



ESPAÑA

19	ES	11	460698	10	A1
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

*A1 460698 780616 D05B 65/02*

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	P 26 32 362.6		17 de Julio de 1.976		A L E M A N I A

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			D 0 5 B 6 5 / 0 2		

64	TITULO DE LA INVENCION
	DISPOSITIVO PARA MAQUINA DE COSER INICIADOR DEL MOVIMIENTO DEL APRESADOR DEL HILO DE UN DISPOSITIVO PARA CORTAR EL HILO.

71	SOLICITANTE (S)
	Pfaff Industriemaschinen GmbH.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Königstrasse 154, 6750 Kaiserslautern (Alemania)

72	INVENTOR (ES)
	Kristen Hedegaard

73	TITULAR (ES)
	Pfaff Industriemaschinen GmbH

74	REPRESENTANTE
	VICTOR GIL VEGA

POOR  
QUALITY

MEMORIA DESCRIPTIVA

El registro de la Patente de Invención que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de un dispositivo para máquina de coser iniciador del movimiento del apresador del hilo de un dispositivo para cortar el hilo, conforme se describe a continuación y se representa gráficamente en los adjuntos dibujos, a título de ejemplo.

El invento se refiere a un dispositivo para iniciar el movimiento del apresador de hilo de un dispositivo para cortar el hilo, cuyo varillaje de accionamiento comprende una palanca exploradora, que puede ser acoplada a un disco de mando accionable de manera sincronizada con el árbol del gancho.

Por la patente alemana nº 1.125.742 se conoce un dispositivo para cortar el hilo en máquinas de coser en el que a efectos de iniciar el movimiento del apresador del hilo mediante una palanca de mano, que únicamente debe ser accionada estando la máquina parada, se hace bascular a través de un varillaje de mando una palanca de bloqueo cooperante con un disco de leva, encontrándose para ello el disco de leva en una posición determinada, con lo que es liberado el gatillo de arrastre de un disco de arrastre, que está fijado sobre un árbol intermedio unido con el árbol de impulsión del gancho, de modo que el gatillo de arrastre pasa a una posición de trabajo, en la que ataca a una espiga de arrastre, que está fijada en una rueda dentada soportada de manera loca sobre el árbol intermedio, y unida a

través de un par de ruedas dentadas con el árbol de impulsión del gancho. Al seguir girando la máquina, y a través de la espiga y del gatillo de arrastre, es accionado el disco de arrastre con el árbol intermedio, por lo que, a través de un cigüeñal, una biela y una polea soportada de manera loca sobre el árbol de impulsión del gancho, le es conferido al apresador del hilo el movimiento preciso para el corte del hilo. Un disco de leva se hace cargo de la conducción de la palanca de bloqueo para trasladar el gatillo de arrastre a su posición de reposo, fuera de la vía de movimiento de la espiga de arrastre, al final del proceso de corte.

Como este dispositivo de corte es accionable tan solo para cortar el hilo estando la máquina parada, se ha propuesto (patente alemana nº 1.159.247) prever paralelamente al árbol de impulsión del gancho un árbol de mando consistente en dos partes parciales unidas por un acoplamiento de compensación, en el que una de las partes parciales es indesplazable axialmente, mientras que la otra es movable en sentido axial. La parte parcial indesplazable axialmente está unida con el dispositivo para cortar el hilo, mientras que la otra parte parcial puede ser puesta en unión efectiva con un disco de mando fijado sobre el árbol del gancho. Sobre esta parte parcial está dispuesto un muelle compresor, que por un extremo se apoya contra un tope fijado sobre ella, y por el otro extremo, contra un casquillo dispuesto de manera desplazable axialmente sobre esta parte parcial, y adosado a una horquilla de mando accionada a mano o con el pie. Sobre la parte parcial movable en sentido axial es

tá dispuesto asimismo un anillo tope, con cuyo lado frontal coopera una palanca de bloqueo que está unida de manera efectiva con el árbol de impulsión del gancho a través de un acoplamiento de fricción, palanca que ,  
5 estando la máquina trabajando, y como consecuencia del momento de giro actuante sobre ella a través del acoplamiento por fricción, se apoya contra la parte parcial  
movible en sentido axial, junto al lado frontal del anillo tope. Si a efectos de iniciar el proceso de corte  
10 del hilo, el casquillo es desplazado axialmente por la horquilla de mando estando la máquina en marcha, con lo que se tensa el muelle compresor, impide el dispositivo de bloqueo mencionado un desplazamiento de la parte parcial  
movible en sentido axial. El impulso de conexión  
15 queda por lo tanto almacenado. Después de parada la máquina, el árbol impulsor del gancho gira en una pequeña magnitud hacia atrás, en contra de su sentido de giro de trabajo, debido a la energía de retroceso almacenada en la correa elástica de accionamiento de la máquina,  
20 con lo que es levantada la palanca de bloqueo, dejando con ello libre el anillo tope y, con él, al impulso de conexión. Debido a destensarse el muelle compresor, la parte parcial movible axialmente del árbol de mando es desplazada bruscamente de tal modo, que una espiga seguidora, fijada a una manivela de la parte parcial, penetra en la ranura de leva dispuesta en el lado frontal  
25 del disco de mando. Al seguir girando la máquina, y conforme a la configuración de la ranura de leva, es transmitido por la manivela un movimiento de giro a la parte parcial movible axialmente del árbol de mando,  
30

que es retransmitido a través del acoplamiento de compensación a la parte parcial indesplazable axialmente del árbol de mando, confiriendo ésta, al apresador del hilo, a través de un cigüeñal y de una biela, el movimiento preciso para apresar y cortar el hilo. En este dispositivo hay que sostener la horquilla de mando en su posición de trabajo mientras dura el proceso de corte, ya que de otro modo, si se suelta por equivocación, se interrumpiría prematuramente el proceso de corte. Existe por lo tanto una cierta inseguridad en lo que respecta a la realización completa del proceso de corte.

Es evidente que para los dos dispositivos se precisa un gran lujo técnico para la iniciación y el gobierno del dispositivo de corte del hilo. Resulta además insatisfactorio el que el acoplamiento de las partes de accionamiento del apresador del hilo con el disco de mando y respectivamente de arrastre produzca un ruido de golpe, y que las piezas sean sometidas a un fuerte esfuerzo debido a la repentina acción de golpe.

