

221728

MAY. 1955

221728



MAY. 1955

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de UNION SPECIAL MASCHINENFABRIK G.m.b.H., entidad alemana, establecida en Schwabstrasse 33a, Stuttgart-W, Alemania, por:

"UNA MAQUINA PORTATIL ELECTRICA PARA CERRAR SACOS
POR COSTURA".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El invento se refiere a una máquina para cerrar sacos mediante cosido, impulsada eléctricamente y portátil. Tales máquinas son en sí ya conocidas, confeccionando todas ellas una puntada de cadeneta simple. Para



221728

algunos embalajes, especialmente los embalajes marítimos, no resulta, empero, suficiente la solidez de una costura de cadeneta simple. Por otra parte, el limitado volumen de tamaño y peso de estas máquinas, obliga a dar al mecanismo de costura una forma lo más sencilla posible, lo cual se consigue de la manera más fácil, aplicando la puntada de cadeneta simple. La máquina ha de ser fácilmente transportable y poder ser manejada también a la larga de tal modo, que la persona a su servicio no se cansa muy rápidamente. El peso de la máquina, incluso el motor de accionamiento, tiene por ello que ser mantenido lo más bajo posible.

El presente invento propone una solución para una máquina de cerrar sacos mediante cosido, impulsada eléctricamente y portátil, que permite mantener el peso de la máquina muy bajo, produciendo sin embargo una costura, que desde hace ya mucho tiempo se ha acreditado como especialmente apropiada para cerrar sacos mediante costura, y que efectivamente satisface todas las exigencias de la práctica, a saber, la costura de cadeneta doble. A elección, empero, se puede producir también una costura de cadeneta simple. La periferia exterior de la máquina se ha mantenido lo más pequeña posible, de modo que a causa de su compacta forma constructiva, puede ser manejada fácilmente. El rendimiento de la máquina está equiparado al de las conocidas máquinas estacionarias para el cerrado de sacos mediante cosido. Pueden coserse irreprocha-



221728

bilmente sacos de tejidos, así como también de papel, de los tamaños y gruesos usuales. El largo de puntada es regulable, pudiendo ser adaptado al fin de cada caso.

En contraposición a las conocidas máquinas portátiles para cerrar sacos mediante cosido, la máquina solicitada opera con dispositivo superior e inferior para el avance de la tela, sirviendo para cortar la cadena un dispositivo de corte. Existen, por lo tanto, todos aquellos dispositivos, que hasta ahora eran solamente propios de las máquinas para cerrar sacos mediante cosido, de servicio estacionario, pero que en cuanto a tamaño y peso son muy superiores a la máquina solicitada.

Con objeto de conseguir con la pequeña máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido según el invento, las mismas ventajas, hubo que emprender caminos constructivos fundamentalmente nuevos. De acuerdo con el invento, la máquina trabaja con una aguja curvada, que opera conjuntamente con un apresador oscilante hacia dentro y hacia afuera en línea recta, que ejecuta el movimiento usual de desviación de la aguja, para generar una puntada de cadeneta doble. Tanto la aguja, como también el apresador, son impulsados conjuntamente por un cigüeñal doble, que además provoca todavía los movimientos de alzamiento de los dispositivos superiores de avance de la tela o de los prensa-telas, que alternativamente atacan sobre el material a coser. Un segundo cigüeñal, que es regulable, comunica tanto al dispositivo de avance de la tela infe-



221728

rior, que oscila sobre una vía circular, como también el superior, que a su vez oscila sobre otra vía circular, movimientos de avance, accionando además un dispositivo de corte automático para la cadeneta de hilo. Estos dos
5 cigüeñales son los únicos miembros de impulsión para el funcionamiento de todos los útiles de costura, inclusive el dispositivo de corte. Son accionados por ruedas cilíndricas, que engranan con un piñón común, que está montado en el extremo del árbol del motor eléctrico de impulsión,
10 de tipo de construcción corriente en el mercado, estando conducido adicionalmente en un soporte en la caja de la máquina de coser. La máquina de coser y el motor, están unidos mediante bridas, estando bloqueadas las bridas por un cierre de bayoneta. Mediante un breve movimiento de giro
15 se pueden separar entre sí la máquina y el motor. La caja de la máquina está dividida a lo largo de un plano, determinado por los ejes longitudinales del árbol oscilante del apresador así como del árbol del motor de impulsión. Los ejes del árbol del motor, del árbol oscilante del apresador, así como el eje de giro de la palanca de aguja, están
20 verticales entre sí. A excepción del accionamiento de la aguja, los grupos de impulsión para todos los demás útiles de costura, inclusive del dispositivo de corte, se agrupan alrededor del árbol oscilante del apresador, que
25 atraviesa la caja de la máquina por todo su largo, con lo cual las piezas de accionamiento pueden ser dispuestas en un espacio de lo más estrecho. Igualmente oscilan alrede-



221728

5 dor del eje de la aguja al mismo tiempo los brazos sopor-
tes para el dispositivo superior de avance de la tela, o
alternativamente del prensa-telas. Precisamente debido a
estas medidas, se influye de manera decisiva sobre el ta-
maño y peso de la nueva máquina. Así ha resultado posible,
hacer todo el grupo, inclusive el soporte para los carre-
tes de hilo, todavía más pequeño que en las máquinas del
ramo, que únicamente confeccionan una puntada de cadeneta
simple.

