hebras y por medio del cual se agarran o sujetan periodicamente para impedir su movimiento y mecanismo, para hacer funcionar las diferentes partes o elementos.
- 1245
- 1250



16. - En una máquina de la clase especificada, un soporte para el tejido, una barra para agujas móvil en el sentido de acercamiento y alejamiento del soporte citado, agujas portadoras de hilo alineadas y sostenidas por la barra mencionada y móviles a través del tejido sobre el soporte indicado y debajo de el, una placa de entalladuras en el soporte del trabajo o labor que tenga una serie de ranuras abriéndose transversalmente y hacia atrás, una barra de presión, un soporte asociado con esta barra, una pluralidad de discos dentados montados en este soporte, una serie de discos dentados giratorios debajo de la placa de entalladuras y que sobresalen a través de las ranuras de la placa de entalladura y cooperan con los discos dentados primariamente mencionados, uñas oscilantes para separar partes de las hebras llevadas o pasadas por las agujas, debajo de la placa
- 1255
- 1260
- 1265

1270 de entalladuras, para formar lazos, medios para sujetar periodicamente los lazos, y una pluralidad de cuchillas oscilantes, móviles en relación con las uñas indicadas, para cortar los lazos y formar borlas en la cara inferior del tejido.

1275 17. - En una máquina de la clase especificada, un soporte para el tejido, una placa de entalladuras provista de una serie de ranuras dispuestas transversalmente y dirigidas hacia atrás, una serie de agujas portadoras de hilo con

1280 movimiento vertical alternativo adecuadas para pasar hebras o hilos a través de un tejido, colocado sobre el soporte mencionado, y por debajo de la placa de entalladuras, una pluralidad de uñas oscilantes para separar partes de las hebras

1285 de las agujas, por debajo de la placa de entalladuras, con objeto de formar lazos, medios oscilantes y deslizantes para sujetar los lazos, una barra, provista de ranuras y huecos, contra la cual las uñas aprietan los lazos, y una serie de

1290 cuchillas oscilantes, móviles en relación con las uñas, para cortar los lazos y formar borlas en la cara inferior del tejido.

1295 18. - En una máquina de la clase especificada, una pluralidad de agujas portadoras de hilo alineadas con movimiento vertical alternativo, medios para sostener un tejido para el paso de las agujas a través del mismo, una placa de entalladuras, ranurada transversalmente, colocada sobre el soporte del trabajo o labor y a través de

1300 la cual tienen movimiento o pasan las agujas y las



- 1305 hebras, una barra fija situada debajo de la placa de entalladuras junto a los planos de movimiento de las agujas y hebras, provista dicha barra de ranuras y huecos, dispositivos múltiples de formación de lazos, móviles entre las agujas y partes de las hebras para formar aquéllos, medios para encajar los lazos al retirarse las agujas a través del tejido y para sostener tenaces las hebras citadas contra la barra mencionada, medios para cortar los lazos mientras se sostienen ten-  
 1310 sos y medios de funcionamiento intermitente para agarrar o sujetar las hebras de hilo, por encima de las agujas, durante la formación de los lazos.
- 1315 19. - En una máquina de la clase especificada, una pluralidad de agujas portadoras de hilo alireadas con movimiento vertical alternativo, medios para sostener un tejido para el pa-  
 1320 so de las agujas y hebras a través del mismo, una barra fija con ranuras y huecos debajo del soporte del trabajo o labor junto al plano de movimiento de las agujas, dispositivos múltiples de formación de lazos, móviles entre las agujas y las hebras por estas llevadas o pasadas, y que enca-  
 1325 jan con la barra mencionada, medios para sujetar los lazos y sostenerlos fijamente contra la barra citada, una serie de cuchillas oscilantes, móviles dentro de los dispositivos citados para formar los lazos, a fin de cortar estos para constituir bor-  
 1330 les y medios de sujetar las hebras por encima de las agujas mencionadas, comprendiendo un manguito



1335

fijo y una barra de movimiento alternativo, estando provistos el manguito y la barra de aberturas a su través cuyas dimensiones se modifican por el movimiento de la barra dentro del manguito, a fin de agarrar o sujetar las hebras y sostener la parte correspondiente de las mismas mientras se estén cortando los lazos.

1340

20. - En una máquina de la clase especificada, la combinación de un eje de movimiento o conducción, mecanismo impulsor del hilo y receptor de los lazos conectado, para funcionar de acuerdo con el eje de movimiento y un mecanismo cortador para cortar los lazos movido también desde el eje de conducción e incluyendo

1345



un soporte oscilante que lleva el mecanismo de recepción de los lazos, cuchillas pivotadas llevadas por el citado soporte y medios para hacer funcionar las cuchillas a fin de que corten los lazos mientras estos están sujetos por el mecanismo receptor;

1350

1355

21. - En una máquina de la clase especificada, la combinación de un árbol principal mecanismo de alimentación del hilo y de formación de los lazos conectado para trabajar de acuerdo con el árbol, comprendiendo el citado mecanismo de formación de lazos un gancho ranurado, un soporte oscilante movido desde el árbol principal para colocar el gancho dentro del lazo durante la entrega de este por el mecanismo alimentador, una cuchilla pivotada en el gancho, y medios para hacer funcionar la cuchilla de modo que se mueva la aris-

1360

1365 ta cortante de esta dentro del extremo ranurado del gancho para cortar la parte de lazo que se extiende sobre la ranura.