Se ha intentado simplificar esta clase de dispositivos, para lo cual se ha empleado un electroimán como medio de accionamiento para el apresador del hilo (patente alemana nº 1.435.265). El movimiento de trabajo del apresador del hilo discurre a este respecto a lo largo de una brusca carrera continua del electroimán, en contra de la acción de un muelle de recuperación, y ello estando la máquina parada en una determinada posición de la aguja, en la que los hilos adoptan la posición correcta para ser apesador por el apresa-

dor de hilo. Ahora bien, el localizar exactamente esta posición resulta relativamente difícil, y es muy grande el peligro de que la posición de los hilos varíe como consecuencia de su elasticidad al ser parada la máquina, de modo que el apresador de hilo no apresa los hilos, o no los apresa correctamente.

El invento se ha propuesto simplificar un dispositivo para la iniciación del movimiento del apresador de hilo de un dispositivo para cortar el hilo, establecer la unión de acoplamiento entre el varillaje de accionamiento del apresador de hilo y el disco de mando no de manera brusca, sino suavemente, y cuidar de que la unión de acoplamiento no pueda soltarse antes de finalizado el proceso del corte del hilo.

Este problema se resuelve por el hecho de que el disco de mando está dispuesto sobre el árbol impulsor del gancho en forma desplazable en sentido axial entre una posición de reposo y una posición de trabajo, estando unido de manera solidaria en giro con dicho árbol; porque está previsto un apoyo desplazable en la vía de movimiento de una sección de leva actuante paralelamente con respecto al eje longitudinal del árbol impulsor del gancho y perteneciente al disco de leva, apoyo que es devuelto por una leva del disco de mando a su posición de partida, en la que es bloqueable, y porque al disco de mando le está asignado un elemento de retención para el apoyo pasajero en su posición de trabajo, en contra de la acción de recuperación de un muelle.

Para la iniciación del proceso de corte basta en este dispositivo con soltar el enclavamiento del per

no de apoyo. En su posición de trabajo, el perno de apoyo forma un apoyo para el disco de mando, que a través de su sección de leva cooperante con el perno de apoyo, es desplazado axialmente a la posición de trabajo, en la que, con sus superficies de leva gobernantes del movimiento del apresador del hilo, se encuentra en la zona de la palanca exploradora del varillaje de accionamiento para el apresador del hilo. La unión de acoplamiento con el varillaje de accionamiento se establece sin brusquedad y suavemente. Durante el desplazamiento del disco de mando a su posición de trabajo, el perno de apoyo es corrido por la leva del disco de mando a su posición de partida, en la que queda enclavado en cuanto el disco de mando ha alcanzado su posición de trabajo. El elemento de retención mantiene a continuación al disco de mando en esta posición de trabajo, en contra de la acción de un muelle de recuperación. Queda asegurado con ello que el proceso de corte del hilo discorra hasta su final, quedando excluida una interrupción prematura por descuido.

En favor del empleo de un disco de mando con una superficie de leva en su periferia, en lugar de un disco de mando con una ranura de leva en su lado frontal, cabe alegar su fabricación más sencilla y más barata. Cuando se emplea un disco de mando así, se mantiene el contacto entre la superficie de mando y la palanca exploradora corrientemente por medio de un muelle relativamente fuerte. Ahora bien, al ser cargada la palanca exploradora tiene que ser vencida la fuerza del muelle; lo que origina una marcha pesada de la máquina. Se

pone remedio a esto de manera sencilla, conformando para ello la palanca exploradora a manera de horquilla, y haciendo encajar sucesivamente sus dos brazos de palanca con secciones de leva previstas en la superficie periférica del disco de mando, a efectos de llevar a cabo el movimiento de trabajo y el de recuperación del aprensador del hilo.

En esta forma de realización se puede disponer la palanca exploradora y respectivamente el varillaje de accionamiento del aprensador del hilo en forma que trabajen muy suavemente. Basta con cuidar exclusivamente de que la palanca exploradora y el varillaje de accionamiento no se desplacen espontáneamente como consecuencia de la vibración de la máquina en marcha. Puede servir para ello, por ejemplo, un muelle de freno.

Una unión sencilla de accionamiento para el disco de mando resulta del hecho de que sobre el árbol impulsor del gancho, que sustenta el disco de mando, se halla fijado un elemento de arrastre que, por medio de un acoplamiento de compensación, está unido con el disco de mando, estando el elemento de arrastre previsto además de una superficie de mando para la reposición de la palanca exploradora a su posición de partida. Queda asegurado con ello que la palanca exploradora, que en el proceso de corte es devuelta a su posición de partida ya en la primera revolución del árbol impulsor del gancho, incluso después de reparaciones o de trabajos de ajuste en la máquina, en los que eventualmente hubiera sido desplazada equivocadamente de su posición de partida. Es ésta la única posición en la que es posible esta

blecer la unión de acoplamiento entre el disco de mando y la palanca exploradora. En cualquier otra posición entrarían en colisión el disco de mando y la palanca exploradora al conectarse el dispositivo de corte del hilo, lo que podría originar su deterioro y la rotura de piezas de accionamiento de la máquina.

El invento se describe a continuación con más detalle a base de un ejemplo de realización representado en el dibujo adjunto, mostrando:

10 La figura 1, una representación simplificada en perspectiva del nuevo dispositivo en una máquina de coser de dos agujas;

15 la figura 2, una representación en perspectiva del disco de mando y de parte del varillaje para originar la tensión del hilo, visto aproximadamente en la dirección de la flecha A en la figura 1;

la figura 3, una vista de la parte del disco de mando cooperante con la palanca exploradora, en la dirección de la flecha B en la figura 1;

20 La figura 4, detalles de un apresador del hilo, de una cuchilla antagonista y de una pinza para el hilo inferior, a escala ampliada.

El dispositivo se muestra en una máquina de coser tradicional de gancho plano y dos agujas, en cuya barra porta-agujas 1 movable hacia arriba y hacia abajo, está fijado un porta-agujas 2 con dos agujas 3, 4 conductoras de hilo. Con las agujas 3, 4 cooperan los ganchos 5 y 6 accionados por el árbol impulsor 7 y que dan acogida a una canilla de hilo inferior, destinados a formar dos pespuntos dobles independientes (tipo de pun-

25  
30

tada 301). La máquina de coser está accionada por un mo  
tor de freno automático, en sí conocido, y puede por me  
dio de un dispositivo posicionador de aguja ser parada  
en posiciones elegidas, por ejemplo, en la posición ba-  
5 ja de la aguja, antes de iniciarse el proceso de corte  
del hilo, y en la posición elevada de la palanca del hi  
lo, después del corte del hilo.