10 En los dibujos adjuntos ha sido represen-
tado un ejemplo de realización de la nueva máquina. En
ellos muestran:

15 La figura 1, una vista lateral de la má-
quina para cerrar sacos mediante cosido, impulsada eléc-
tricamente y portátil, habiéndose retirado una de las mi-
tades de la caja, con objeto de dejar ver claramente la
estructura del accionamiento;

20 La figura 2, una vista desde arriba sobre
la máquina de la figura 1, que representa la disposición
acodada del asidero, así como la sujeción del soporte del
hilo, la disposición de las tensiones del hilo, etc.;

 La figura 2a, la unión entre la barra que
sostiene el carrete de reserva de hilo, con plato de pie,
placa de soporte y caballetes de regulación;

25 La figura 3, una vista desde arriba sobre
la máquina, mirada desde la izquierda en la figura 1, que
permite reconocer, al estar desmontada la caperuza de pro-



221728

sección transversal igualmente cilíndrica, cuya superficie final anular 3 está unida mediante una brida 4 a un motor eléctrico 9 de tipo de construcción usual, empleándose para ello un cierre de bayoneta. Sirven para ellos dos pequeños tornillos de cabeza hexagonal 5,6 que están atornillados a la superficie final anular 3 y atacan en las correspondientes escotaduras 7, 8 en la brida 4, uniendo o bloqueando el motor y la caja de la máquina, mediante un movimiento de giro relativo entre la caja 1 de la máquina o alternativamente superficie final 3, y la brida 4.

Sobre el extremo del árbol 10 del motor de impulsión del lado de la máquina, está montado y sujeto un piñón 11, que penetra en la prolongación lateral 2 de la caja 1 de la máquina, estando provisto en su extremo con un perno de guía 12, que está apoyado en un soporte 13 de la pared 14, que separa la prolongación 2 de la caja hueca 1 de la máquina. El piñón 11 engrana con dos ruedas cilíndricas 15, 16, dispuestas en la prolongación lateral 2 a ambos lados del piñón 11 en un plano vertical con respecto al eje de giro del piñón, de tal forma, que la línea de unión a través del eje de piñón, así como a través de los dos ejes de las ruedas cilíndricas 15, 16, con el eje del árbol oscilante 17 del apresador, dispuesto en un plano paralelo a aquél, transcurre en un ángulo de 45° (figura 3). De esta disposición de las ruedas cilíndricas 15, 16 resulta una forma especialmente favorable de los juegos de accionamiento a los diversos útiles de costura, sobre lo cual



221728

volveremos a insistir más abajo con más detalle. Los árboles de las ruedas cilíndricas 15, 16 están conducidos en soportes en la pared separadora 14 o alternativamente en la pared final anular 3. Los extremos de estos árboles, que penetran en la caja hueca de la máquina, llevan cigüeñales, a saber, el árbol 16a de la rueda cilíndrica 16, un cigüeñal doble 18, mientras que el árbol 15a de la rueda cilíndrica 15, soporta un cigüeñal regulable 19 (figura 1). El cigüeñal doble 18 sirve, tanto para el accionamiento de la aguja 20, del apresador 21, como también para subir y bajar alternativamente el prensa-tejías 22 o alternativamente un dispositivo superior de avance de la tela 23. Por otra parte, el cigüeñal regulable 19 sirve para generar el movimiento de avance longitudinal para los dispositivos de avance de la tela, inferior y superior 24, 23, así como para el accionamiento de un dispositivo automático de corte 25 (figuras 5 y 7). Los dos cigüeñales 18 y 19, son los únicos órganos de impulsión para todos los útiles de costura.

El accionamiento de la aguja se deriva del codo de cigüeñal 18a del cigüeñal doble 18. Para ello ataca sobre el codo 18a un guía 26, cuyo otro extremo abarca un perno esférico 27 en el extremo inferior de la palanca 28 de la aguja. La palanca 28 de la aguja recibe forma de palanca doble, cuyo brazo más corto 28a, que es acogido en la caja 1 de la máquina, está ahorquillado (figura 8). El perno esférico 27 se encuentra en el extremo inferior de la



221728

rama 28b, sobre la que ataca la guía 26 (figura 8). La
palanca de aguja 28 está apoyada en ojos salientes 29
de la caja 1 de la máquina (figuras 4 y 8), estando sen-
tada la palanca de aguja 28 fijamente sobre un casquillo
5 de soporte 30, el cual, por su parte, está apoyada de for-
ma giratoria en los ojos de soporte 29. En el extremo del
brazo de palanca más largo 28d está sujeta una aguja cur-
vada 20, que al girar el cigüeñal doble 18, es hecha osci-
lar de arriba a abajo sobre un arco de circunferencia. Como
10 la caja 1 de la máquina está cortada por un plano determi-
nado por el eje del árbol oscilante 17 del apresador, así
como por el del piñón 11, el accionamiento de la palanca
de la aguja 28, es decir, el juego de impulsión desde el
perno esférico 18a hasta el perno esférico 27 o alternati-
15 vamente hasta uno de los ojos de soporte 29 del manguito
de soporte 30, que lleva la palanca de aguja 28, está si-
tuado en la misma mitad de la caja. De ello resulta la ven-
taja que las fuerzas actuantes durante el accionamiento,
son igualmente absorbidas por la misma mitad de la caja,
20 no siendo prácticamente transmitidas a la mitad antagonis-
ta. Los tornillos 1a (figura 1) que unen las dos mitades
de la caja, son, por lo tanto, solicitados únicamente a
tracción, pero no a empuje, lo cual sería el caso, cuando
las fuerzas actuantes durante el accionamiento de la aguja,
25 tuvieran que ser transmitidas desde una de las mitades de
la caja a la otra. Junto a los tornillos 1a de la caja,
bastan ya, por lo tanto, tan sólo dos espigas de pase 1b



221728

(figura 1), para centrar exactamente las mitades de la caja.

Con la aguja curvada 20 opera conjuntamente un apresador 21 (figura 5), que está sujeto en el extremo libre de un árbol 17, que realiza, tanto movimientos axiales, como también giratorios alrededor de su eje longitudinal. Los movimientos axiales del árbol 17 sirven para comunicar al apresador 21 movimientos apresadores de lazada, como también movimientos saltadores de lazada. Estos movimientos axiales son comunicados al árbol 17 por el brazo ahorquillado 28c de la palanca de aguja 28 (figuras 6 y 8). En el extremo inferior de este brazo ahorquillado 28c ataca una guía corta 31, cuyo otro extremo está articulado aproximadamente en el centro 32 de un brazo de palanca 34 apoyado en 33 de forma giratoria en la caja 1 de la máquina. En el extremo libre 35 del brazo de palanca 34 ataca uno de los brazos 36a de una guía 36 de dos piezas, que mediante un perno 36c está unido de forma articulada con la otra pieza 36b de la guía. Esta última abarca con su cabeza el perno esférico 37 (figura 4), que sobresale lateralmente de un collarín 39 sujeto por un tornillo de presión 38 al árbol 17 oscilante del apresador. De la manera descrita es movido en dirección axial en vaivén el árbol oscilante del apresador, en cuanto la palanca de la aguja 28 es impulsada.