1370 22. - En una máquina de la clase especificada, la combinación de un árbol principal mecanismo de alimentación del hilo y de formación de lazos, montado para funcionar de acuerdo con el árbol, incluyendo el citado mecanismo de formación de lazos, un gancho ranurado, un bastidor oscilante movido por medio del árbol principal para colocar el gancho dentro del lazo durante la entrega de este por el mecanismo de alimentación, medios movibles por medio del árbol principal para sostener la hebra o hilo simultáneamente con



1380 la sujeción de la misma por el gancho y en un punto superior al mecanismo de alimentación, por cuyo medio este mecanismo tiene libertad para moverse hacia arriba sin afectar al hilo, una cuchilla pivotada en el gancho y medios para hacer funcionar la cuchilla a fin de mover la arista cortante de la misma dentro del extremo ranurado del gancho para cortar la parte del lazo que se extiende sobre la ranura.

1385 23. - En una máquina de la clase especificada, la combinación de un eje o árbol de conducción, mecanismo de impulsión o alimentación del hilo y de recepción de los ganchos, montado para funcionar de acuerdo con el eje de conducción, y un mecanismo de corte para cortar los lazos, movido también desde el eje de conducción, e incluyendo un bastidor oscilante que lleva el me-

1395

canismo de recepción de los lazos, cuchillas pivotadas llevadas por el bastidor citado, medios para hacer funcionar las cuchillas para que corten los lazos mientras estos están sujetos por el mecanismo de recepción, y un par de placas separadamente oscilantes y que pueden deslizarse una en relación con otra, movidas o actuadas desde el eje o árbol citado de conducción, para agarrar o sujetar los lazos mencionados.

1400

24. \* Mejoras en los mecanismos de hacer labores de nudo o penachos en máquinas de coser.

1405



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

1410

Esta Memoria consta de cuarenta y siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 10 de marzo de 1931.