Para apresar y cortar los hilos de las agujas  
y de los ganchos, están previstos dos apresadores móvi-  
les de hilo 8, 9 y dos cuchillas antagonistas 10, 11 es  
10 tacionarias que, al igual que las pinzas 12, 13 para el  
hilo inferior, consistentes en dos plaquitas flexibles,  
están fijadas en un caballete de soporte 14 y 15 respec  
tivamente para los ganchos. Los apresadores de hilo 8,  
15 9 tienen en su extremo delantero forma de horquilla, y  
entre las ramas de la horquilla presentan sendas ánimas  
16 y 17 para la cuchilla antagonista 10 ó 11 correspon-  
diente en cada caso, así como a cierta distancia de  
ellas sendas escotaduras 18, 19 para las pinzas 12 y 13  
20 respectivamente para los hilos inferiores. El apresador  
de hilo 8 está fijado sobre el extremo superior de un  
árbol vertical 20, y el apresador de hilo 9, sobre el  
extremo superior de un árbol vertical 21. Los árboles  
20, 21 están soportados en el caballete de soporte 14 y  
25 respectivamente 15 de los ganchos. En el extremo infe-  
rior del árbol 21 está fijado un cigüeñal 22, y en el  
extremo inferior del árbol 20, una palanca acodada 23,  
dotada de los brazos de palanca 24 y 25. El cigüeñal  
22 y el brazo de palanca 24 de la palanca acodada 23 es  
30 tán unidos por una barra de tracción de bolas 26 de lar

go regulable. Al brazo 25 de la palanca acodada ataca una biela de bolas 27, que está unida con una palanca de apriete 28, fijada sobre un árbol intermedio 29, soportado en la placa portadora de la tela de la máquina de coser. Sobre el árbol intermedio 29 está fijada una palanca exploradora 30 de forma de horquilla, que está dotada de los brazos de palanca 31 y 32. En el extremo libre del brazo de palanca 31 está fijado un perno 33 con un rodillo 34, y en el brazo de palanca 32, un perno 35 con un rodillo 36. El brazo de palanca 32 está provisto además de una superficie de tope 37.

Para el mando de los movimientos de la palanca exploradora 30 y, por lo tanto, de los movimientos de los apresadores de hilo 8 y 9, así como del varillaje de accionamiento destinado al dispositivo tensor del hilo y que será descrito más tarde, está soportado de manera loca sobre el árbol 7 impulsor del gancho un disco de mando 38, que consiste en un disco de leva perfilado 39 con las secciones de leva FS, NI, L y M dispuestas en su periferia, un disco de leva 40 con una vía de leva frontal 41 ascendente en forma de espiral, y una leva 42 actuante en sentido radial, así como en una placa 44 dotada de un segmento 43 y de una superficie frontal de tope 45, que en la zona del comienzo presenta una inclinación actuante en sentido axial, haciendo después transición en una sección no inclinada. El disco de leva perfilado 39 y la placa con segmento 44 están atornillados al disco de leva 40. El segmento 43 termina con su superficie 46 en una escotadura 47 de la placa 44, que se extiende en sentido paralelo con respecto al árbol 7. El disco de

mando 38 está unido de manera solidaria en giro con el árbol 7 impulsor del gancho a través de un acoplamiento de compensación 50 formado por un perno de arrastre 49, conducido en una ranura 48 del disco de mando 38. El perno de arrastre 49 está fijado a un elemento de arrastre 51 sujeto sobre el árbol 7 impulsor del gancho. La superficie circular periférica exterior del perno de arrastre 49 sirve de superficie de mando para la recuperación de la palanca exploradora 30, contra cuya superficie de tope 37 choca el perno de arrastre 49. El disco de mando 38 es desplazable axialmente en contra de la acción de un muelle de recuperación 52, que está dispuesto sobre el árbol 7 impulsor del gancho, entre el elemento de arrastre 51 y el disco de mando 38.

Al disco de leva 40 le está asignado un perno 54 en calidad de apoyo, que está recibido de manera desplazable en un manguito estacionario 55. A efectos de recibir un muelle compresor 56, el perno 54 está taladrado parcialmente y, para ser enclavado en su posición de reposo, está dotado además de una ranura periférica 57, en la que encaja un gatillo de retención 59 con su extremo delantero, que penetra en el manguito 55 a través de una ranura 58. El gatillo de retención 59 está dispuesto de manera basculable en un saliente de soporte 60, y se halla unido a una cabeza ahorquillada 63 fijada sobre una barra de tracción 62, que está unida a la armadura de un electroimán 61. La barra de tracción 62 es desplazable por el electroimán en sentido axial, en contra de la acción de un muelle de recuperación 64. El electroimán 61 está fijado en una escuadra de sujeción 65, fija sobre la placa

sustentadora de la tela de la máquina de coser.

Antes de ser cortados los hilos, tienen que ser estirados hasta un largo suficiente para la formación de la puntada siguiente. Esto se efectúa convenientemente estando suelta la tensión del hilo de aguja. En el dibujo, y en honor a la sencillez, se ha representado únicamente un dispositivo 66 tensor del hilo 66 (fig. 1), pero en realidad está previsto un dispositivo tensor 66 consistente en un manguito 67 fijado en la caja de la máquina, con un perno roscado 68 ranurado longitudinalmente, sobre el que están dispuestos dos discos tensores 69, 70, que son oprimidos uno contra el otro por un muelle tensor 72, que es ajustable por medio de una tuerca moleteada 71, con objeto de ejercer una fuerza de frenado sobre el hilo de aguja. En el manguito 67 está dispuesta de manera desplazable longitudinalmente una espiga liberadora 73, por medio de la cual el disco tensor 69 puede ser separado del disco tensor 70, en contra de la acción del muelle tensor 72, para soltar la tensión del hilo.