El collarín 39 posee aproximadamente en el sentido opuesto al perno 37, lengüeta 40 sobresaliente en sentido vertical con respecto al árbol 17, la cual está conducida en la ranura 41a de un puente 41 (figuras 1 y 4) que oscila libremente alrededor del árbol oscilante 17 del



221728

apresador. El puente 41 posee un perno esférico (42) sobresaliente, que está unido mediante una guía 43 con el perno de cigüeñal 18b. Al ser accionado el cigüeñal doble 18, por lo tanto, es puesto el puente 41 en movimiento oscilante, que a través de la lengüeta 40 del collarín 39 es también transmitido al árbol oscilante 17 del apresador, comunicando con ello al apresador 21 el conocido movimiento de desviación de la aguja.

Los movimientos de avance del dispositivo de avance de la tela 23, 24, se derivan del cigüeñal regulable 19, cuyo perno de cigüeñal esférico 44, a través de una guía 45 ataca sobre un perno esférico 46, que se encuentra en el extremo libre de un brazo 47a de un puente 48, que oscila alrededor del eje longitudinal del árbol oscilante 17 del apresador y abarca por encima el puente 41 (figura 1). Uno de los extremos del puente 48 oscila de manera suelta alrededor del extremo rebajado y penetrante en la caja hueca de la máquina de un manguito de soporte 49, que conduce el árbol oscilante 17 del apresador. El otro extremo del puente 48 rodea mediante una unión de presión el extremo de un manguito con collarín 50 penetrante en la caja hueca de la máquina, que se introduce a través de un manguito de soporte 51 dispuesto en la caja de la máquina, de manera que pueda girar libremente, sirviendo a su vez de soporte, o alternativamente de guía, para el árbol oscilante 17 del apresador. Gracias a esta forma de soporte del puente 48 se evita, que las inevitables presiones que actúan al



221728

impulsar los dispositivos de avance de la tela, se transmitan por ejemplo al propio árbol oscilante 17 del apresador. Por el contrario, todas las presiones actuantes son derivadas indirectamente de la manera descrita, a la
5 caja de la máquina.

El puente 48 posee todavía un segundo brazo 52 (figuras 1 y 4) con perno esférico 53, que está unido a través de una guía 54 con un perno esférico 55 en el extremo libre de un brazo de palanca 56. Este brazo de palanca 56 está sujeto sobre un árbol 57, que es conducido en
10 ojos de soporte 58, 59 y transcurre paralelo al árbol oscilante 17 del apresador. Los ojos de soporte 58, 59 forman una sola pieza con un brazo de palanca 60, sujeta a un árbol hueco dispuesto coaxialmente con relación al manguito 30,
15 que soporta la palanca de aguja 28. Por su parte, este árbol está apoyado en el manguito de soporte 30, siendo mantenido en su posición con respecto a las piezas citadas, mediante la disposición adicional de un tornillo 61a de cabeza ranurada, que en las figuras 3 y 4 está apoyado contra
20 el ojo de soporte derecho 29. En una oscilación del puente 48, es hecho oscilar, por lo tanto, también el árbol 57 alrededor de su eje longitudinal.

Ha sido mencionado ya más arriba, que debido a la posición especial de las ruedas cilíndricas 15, 16
25 con respecto al piñón 11 o alternativamente al árbol oscilante 17 del apresador, resultan relaciones de impulsión especialmente favorables para las derivaciones de impul-



11
221728

ción de los cigüeñales. Consisten aquéllas en que las guías que parten de los cigüeñales, pueden atacar bajo ángulos favorables sobre los miembros de accionamiento siguientes a impulsar, y en que a este respecto pueden hacerse las guías 43, 45 y 54 de igual longitud, forma y dimensiones, de lo cual resultan también ventajas técnicas de fabricación. Además se influye sustancialmente sobre el curso favorable y compacto de los juegos de accionamiento, por el hecho de que los ejes de los cigüeñales, que como ya se ha dicho transcurren paralelos al eje del piñón 11 o alternativamente al árbol del motor, están verticales, tanto con respecto al eje del árbol oscilante del apresador, como con respecto al eje de giro de la palanca de aguja 28. Debido a esta disposición característica de los ejes de impulsión entre sí, se consigue además la ventaja, de que en el interior de la caja de la máquina, se agrupan preponderantemente alrededor del eje del árbol oscilante 17 del apresador, oscilando alrededor del mismo. Con ello resulta posible una disposición extraordinariamente economizadora de espacio, y con ello también de peso, de todo el mecanismo de la máquina de coser.

Al extremo libre del árbol oscilante 57 se halla sujeto el soporte 62 del dispositivo superior de avance de la tela 23, curvado en un arco de circunferencia alrededor del árbol 57. Si el puente 48 es puesto en oscilación, entonces su movimiento es transmitido a través de la guía 54 al brazo 56 unido fijamente con el árbol os-



221728

oilante 57, comunicándose con ello al dispositivo superior de avance de la tela 23 un movimiento de avance, oscilando dicho dispositivo de avance a su vez sobre un trayecto circular (figura 4).