P. A.

Alberto de Elzaburu  
Por Poder



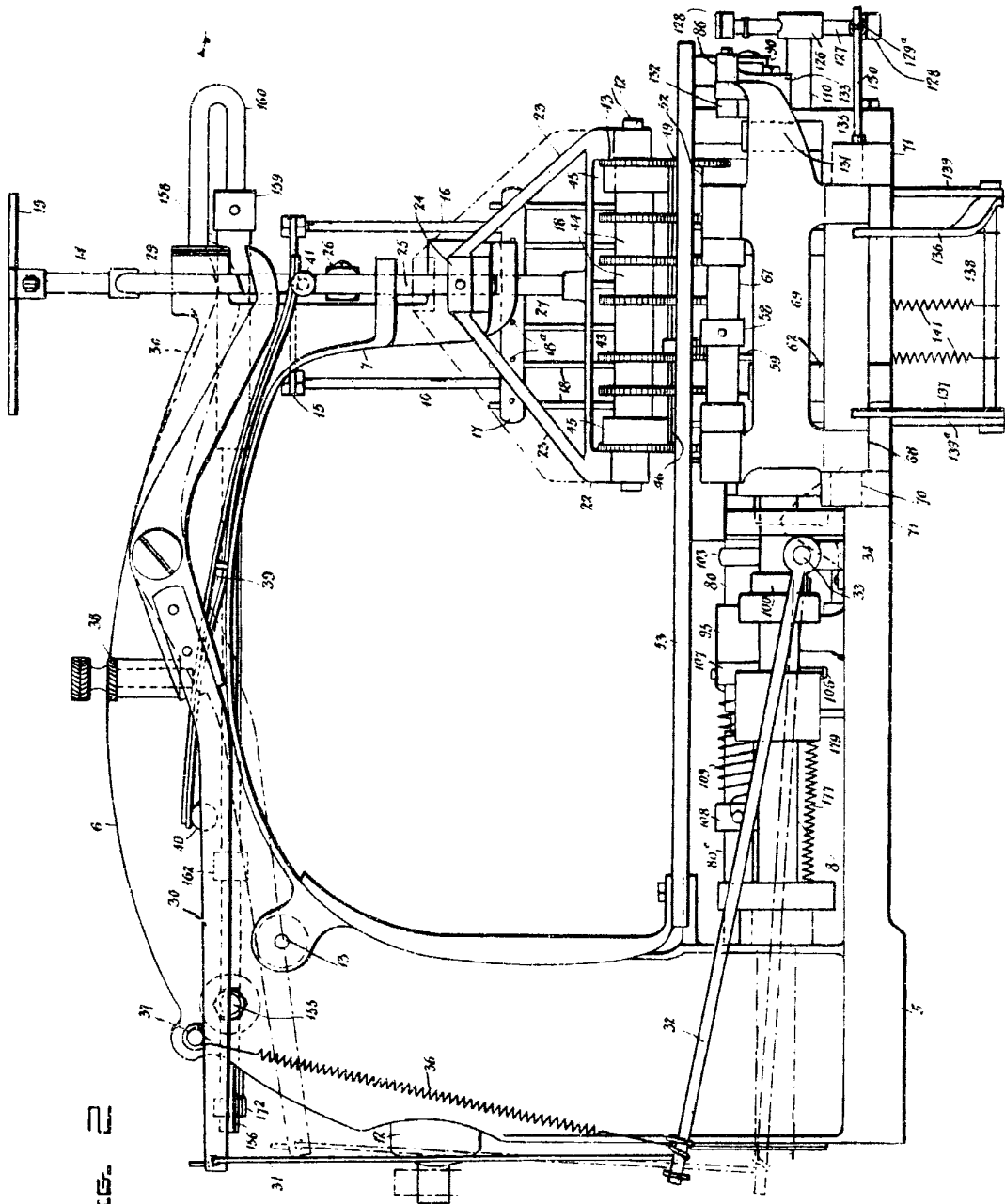


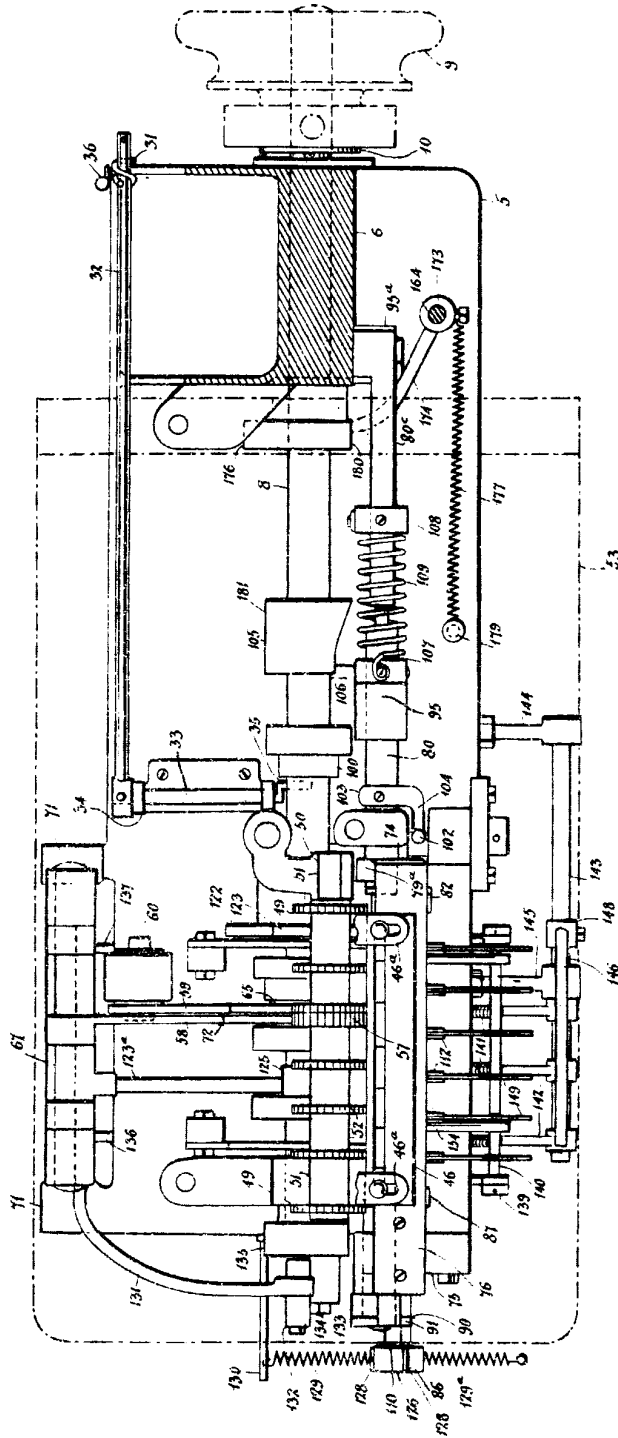
Fig. 2



P.A.