Para accionar la espiga liberadora 73 y, con ello, soltar la tensión del hilo, sirve la superficie de choque 45 del segmento 43 dispuesto en la placa 44 del disco de mando 38. Con la superficie de tope 45 coopera un saliente 74 de sección transversal romboidal que sirve también como órgano de retención para el disco de mando 38, y que está previsto en una palanca 75 soportada en la caja de la máquina. El extremo inferior de la palanca 75 está unido de manera articulada con la cabeza ahorquillada 79 fijada sobre una barra

5           corredera 78, sirviendo para la unión un pivote 77 con-  
ducido en una ranura longitudinal 76. La barra correde-  
ra 78 está recibida en forma desplazable axialmente en  
una saliente de soporte 80 de la caja de la máquina. En  
10           tre la cabeza ahorquillada 79 y el saliente de soporte  
80 está dispuesto un muelle de recuperación 81. Para li-  
mitar el movimiento de recuperación, un anillo de ajus-  
te 82 se halla fijado sobre la barra corredera 78 y coo-  
pera con el saliente de soporte 80. El otro extremo de  
15           la barra corredera 78 está unido con una palanca acoda-  
da 83, soportada en la caja de la máquina, y que, a tra-  
vés de una biela 84, está unida con otra palanca acoda-  
da 85, sustentada asimismo en la caja de la máquina. A  
la palanca acodada 85 está articulada una barra de empu-  
20           je 86 que, en su extremo delantero, lleva un elemento  
Liberador 88, dotado de un bisel 87.

          Partiendo de que la máquina de coser está en  
marcha, a la vez que el disco de mando 38, unido por el  
acoplamiento de compensación 50 con el árbol 7 impulsor  
25           del gancho de manera solidaria en giro, gira en su posi-  
ción axial de reposo, en la que las superficies de leva  
(L, M, FS, RH) del disco perfilado 39 se encuentran fue-  
ra de la zona de los rodillos palpadores 34 y 36, mien-  
tras que los apresadores de hilo 8, 9 adoptan con su va-  
30           rillaje de accionamiento su posición de partida, asegu-  
rada por un muelle de freno que no ha sido representado  
y el dispositivo 66 tensor del hilo está cerrado, mien-  
tras que el perno 54, que sirve de apoyo para el disco  
de mando 38, está enclavado por el gatillo de retención  
59 en su posición de reposo, el dispositivo trabaja de

la manera siguiente:

Al final de la costura, la máquina de coser es detenida brevemente en la posición baja de la aguja como posición de partida para el corte del hilo, por medio de un dispositivo posicionador de la aguja, en sí conocido. El disco de leva perfilado 39 adopta a este respecto una posición en la que el rodillo palpador 34 de la palanca exploradora 30 se encuentra frente a la zona inicial de la sección de leva L. Mediante el accionamiento de un interruptor -con preferencia pisan- do el pedal hacia atrás- se conecta el electroimán 61 brevemente, e inmediatamente después el motor de accio- namiento de la máquina. Por medio de la barra de trac- ción 62 del electroimán 61 es retirado el gatillo de retención 59, que por consiguiente deja libre al perno 54 que, al destensarse el muelle compresor 56, es co- rrido hacia el disco de leva 40. Durante el giro si - guiente del árbol 7 impulsor del gancho en la dirección de la flecha D (figs. 1 y 3), giro que es necesario pa- ra el corte del hilo, el disco de mando 38 se apoya con la vía de leva 41 del disco de leva 40 contra el perno 54, que sirve como apoyo, con lo que el disco de mando 38 es desplazado, conforme a la inclinación de la vía de leva 41, axialmente hacia la izquierda, con rela - ción a la figura 1, pasando desde su posición de reposo a su posición de trabajo: Con ello llega la superficie de leva del disco perfilado 39 a la zona de los rodi - llos palpadores 34 y 36 de la palanca exploradora 30. Este embrague tiene lugar sin ruido y suavemente, mien- tras la sección de leva L, correspondiente a un arco

de círculo, se desplaza a lo largo del rodillo palpador 34. El proceso de embrague está terminado, cuando el rodillo palpador 34 ha alcanzado el punto "a" en el disco perfilado 39.

5           Al seguir el movimiento de giro, la sección  
de leva ascendente FS hace bascular, a través del rodillo palpador 34, la palanca exploradora 30 y, con ella también el árbol intermedio 29. Este movimiento es transmitido, a través de la palanca de apriete 28 y de la biela de bolas 27, a la palanca acodada 23, unida fijamente con el árbol oscilante 20 del apresador de hilo 8, y a través de la biela 26, al cigüeñal 22, que está unido fijamente con el árbol oscilante 21 del apresador de hilo 9. Los apresadores de hilo 8 y 9 experimentan con ello un movimiento de basculación, dirigido en el mismo sentido. El extremo delantero ahorquillado de cada apresador de hilo 8, 9 comienza por consiguiente, después de que los ganchos 5, 6 han apresado y ensanchado la correspondiente lazada de hilo de aguja, su movimiento de giro, al principio dirigido en el mismo sentido que el de los ganchos 5, 6. Poco antes de desprenderse las lanzadas del hilo de las agujas, los extremos ahorquillados de los paresadores de hilo apresan, tanto el hilo de las agujas, como también los de los ganchos, de modo que ambos vienen a caer en cada caso delante del ánima 16 y respectivamente 17, en el punto de corte de las ramas de la horquilla. A este respecto se encuentran los hilos de los ganchos delante de la escotadura 18 y respectivamente 19. En cuanto los hilos han sido apresados de este modo, es abierto el

10  
15  
20  
25  
30

dispositivo 66 tensor del hilo de aguja por la superfi  
cie inclinada de tope 45 del segmento 43, a través del  
órgano de retención 74, previsto en la palanca 75 del  
varillaje liberador de la tensión del hilo, y del vari  
5 llaje de accionamiento 73, 79 y 83 a 88, para lo cual  
la espiga liberadora 73 es desplazada axialmente por  
el bisel 87 del elemento liberador 88, con lo que el  
disco tensor 69 es separado del disco tensor 70, en  
contra de la acción del muelle tensor 72.

10 La parte de los hilos de los garfios que con-  
duce a la reserva de hilo es conducida durante el movi  
miento de giro de los apresadores de hilo 8, 9 a la  
pinza para hilo 12 y respectivamente 13, donde queda  
aprisionada. En el curso ulterior del movimiento de  
15 avance de los apresadores de hilo 8, 9, el extremo  
ahorquillado de éstos llega a la cuchilla antagonista  
10 y respectivamente 11, de modo que, tanto el hilo de  
la aguja, como también el hilo del gancho, son corta-  
dos conjuntamente por la correspondiente cuchilla anta  
20 gonista 10 u 11, que penetra en las ánimas 16 y 17 res-  
pectivamente. La rama del hilo de aguja que conduce a  
la reserva de hilo recibe un largo suficiente para la  
formación de la puntada inicial del siguiente ciclo  
de cosido, mientras que la rama del hilo de gancho que  
25 conduce a la reserva de hilo, es sostenida por la co-  
rrespondiente pinza para hilo 12 ó 13, por encima de  
la canilla, de modo que sea apresada de manera segura  
en la formación de la puntada siguiente. Los hilos es-  
tán cortados cuando el rodillo palpador 34 se encuen-  
30 tra frente al punto "B" del disco perfilado 39.