5 De manera suelta alrededor del árbol hueco 61 que soporta el brazo de palanca 60, oscila además otro brazo de palanca 63, en cuyo extremo libre está sujeto el prensa-telas 22. Este está curvado aproximadamente de acuerdo con el mismo radio que el dispositivo superior de avance de la tela 23, con el cual alternativamente ataca o deja suelto el material a coser. Esta subida o bajada alternativas del prensa-telas 22 o alternativamente del dispositivo superior de avance de la tela 23, es provocado desde la palanca de aguja 28. Esta última posee un ojo 64 con perno 64a, en el que ataca uno de los extremos de una guía 65, cuyo otro extremo está unido a la rama 66a de una palanca acodada 66, la cual, por su parte, está apoyada de manera giratoria sobre un perno 60a en el brazo 60. El brazo 66b de la palanca acodada 66 soporta en su extremo un perno 66c, que encaja en una ranura rectilínea en el brazo de palanca 63. El brazo de palanca 60 se halla además bajo la acción de un muelle laminar 67, que está unido fijamente a una caperuza de chapa 68, que recubre la palanca de aguja 28, así como los dos brazos de palanca 60 y 63 citados con sus piezas a ellos articuladas. El muelle laminar 67 empuja constantemente el dispositivo superior de avance de la tela 23 hacia abajo, es decir, poniéndolo en



221728

contacto con el material a coser. Debido a la unión de
guía 65 entre la palanca de aguja 28d y la palanca acoda-
da 66, cuyo perno 66c encaja en una ramura del brazo de
palanca 63 que soporta el prensa-telas 22, éste es izado
5 el subir la aguja 20, es decir, mientras avanza la tela,
mientras que, a la inversa, al descender la aguja, es
empujado el brazo 66a de la palanca acodada 66 hacia el
punto de costura, de manera que el perno 66c se convierte
en punto de giro, alzándose el brazo corte 66b (figura 6).
10 Como el brazo 66b está articulado al brazo 60 que soporta
el dispositivo superior de avance de la tela, dicho brazo
es también alzado, y con ello también el dispositivo de
avance de la tela 23, es decir, que es retirado del mate-
rial de costura, todo el tiempo en que la aguja 20 está
15 introducida en el material a coser y en que el prensa-
telas 22 actúa sobre dicho material de costura.

El dispositivo inferior de avance de la
tela 24 está sujeto a un soporte 69, que consiste en una
sola pieza con el manguito de collarín 50. Este penetra
20 en la caja hueca de la máquina, estando allí unido fija-
mente mediante una unión de presión con el puente 48, que
también transmite movimientos de avance al dispositivo su-
perior de avance de la tela. Estos movimientos de avance
para ambos dispositivos de avance de la tela, por lo tanto,
25 son derivados del mismo miembro de impulsión (48), tenien-
do lugar en el mismo momento. El dispositivo inferior de
avance de la tela oscila exclusivamente sobre un arco de



221728

circunferencia, hacia adelante y hacia atrás, alrededor del eje del árbol oscilante 17 del apresador, o sea, que no realiza ningún movimiento ascendente o descendente, tal como por ejemplo el dispositivo superior de avance de la tela 23, con relación a la placa de puntada 80, por el contrario, mantiene siempre la misma altura. Durante la carrera de avance actúa conjuntamente con el dispositivo superior de avance de la tela 23, de tal modo, que el material a coser es apresado inmediatamente de manera positiva, por ejemplo al igual que en rodillos de avance. Durante la carrera de retroceso, el dispositivo superior de avance de la tela 23 es retirado del material a coser, de la manera anteriormente descrita. En su lugar, es ahora el prensa-telas 22 el que entra en acción, atacando sobre el material a coser, al que oprime fuertemente contra la placa de puntada 80, de modo que no puede ser arrastrado por el dispositivo inferior de avance de la tela 24, que oscila hacia atrás a la misma altura con respecto a la placa de puntada.

Es necesario que una máquina para cerrar sacos mediante cosido, pueda seguir haciendo irreprochablemente cadeneta en vacío, con objeto de especialmente poder asegurar los cierres del saco al comienzo y al final de la costura, mediante los extremos sobresalientes de la cadeneta. Para tal fin se ha dispuesto en la placa de puntada 80, un pie formador de cadeneta 70, que empuja constantemente



221728

la cadeneta que se va formando, contra el dispositivo superior de avance 23 o alternativamente contra el prensa-
telas 22. Ello es especialmente necesario, al introducir
5 piezas muy gruesas en la máquina, puesto que en este caso, tanto el prensa-telas, como también el dispositivo superior de avance, son alzados tanto, que los hilos de costura ya no pueden ser cogidos, por lo cual encadenan en falso. El pie formador de cadeneta 70 posee un cabo 70a, conducido en un caballete acodado 71 sujeto a la placa de puntada 80 y que se halla bajo la acción de un muelle de presión helicoidal 72, que se apoya por una parte contra el
10 caballete acodado 71, y por otra, contra la cara inferior del pie formador de cadeneta 70, manteniéndolo constantemente en contacto elástico contra el dispositivo superior
15 de avance de la tela 23 o alternativamente contra el prensa-telas 22. Este posee entre sus dos extremos de detrás un nervio, contra el cual se apoya el pie formador de cadeneta 70, cuando es alzado el dispositivo superior de avance de la tela.

20 Detrás de la placa de puntada 80 en el sentido de la costura, y por debajo de dicha placa, está montada en la caja I de la máquina, un dispositivo de corte 25 para la cadeneta de hilo. Consiste en una cuchilla fija 74, sujeta de manera regulable en una pequeña leva 73, así como en una cuchilla móvil 75, que opera conjuntamente con la cuchilla 74. La cuchilla 75 está unida fijamente
25 con el brazo oscilante 76, cuyo árbol 76a está apoyado en



221728

soportes 77 formados en la caja 1 de la máquina. Entre
ambos soportes 77 asienta fijamente sobre el árbol 76a
un brazo de palanca 78 con un perno esférico 78a sobresaliente
en su eje longitudinal, que encaja en una horquilla 79. Esta
5 forma una pieza con el manguito con collarín 50, con el cual
también forma una sola pieza el soporte 69 del dispositivo
de avance de la tela (figuras 5 y 7). A cada oscilación del
manguito con collarín 50, la cuchilla móvil 75 realiza, por
lo tanto, un movimiento de oscilación. Un disco elástico
10 76b sobre el árbol oscilante 76a de la cuchilla, se apoya,
por una parte, contra el soporte 77 del lado de la cuchilla,
y por otra contra el brazo de palanca 78, empujando la cu-
chilla móvil 75 para que se apoye constantemente contra la
cuchilla fija 74. Alrededor de un tornillo 81 de cabeza,
15 atornillado en la caja 1 de la máquina, se ha dispuesto de
manera oscilante hacia afuera, una placa de cierre 82, que
cierra los útiles inferiores formadores de puntada hacia
el exterior.