*Langmuir*

FIG. 3

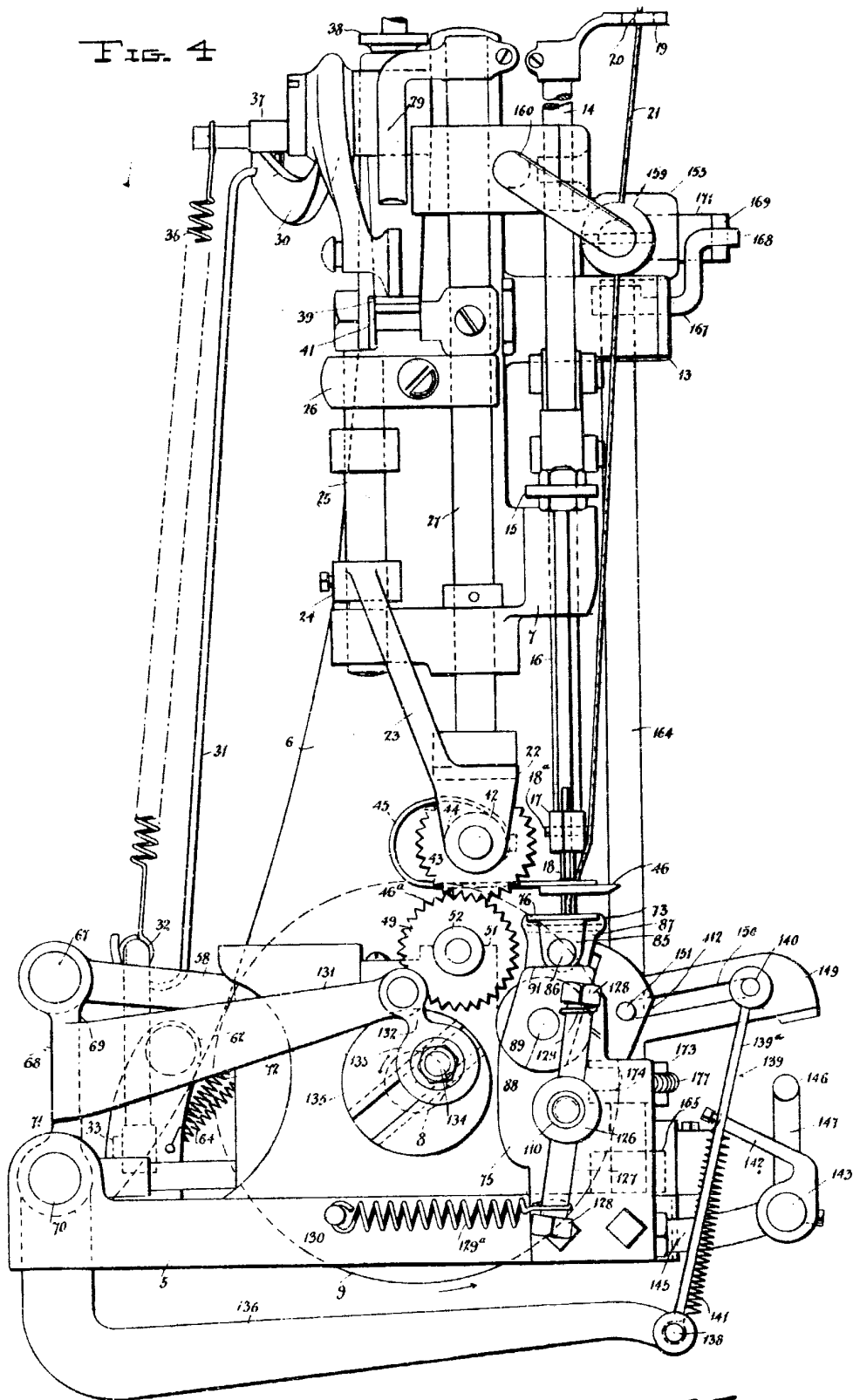


P.A.

*Carlos Bastien*



FIG. 4



P.M.