Cuando por la colaboración del perno 54 con la vía de leva 41 del disco de leva 40, el disco de mando 38 ha llegado a su posición de trabajo, y en el movimiento de giro siguiente los apresadores de hilo 8 y 9 realizan su descrito movimiento de avance para apresar y cortar los hilos y, a través del órgano de retención 74, el varillaje destinado a la apertura del dispositivo 66 tensor del hilo ha sido accionado, mientras que la sección no inclinada de la superficie de tope 45 del segmento 43 pasa por lo tanto junto al órgano de retención 74, es retrocedido por la leva 42 el perno 54 a su posición de partida, en la que queda enclavado al encajar el gatillo de retención 59 en la ranura 57. El disco de mando 38 es mantenido ahora ya en su posición de trabajo, en lugar de por el perno 54, por el órgano de retención 74 que coopera con la superficie de tope 45 del segmento 43, posición en la que el proceso de corte está finalizado, o sea, que ha terminado el proceso de recuperación de los apresadores de hilo 8, 9.

La recuperación de los apresadores de hilo 8 y 9 a su posición de partida tiene lugar por la sección de leva ascendente RH del disco perfilado 39 que, a través del rodillo palpador 36, devuelve a su posición de partida la palanca exploradora 30 y, con ello también, a través del varillaje de accionamiento, los apresadores de hilo 8, 9, mientras que el rodillo palpador 34 se apoya contra la parte descendente M del disco perfilado 39. La posición de partida de los apresadores de hilo 8, 9 ha sido alcanzada, cuando el rodi

llo palpador 36 se encuentra, cerca del final de la sección de leva RH, delante del punto de paso designado con "d". En este momento se encuentra la escotadura 47 de la placa 44 frente al órgano de retención. Con ello se pueden destensar, tanto el muelle de recuperación 52 como también el muelle de recuperación 81, y el disco de mando 33 es desplazado por el muelle 52 axialmente sobre el árbol impulsor del gancho, hasta su posición de reposo, mientras que el varillaje de accionamiento 74, 76, 73, 79 y 33 a 33 del dispositivo 66 tensor del hilo de aguja es puesto por el muelle 81 en su posición de partida, determinada por el anillo de ajuste 32 en combinación con el saliente de soporte 80, y en la que está encerrado el dispositivo 66 tensor del hilo de aguja. La máquina es parada entonces en la posición alta de la palanca de hilo, quedando lista para el proceso de cosido siguiente.

Es de mencionar todavía que durante la marcha de la máquina, la superficie periférica circular del perno de arrastre 49 del acoplamiento de compensación 50 es tangente a la vía de leva 37 de la palanca exploradora 30 en su posición de reposo. Con ello se quiere asegurar que la palanca exploradora 30 sea devuelta a la posición de partida ya durante la primera revolución del árbol 7 impulsor del gancho. Con ello también los apresadores de hilo 8, 9 adoptan con su varillaje de accionamiento su posición de partida, por ejemplo, después de haber sido movidos por descuido en trabajos de entretenimiento, quedando por consiguiente listos para la iniciación de un proceso de corte de hilo.

Finalmente es de llamar la atención sobre el hecho de que el principio de mando presentado es apropiado también para dispositivos de corte de hilo, en los que los apresadores de hilo están conformados de tal modo, y las cuchillas antagonistas dispuestas de tal manera, que los hilos únicamente son apresados en el movimiento de avance de los apresadores de hilo, no siendo cortados hasta que son recuperados éstos.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos que componen este DISPOSITIVO, serán susceptibles de variación, siempre que ello no altere el espíritu del invento.

La forma en que está redactada esta memoria, debe tomarse en sentido amplio, no limitativo.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de Pfaff Industriemaschinen GmbH., con domicilio en Königstrasse 154, 6750 Kaiserslautern (Alemania), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

1a.- Dispositivo para máquina de coser inicia dor del movimiento del apresador del hilo de un disposi tivo para cortar el hilo, cuyo varillaje de accionamiento comprende una palanca exploradora, que puede ser aco plada a un disco de mando accionable de manera sincronizada con el árbol del gancho, caracterizado

a) porque el disco de mando está dispuesto sobre el árbol impulsor del gancho de manera desplazable axialmente entre una posición de reposo y una posición de trabajo, estando unido a dicho árbol de manera solidaria en giro;

b) porque está previsto un apoyo desplazable en la vía de movimiento de una sección de leva del disco de mando, actuante en sentido paralelo con respecto al eje longitudinal del árbol impulsor del gancho, apoyo que por medio de una leva del disco de mando es retornable a su posición de trabajo, donde puede ser enclavado;

c) porque al disco de mando le está asignado un órgano de retención para apoyo temporal en su posición de trabajo, en contra de la acción de recuperación de un muelle.

2a.- Dispositivo para máquina de coser inicia dor del movimiento del apresador del hilo de un disposi tivo para cortar el hilo de acuerdo con la reivindica-

ME

ción 1ª, con un varillaje para provocar la tensión del  
 hilo de aguja, caracterizado porque el órgano de reten-  
 ción está dispuesto en el varillaje destinado a provo-  
 car la tensión del hilo de aguja, y porque el disco de  
 5 mando está provisto de una superficie de tope actuante  
 axialmente para el órgano de retención, superficie que  
 hace transición en una sección exenta de inclinación,  
 para terminar en una escotadura dirigida en sentido pa-  
 ralelo con respecto al eje longitudinal del árbol impul-  
 10 sor del gancho, y que permite la devolución del disco  
 de mando a su posición de partida.

3ª.- Dispositivo para máquina de coser inicia-  
 dor del movimiento del apresador del hilo de un disposi-  
 tivo para cortar el hilo de acuerdo con las reivindica-  
 15 ciones 1ª y 2ª, caracterizado porque la palanca exploradora  
 está conformada a manera de horquilla, encajando  
 sus dos brazos de palanca, a efectos de llevar a cabo  
 el movimiento de trabajo y el de recuperación del apre-  
 sador de hilo, sucesivamente en secciones de leva pre-  
 20 vistas en la superficie periférica del disco de mando.