Junto con la caperuza cobertora 68 está su-
20 jeta una placa 83 para soportes del hilo en la caja 1 de
la máquina, por ejemplo mediante tornillos 84 (figura 2).
Con objeto de asegurar los ovillos 85 de reserva de hilo
para que no puedan caerse de acuerdo con las condiciones
especiales de servicio, se han previsto barras 86, que
25 atraviesan a lo largo los ovillos de reserva 85 o alter-
nativamente sus soportes, y que en su extremo superior
(figura 1) llevan un plato 86a en forma de embudo, que



221728

está introducido a presión en la abertura del ovillo de reserva 85 o alternativamente su soporte, mientras que el extremo libre inferior de la barra 86 está introducido en un caballete 87 sujeto a la placa de soporte para los hilos, estando sujeta en su guía 87a por un tornillo de asidero 88. La guía 87 en forma de manguito atraviesa, tanto la placa de soporte 83, como también un plato de pie 89, que hacia la periferia se aplana, y con el cual se remacha su borde superior, es decir, el que termina con la superficie del plato de pie. Por lo tanto, la guía 87a del caballete 87, en forma de manguito, mantiene juntos la placa de soporte 83 así como el plato de pie. Para impedir que el caballete 87 pueda torcerse en relación con la placa de soporte 83, se ha dispuesto una espiga pasante 87b (figura 2), que se remacha y se pule con el plato de pie 80. El plato de pie 89 sirve para dar acogida y centrar la reserva de hilo 85 o alternativamente su núcleo. Entre el plato de pie 89 y el embudo 86a se mantiene tensado el ovillo de reserva de hilo 85 o alternativamente su núcleo. De la placa de soporte 83 sobresale de la manera usual también una barra 90, que sirve de soporte para las guías de hilo 91 dispuestas por encima de los ovillos de reserva de hilo 85.

El motor eléctrico de impulsión 9, lleva un asidero 102 sujeto por ejemplo mediante tornillos 102a o similares, con un interruptor de presión 92 para conectar y desconectar el motor. El eje longitudinal del aside-



221728

re 91 transcurre formando un ángulo agudo con el eje longitudinal del motor (figura 2), con lo cual el asidero puede aproximarse más a la caja de la máquina de coser, para así conseguir un mejor apoyo del punto de gravedad.

5 En el asidero 91 se han previsto además ojeteros 93 para adaptar una correa regulable 94 para colgar la máquina, que convenientemente se compone de un material elástico, por ejemplo caucho, tejido de caucho o de perlon, o similares. El extremo del árbol que sobresale del motor de impulsión 9, lleva un disco estriado 95, mediante el cual

10 puede ser accionado a mano el árbol del motor, y con ello, también la máquina de coser.

La caperuza cobertora 68 sirve, además de soporte para el muelle laminar 67, que genera la presión de compresión contra el material a coser y sujeto por tornillos 67b, y cuya tensión puede ser variada mediante un tornillo de asidero 67a, conducido igualmente en la caperuza cobertora 68, también de soporte para los ojeteros para el hilo fijos 96 y 97, que operan conjuntamente con estribos móviles de retirada de hilo en la palanca de aguja 28d a efectos de retirada del hilo. Así el ojetero para el hilo 96 opera conjuntamente con los dos estribos móviles de retirada de hilo 98 y 99 en la palanca de aguja 28d, que sobresaliendo a través de las rendijas correspondientes 98a y

15

20

25

99a, oscilan hacia arriba y hacia abajo a ambos lados del ojetero 96. Por medio de los miembros antes citados, se consigue la retirada para el hilo de aguja N, que desde el



221728

ovillo de reserva de hilo 85, es conducido a través de los ojete 91, al tensor de hilo 98b, que está sujeto a un saliente 68a de la placa cobertora 68. Desde allí pasa el hilo a través del ojete 100 al estribo móvil de retirada 99 en la ranura 99a, siguiendo al ojete fijo localmente 96, y desde éste, al estribo de retirada, también móvil 98 en la ranura 98a, y desde aquí, finalmente, a la aguja 20.

El hilo del apresador G pasa desde su correspondiente ovillo de hilo 85, a través del correspondiente ojete 91, al tensor de hilo 97b; desde allí a través del ojete fijo 100, a una de las ramas del ojete de guía 97 en forma de horquilla y fijo localmente. A continuación pasa el hilo G a través del ojete en el estribo móvil de retirada 97c, que oscila hacia arriba y hacia abajo en la ranura 97a, estando igualmente sujeto a la palanca de aguja 28d. Desde allí es conducido el hilo G a la otra rama del ojete 97, fijo localmente y de forma de horquilla, siendo llevado a través de un tubo de guía 101 al apresador 20. La retirada, tanto del hilo N de la aguja, como también del hilo G del apresador, se realizan, por lo tanto, a través del brazo 28d de la palanca de aguja 28.

La caja cilíndrica de la máquina está cerrada por una tapa 103 desmontable. En el punto de paso de la palanca de aguja por la caja de la máquina, se ha dispuesto una empaquetadura de un material apropiado.