*[Handwritten signature]*



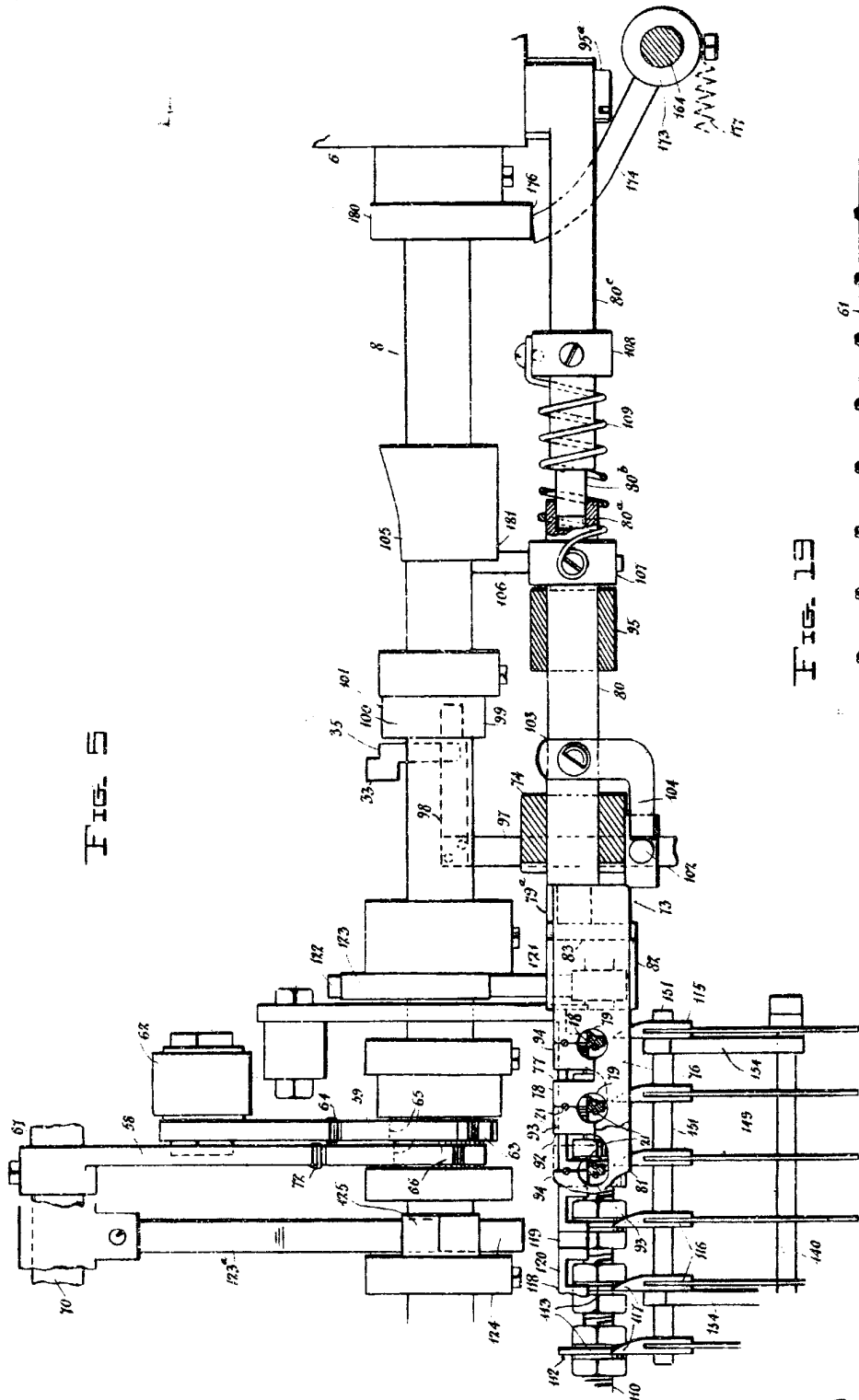


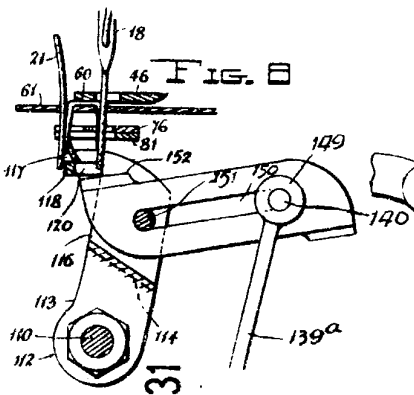