4ª.- Dispositivo para máquina de coser inicia-  
 dor del movimiento del apresador del hilo de un disposi-  
 tivo para cortar el hilo de acuerdo con las reivindica-  
 ciones 1ª a 3ª, caracterizado porque sobre el árbol im-  
 25 pulsor del gancho, árbol que sustenta el disco de mando  
 está fijado un elemento de arrastre que, por medio de  
 un acoplamiento de compensación, está unido con el dis-  
 co de mando, y que está provisto de una superficie de  
 mando para la devolución de la palanca exploradora a su  
 30 posición de partida.

ME


54.- "DISPOSITIVO PARA MAQUINA DE COSER INICIADOR DEL MOVIMIENTO DEL APRESADOR DEL HILO DE UN DISPOSITIVO PARA CORTAR EL HILO".

5 Tal y como se deja descrito en la memoria precedente, que consta de veintitres hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 13 de Julio de 1977

P.A. de Pfaff Industriemaschinen GmbH.

Victor Gil Vega



10

me

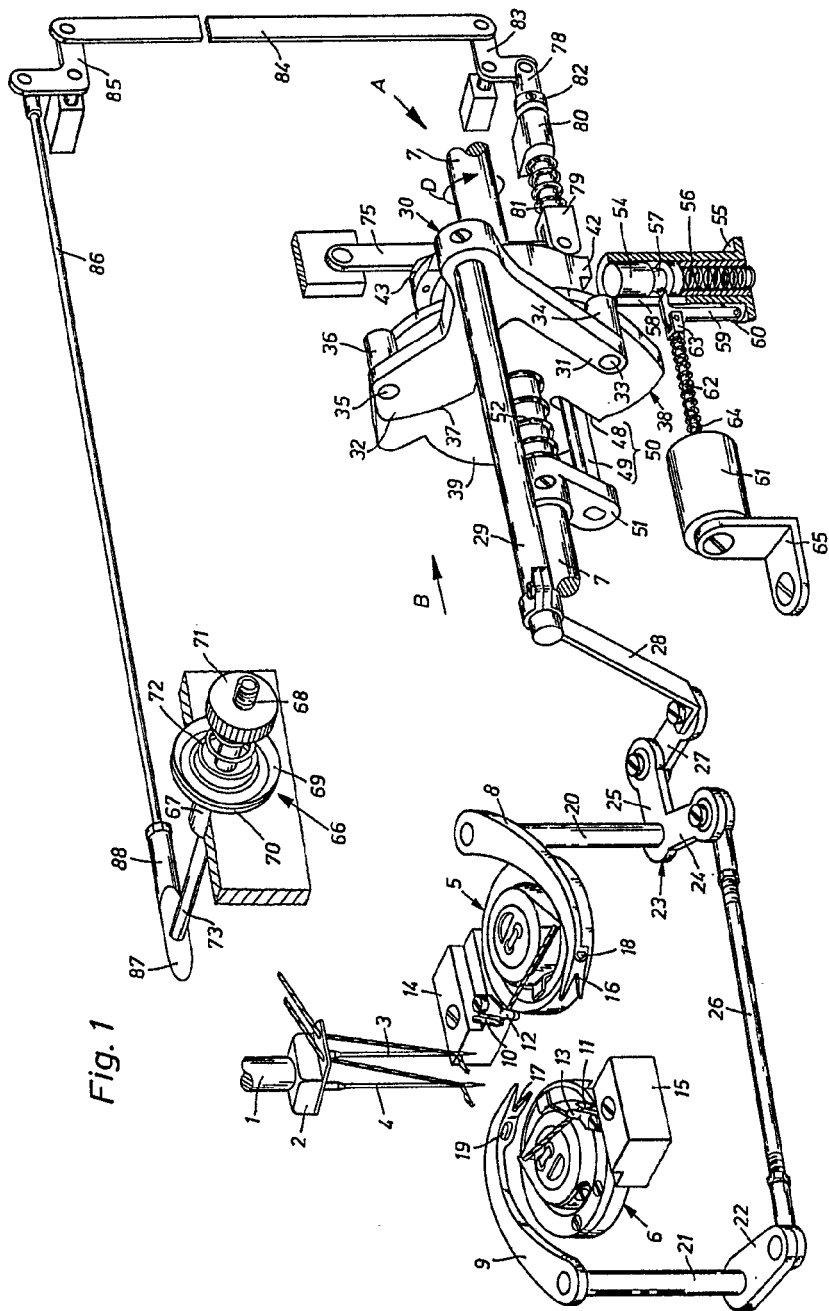
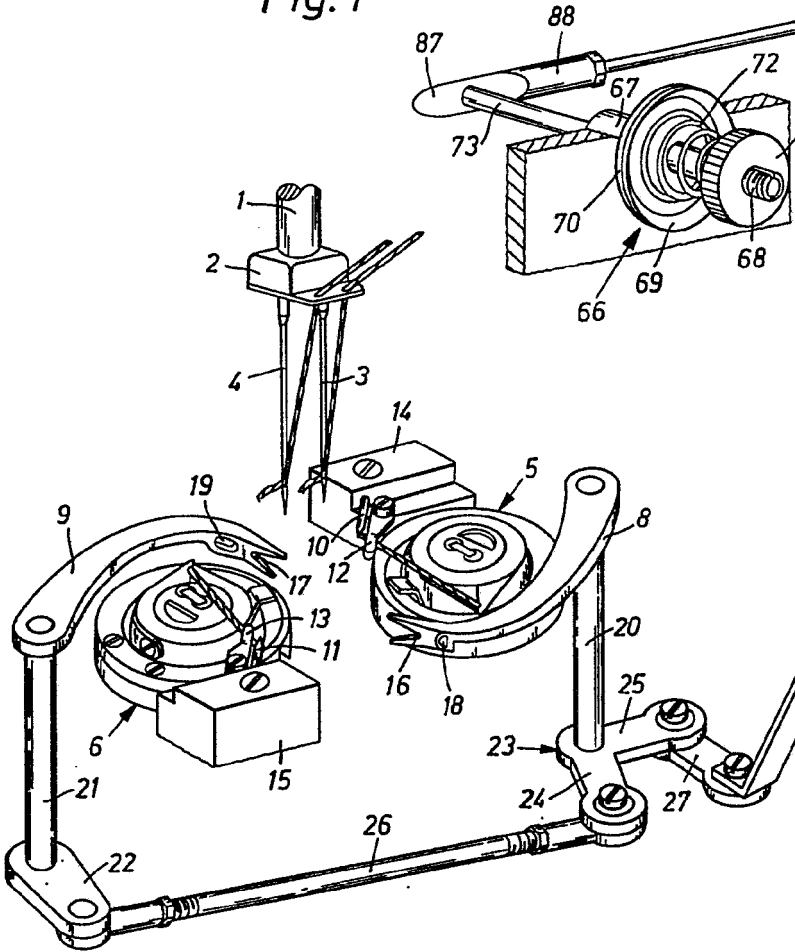
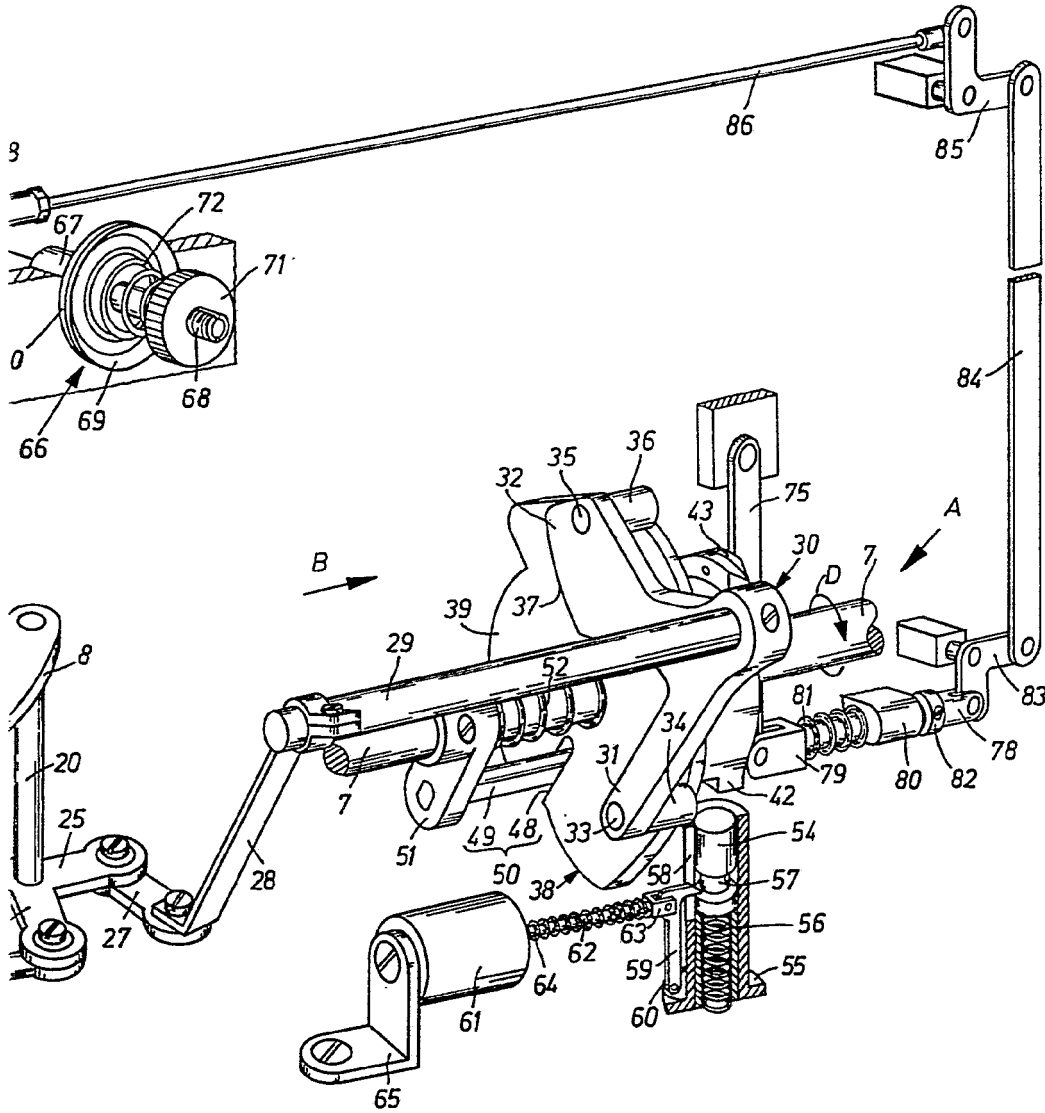