221728

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania el 21 de Octubre de 1954, bajo el No. U 3044 VII/52a, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

- O - N O T A - O -

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

10 1ª. - Una máquina para cerrar sacos mediante cosido, impulsada eléctricamente y portátil, con motor eléctrico acoplado de tipo de construcción usual en el mercado, sujeto mediante bridas a la caja de la máquina de coser y enclavado con ella mediante cierre de bayoneta, cuya aguja curvada genera con el apresador rectilíneo y
15 oscilante hacia dentro y hacia afuera, una puntada de cadeneta doble, mientras que el dispositivo inferior de avance para la tela, que oscila sobre una trayectoria circular,



Y. 1953

221728

1 a 4, caracterizada porque la línea de unión de los puntos de giro de las ruedas cilíndricas que engranan con el piñón, está inclinada en 45° con relación al eje del árbol oscilante del apresador en un plano paralelo al plano que pasa verticalmente al árbol del piñón (árbol del motor) a través del eje del árbol oscilante del apresador.

6^a. - Una máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque los ejes del piñón de accionamiento, así como los de ambos cigüeñales forman un ángulo recto, tanto con el árbol oscilante del apresador, como con el eje de oscilación de la palanca de aguja.

7^a. - Una máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque la caja de la máquina está dividida a lo largo de un plano determinado por los ejes longitudinales del árbol oscilante del apresador o alternativamente del piñón.

8^a. - Una máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque el cigüeñal doble sirve para el accionamiento de la aguja, del apresador, así como para alzar y bajar el dispositivo superior de avance de la tela, alternando con el prensa-teles.

9^a. - Una máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1



221728

a 8, caracterizada porque el cigüeñal regulable sirve para la generación del movimiento longitudinal para el dispositivo inferior de avance de la tela, que oscila alrededor del árbol oscilante del apresador, así como para
5 el dispositivo superior de avance de la tela, que oscila alrededor de un árbol paralelo, y además para el accionamiento de un dispositivo de corte.

10^a. - Una máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque el brazo corte de la palanca de aguja de dos brazos apoyada en la pared de la caja, está ahorquillado.

15 11^a. - Una máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque una de las ramas del brazo corte ahorquillado de la palanca de aguja, está en unión impulsora con un perno esférico del cigüeñal doble, mientras que la otra rama de la horquilla, comunica al árbol oscilante que soporta el apresador, movimientos recíprocos en su eje longitudinal.
20

25 12^a. - Una máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada porque en la línea de fuerzas entre el árbol oscilante que soporta el apresador y la rama de la horquilla de la palanca de aguja, que comunica a aquél los movimientos longitudinales, se halla dispuesto un brazo de palanca, apoyado en un eje que sobresale hacia el



221728

interior de la pared de la caja, y que mediante sendas guías, está unido, tanto con la rama de la horquilla, como también con el árbol oscilante del apresador.

13^a. - Una máquina portátil para cerrar
5 sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada porque el perno esférico del cigüeñal doble está articulado mediante una guía al perno que sobresale lateralmente de un puente, que oscila de manera suelta alrededor del árbol oscilante del apresador y lleva una ranura de guía, que transcurre paralela a dicho árbol, y en la que se desliza una lengüeta sobresaliente del árbol oscilante del apresador y unida firmemente con el mismo, con lo cual se comunican al árbol del apresador movimientos oscilantes alrededor de su eje
10 longitudinal (movimientos desviadores de la aguja).
15

14^a. - Una máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada porque el cigüeñal regulable está articulado a través de una guía a un brazo sobresaliente
20 de un segundo puente, que oscila alrededor del eje del árbol oscilante del apresador, y que abarca por encima el puente que proporciona los movimientos laterales del apresador, segundo puente que comunica movimientos de avance, tanto al dispositivo superior de avance de la tela, como
25 también al inferior.

15^a. - Una máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1



221728

5 a 14, caracterizado porque el segundo puente (48) está apoyado por una parte, de forma libremente giratoria sobre un manguito de soporte para el árbol oscilante del apresador, que sobresale hacia dentro, mientras que por otra parte está unido rígidamente con el extremo del manguito con collarín sobresaliente en el interior de la caja, que está apoyado giratoriamente en la caja de la máquina, transmitiendo los movimientos de avance para el dispositivo inferior de avance de la tela.

10 16ª. - Una máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 15, caracterizada porque el manguito con collarín lleva dos brazos perpendiculares a su eje de giro, uno de los cuales sirve de soporte para el dispositivo inferior de avance de la tela, mientras que el otro brazo, de forma ahorquillada, acciona un dispositivo de corte.

20 17ª. - Una máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 16, caracterizada porque el brazo del dispositivo de corte que soporta la cuchilla móvil, asienta fijamente sobre un árbol apoyado en la pared sobresaliente de la caja y del que sobresale lateralmente un perno esférico, que opera conjuntamente con el extremo ahorquillado del brazo.

25 18ª. - Una máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 17, caracterizada porque el puente que impulsa el dispositivo inferior de avance de la tela, lleva en las proximidades



5 dades de su extremo interior un brazo, que sobresale formando ángulo recto con su eje longitudinal, y que a través de una guía está unido a un brazo, que sobresale formando ángulo recto con el árbol oscilante del dispositivo superior de avance de la tela.

10 199 - Una máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 18, caracterizada porque el árbol oscilante para el dispositivo superior de avance de la tela es soportado por un brazo y está apoyado de manera giratoria en el mismo, oscilando dicho brazo alrededor del mismo eje que la palanca de aguja.

15 202. - Una máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 19, caracterizada porque el brazo que soporta el prensa-telas, oscila alrededor del mismo eje que la palanca de aguja.

20 212. - Una máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 20, caracterizada porque en el brazo que soporta el árbol oscilante para el dispositivo superior de avance de la tela, y perpendicular al eje longitudinal del mismo, está apoyado un perno, alrededor del cual oscila una palanca acodada, uno de cuyos brazos está unido mediante una
25 guía con un perno articulado dispuesto en la palanca de aguja, mientras que el otro brazo de la palanca acodada lleva un perno que encaja en una ranura de deslizamiento en el bra-



221 728

zo que soporta el prensa-telas.

5 22ª. - Una máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 21, caracterizada por una lengüeta formadora de cadeneta conducida elásticamente y dispuesta en la placa de puntada, a la que atraviesa desde abajo, que opera conjuntamente de manera alternativa con el dispositivo superior de avance de la tela o con el prensa-telas.