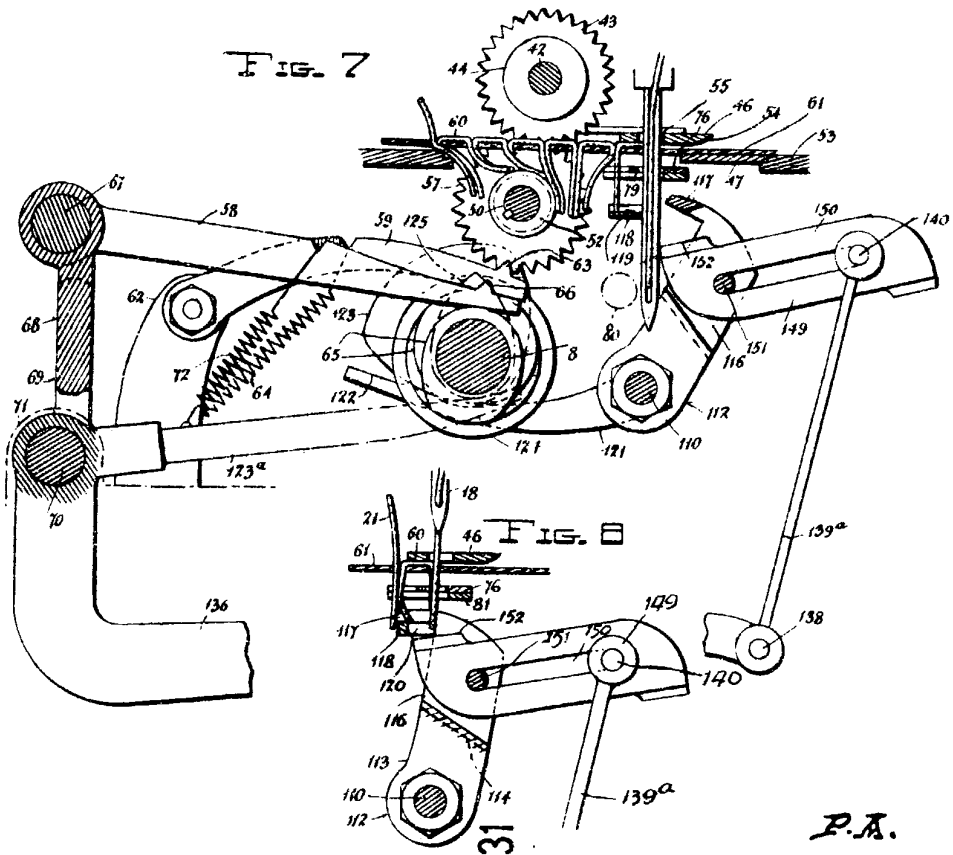
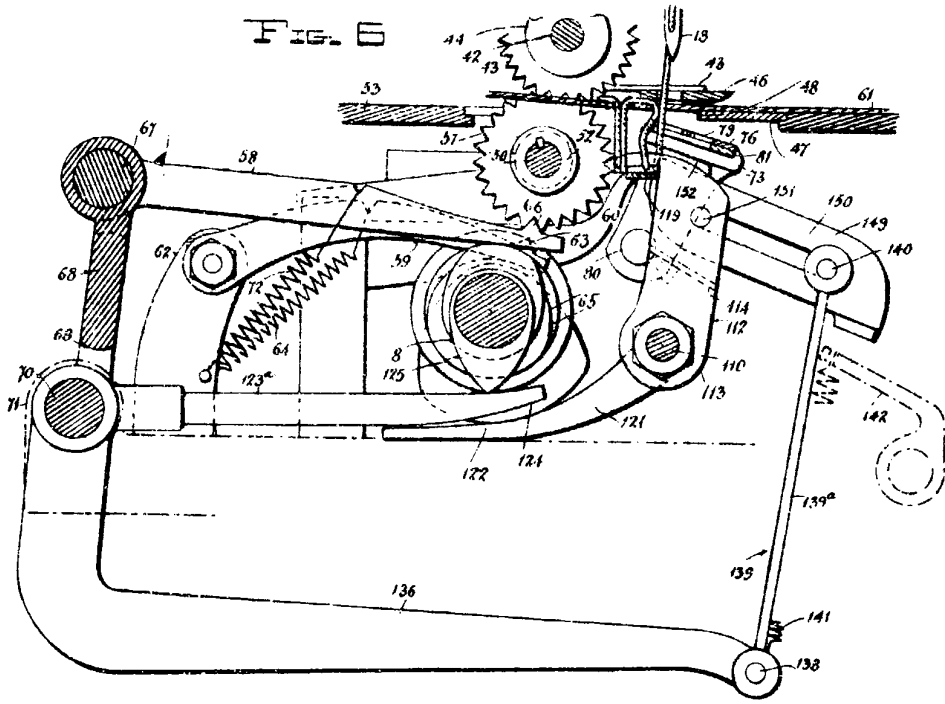
FIG. 5

FIG. 13



P.A.