Fig. 1

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 13.7.1977  
P.A.  
VICTOR GIL VEGA  
por poder

Fig. 1

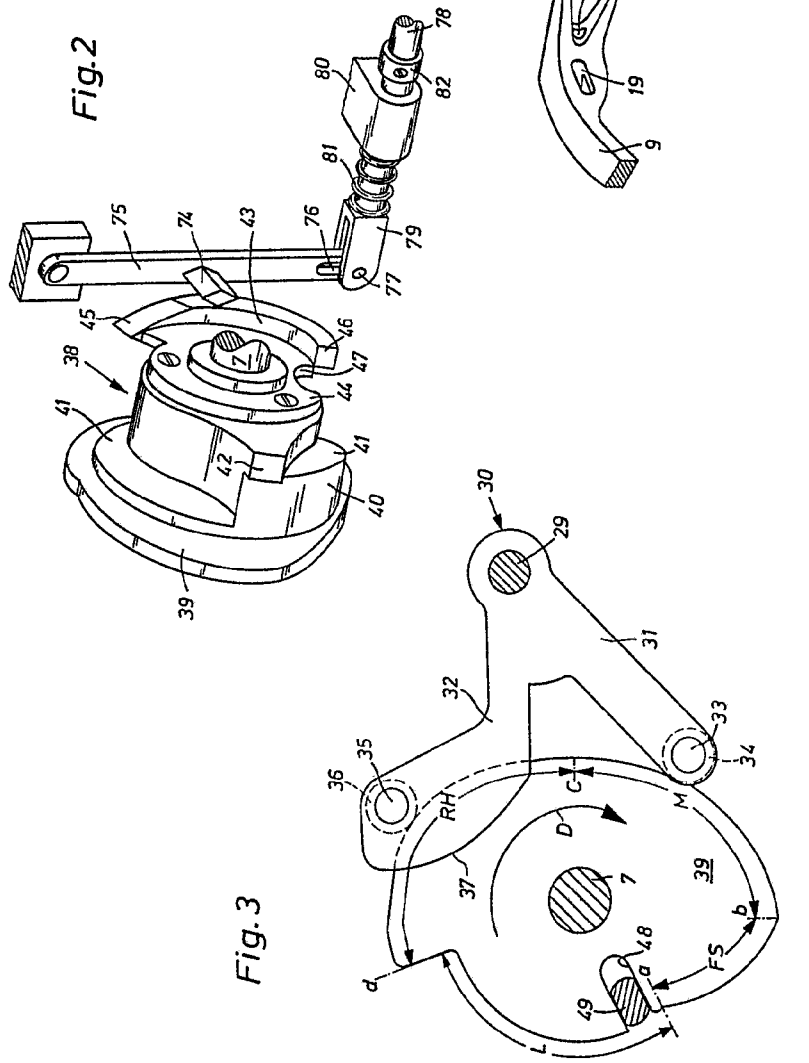




ESCALA VARIABLE

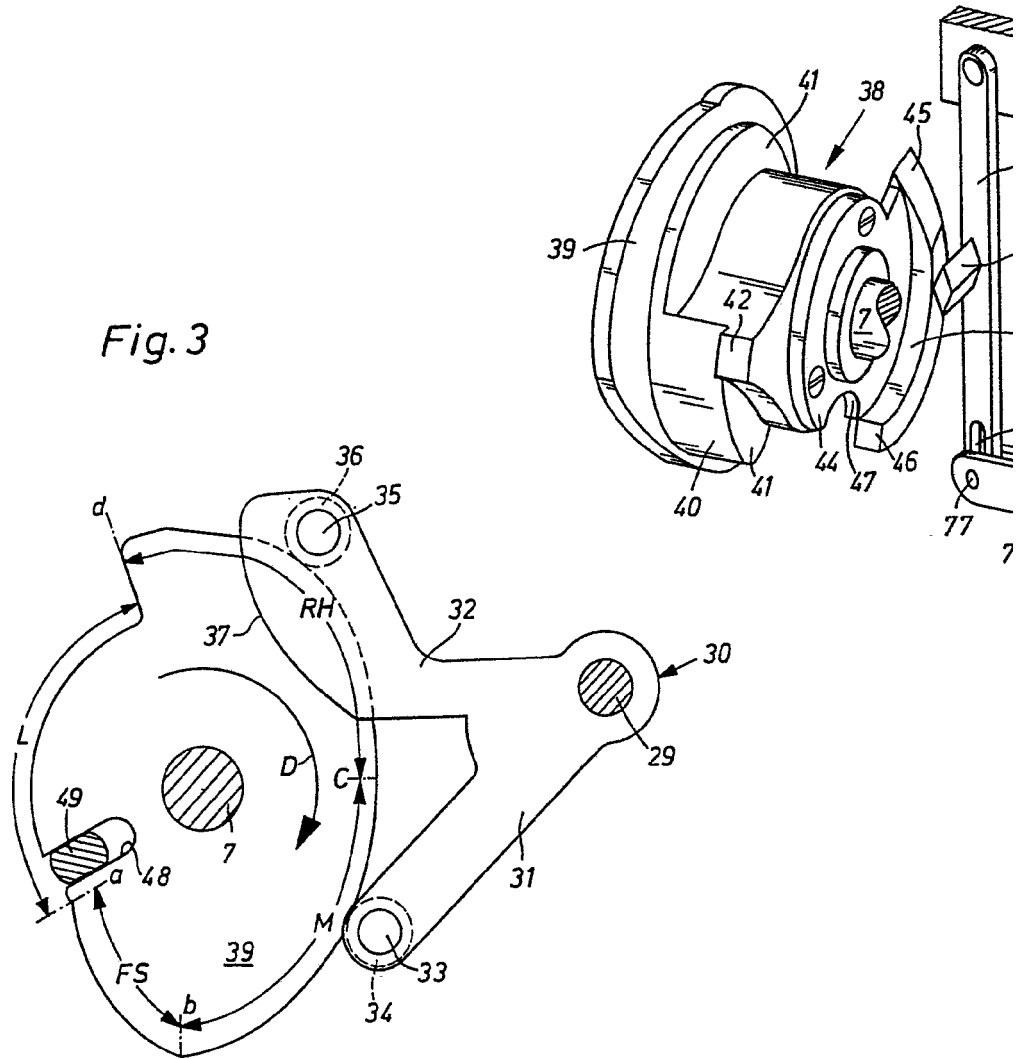
Madrid, 13.7.1977  
P.A.

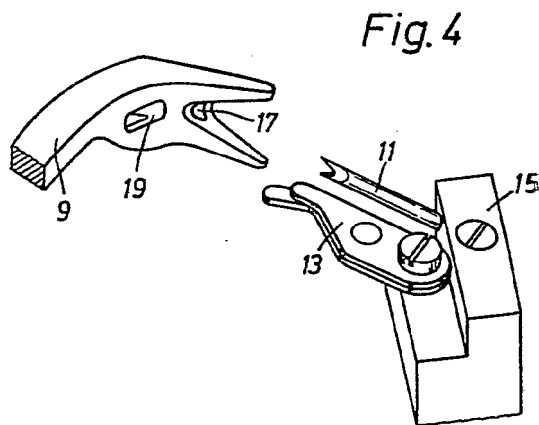
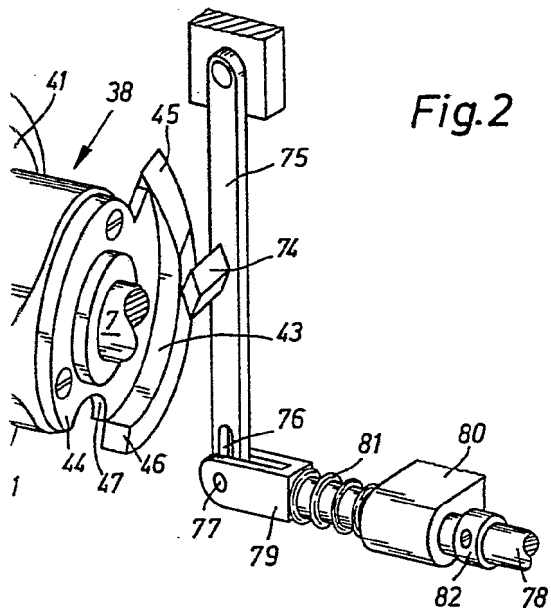
VICTOR GIL VEGA  
por poder



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 13.7.1977  
P.A.  
VICTOR GIL VEGA  
por poder

Fig. 3





ESCALA VARIABLE

Madrid, 13.7.1977  
P.A.

VICTOR GIL VEGA  
por poder