10 23ª. - Una máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 22, caracterizada porque el perno de guía de la lengüeta formadora de cadeneta, está conducido en la rama libre de un caballete acodado sujeto a la placa de puntada, conduciéndose la lengüeta formadora de cadeneta elásticamente junto
15 con un muelle de presión helicoidal que la rodea, y que se apoya, por una parte, contra la rama acodada, y por otra, contra la superficie inferior de la lengüeta formadora de cadeneta.

20 24ª. - Una máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 23, caracterizada porque la palanca de aguja, así como los brazos acoplados que soportan el dispositivo superior de avance de la tela o alternativamente el prensa-telas, están cubiertos por una caperuza protectora que, sujeta a
25 la caja de la máquina, sirve al mismo tiempo de soporte para el muelle del prensa-telas, así como para los guías-hilos para la retirada del hilo de la aguja y del apresa-



221728

dor, y para las tensiones de los hilos.

25º. - Una máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 24, caracterizada porque la retirada para el hilo de la aguja, así como para el hilo del apresador, se provoca mediante estribos de retirada sujetos a la palanca de aguja.

26º. - Una máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 25, caracterizada porque el soporte del hilo sujeto conjuntamente con la caperuza protectora a la caja de la máquina, posee para la sujeción y centrado de las reservas de hilo arrolladas sobre bobinas de cartón o similares, sendos platos de pie llanos, de forma de tronco de cono, contra los cuales empuja la bobina de cartón mediante un plato en forma de embudo sujeto al extremo superior de una barra que la atraviesa, quedando así fijada.

27º. - Una máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 26, caracterizada porque la barra que soporta el plato en forma de embudo, está conducida de forma desplazable y fijable en un manguito, que forma una sola pieza con un caballete que recibe el perno roscado del tornillo de asidero, y porque la placa de sostén, así como el plato de pie de forma de tronco de cono, están remachados penetrantemente con aquél.



221728

5 28ª. - Una máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 27, caracterizada porque el caballete, la placa de sostén y el plato de pie están asegurados contra giro recíproco, mediante una espiga conducida paralelamente al eje del manguito.

10 29ª. - Una máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 28, caracterizada porque para su transporte y guía sirve un asidero sujeto al motor eléctrico de impulsión, con interruptor incorporado para el mando del motor, y que al mismo tiempo lleva ojetes para la sujeción de una correa para colgar, preferentemente elástica.

15 30ª. - Una máquina portátil para cerrar sacos mediante cosido de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 29, caracterizada porque el asidero transcurre formando un ángulo agudo con el eje longitudinal del motor de impulsión.

20 31ª. - Una máquina portátil eléctrica para cerrar sacos por costura.

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.

25 Esta Memoria consta de treinta y una hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

11 MAY 1955

P. A.
Alberto de Elzaburu
Por Poder

DG/.