*[Handwritten signature]*



P.A.  
 Alberto de Elzabur'd  
 Por Pedro  
*[Signature]*



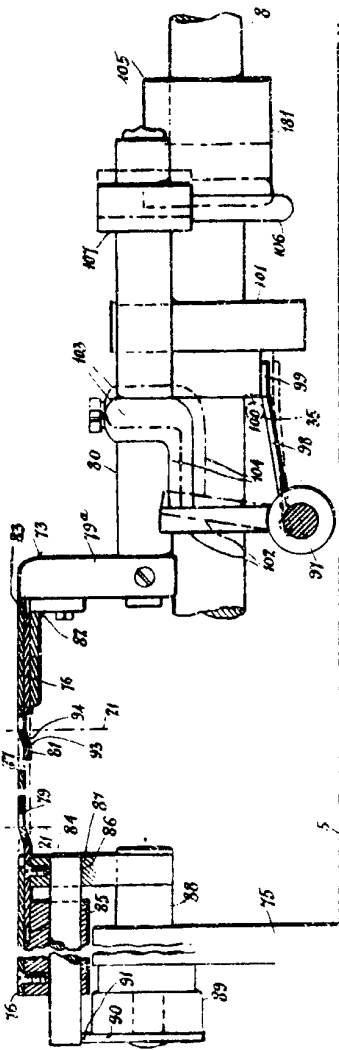


Fig. 9

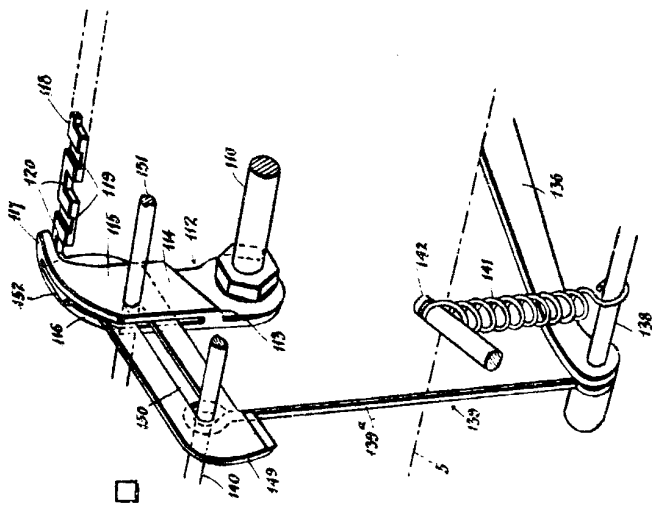


Fig. 10

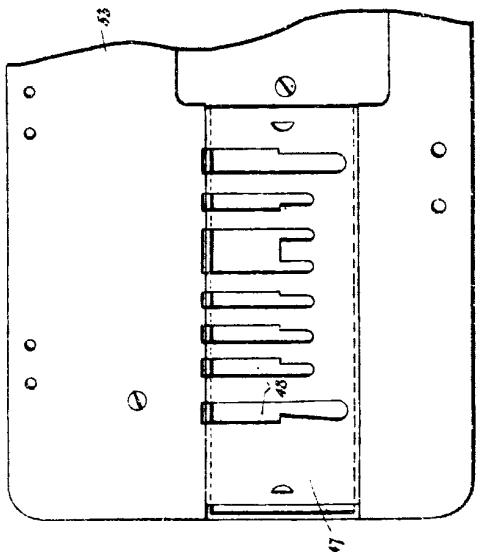
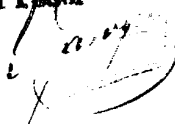


Fig. 18


 1931

P.A.  
 Alberto de Rivas  
 Por Redar  


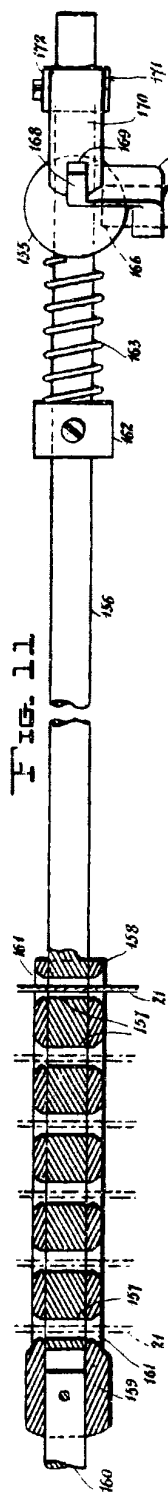


FIG. 11

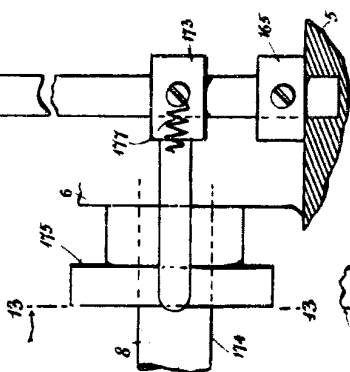


FIG. 12

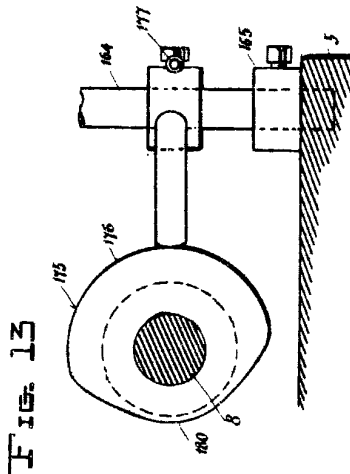
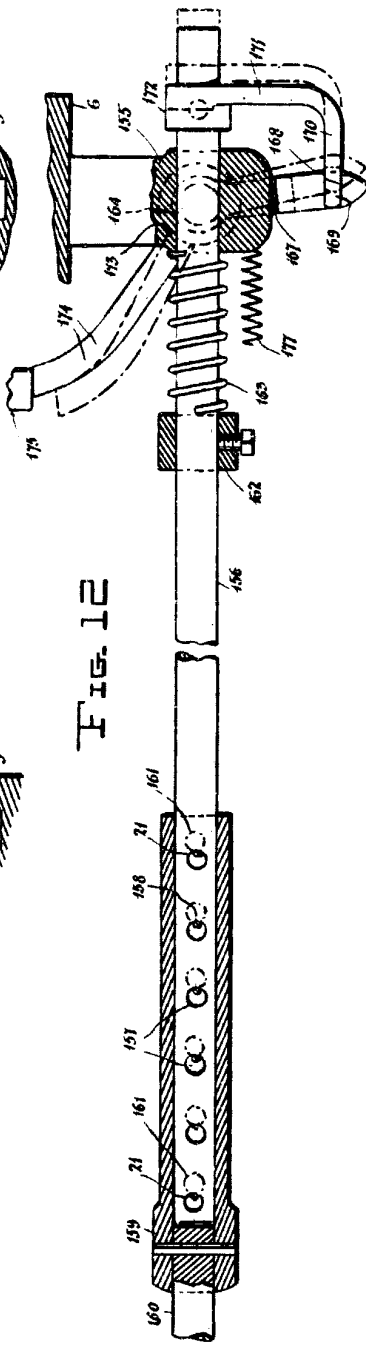