221728

UNION SPECIAL MASCHINENFABRIK G.m.b.H. Escala variable. 11/14

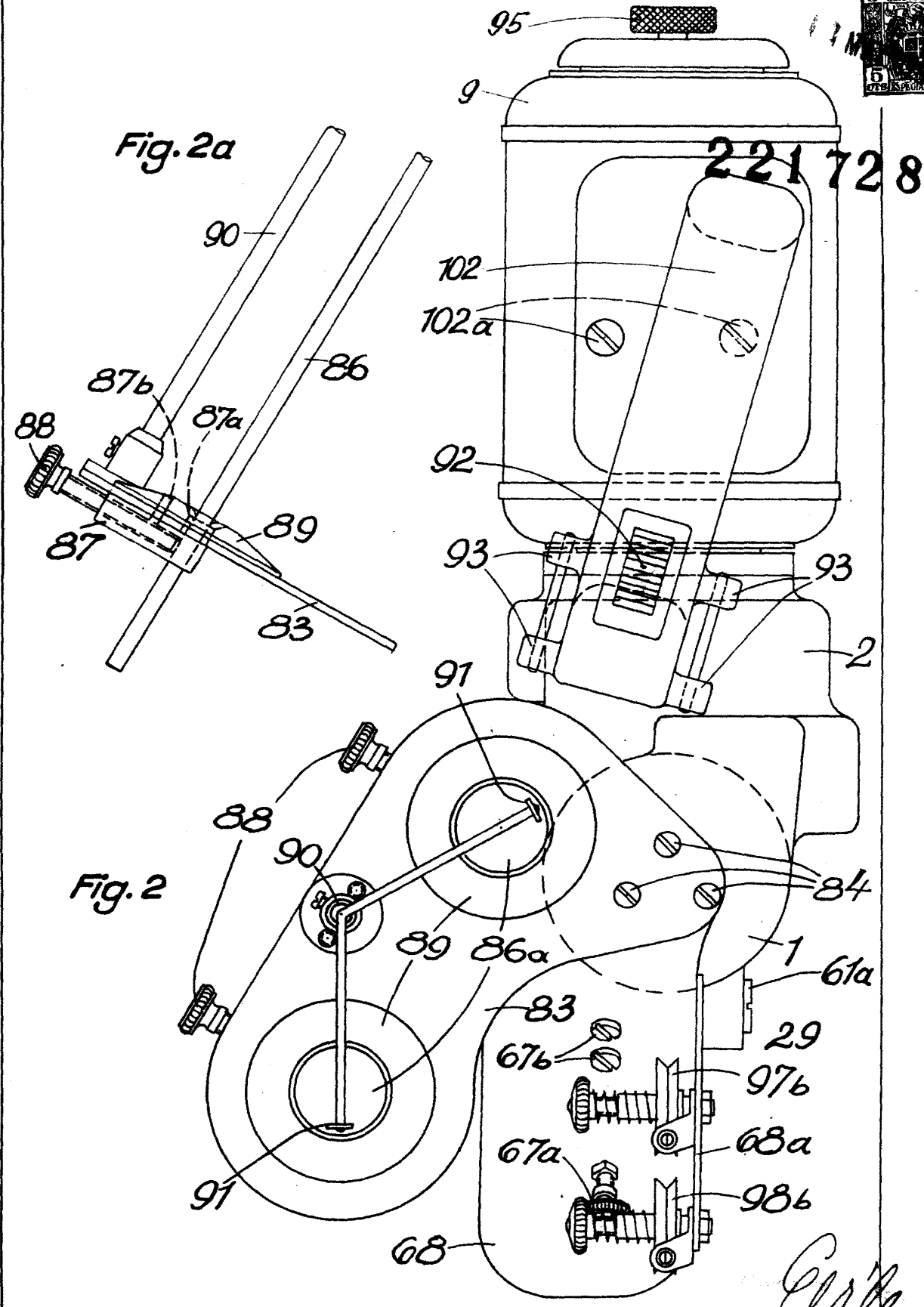


Fig. 2a

Fig. 2

Carte

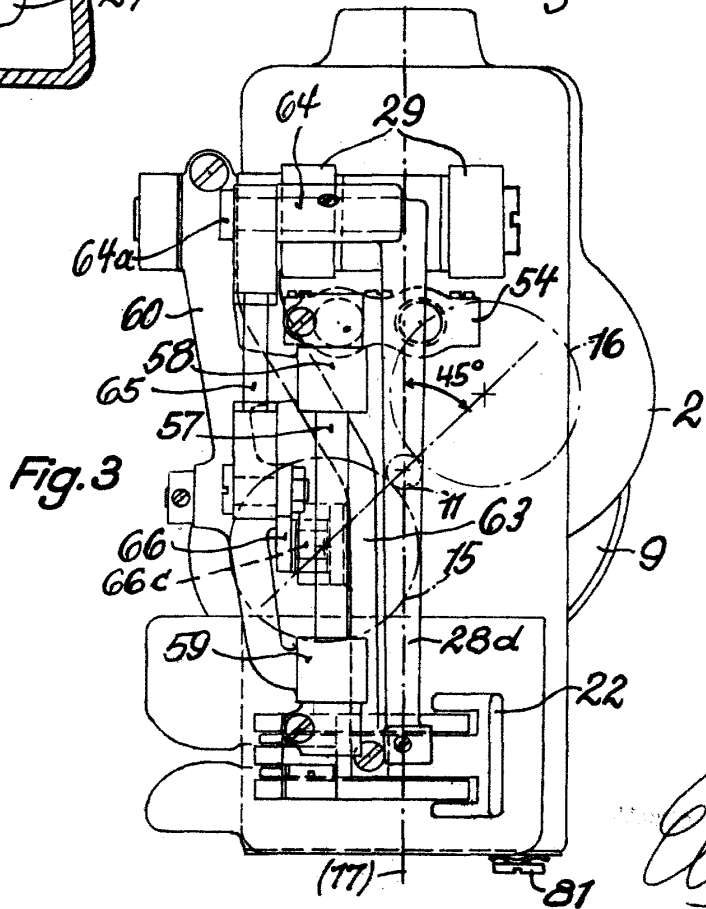
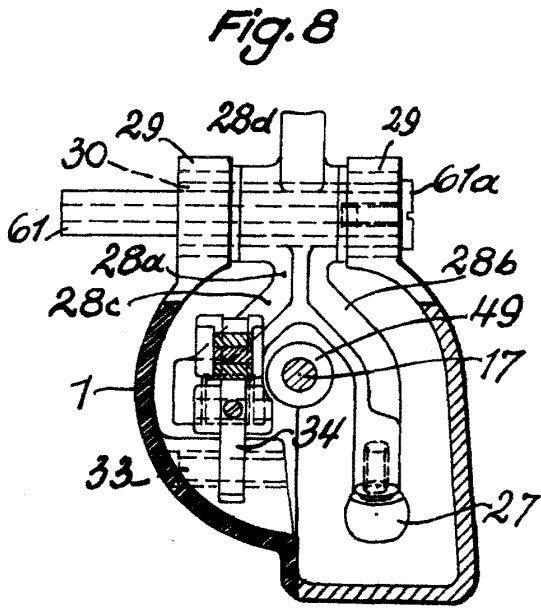
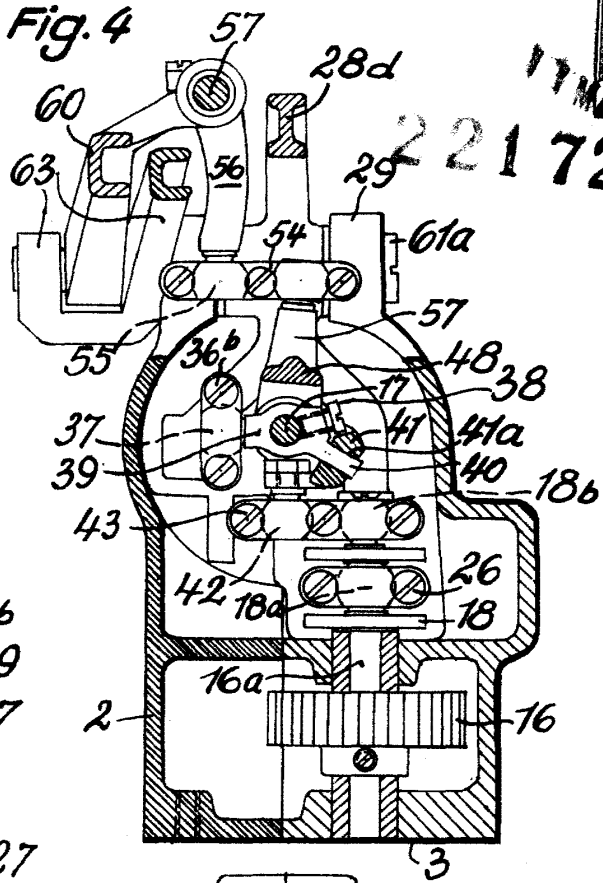
221728

UNION SPECIAL MASCHINENFABRIK G.m.b.H. Escala variable III/IV

P13151



221728



Alte