FIG. 13



P.A.  
 Alberto de Elsburch  
 Par Padat  
*Yamp*

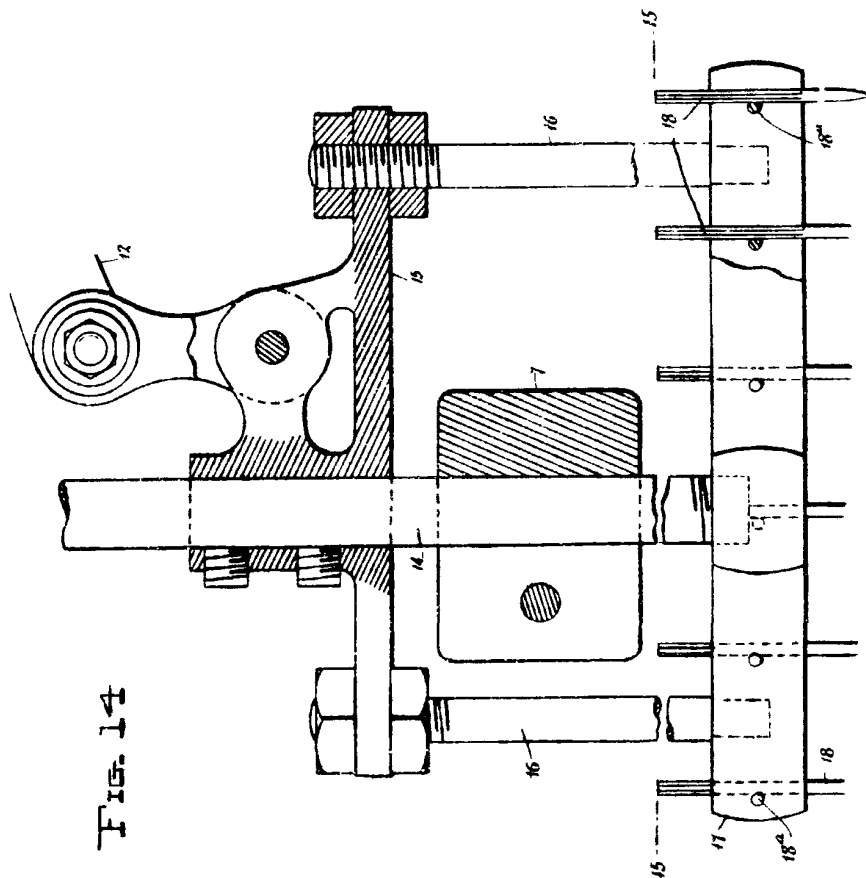


FIG. 14

FIG. 16

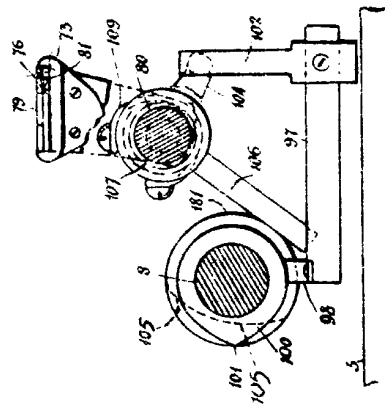


FIG. 17

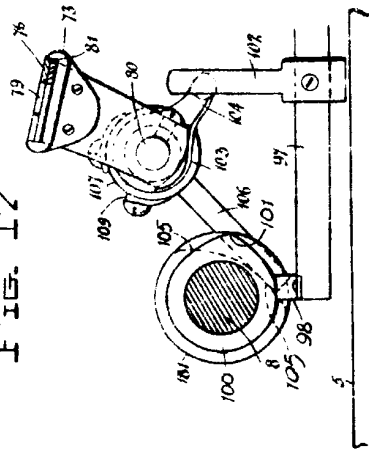
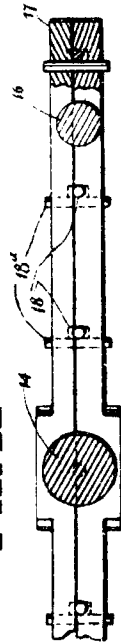


FIG. 15



P.M.  
 ALBERT ...  
*Chapman*