

199954



P.- 48.581 26 III 1974

7930Y

199954

Int. Cl.:	B 25 C
	A 61 J

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por VEINTE años

a nombre de AMP INCORPORATED

entidad norteamericana

establecida en Eisenhower Boulevard, Harrisburg,
Pensilvania, Estados Unidos de América.

por: "UN UTIL PARA COMPRIMIR GRAPAS ALREDEDOR DE TUBOS
FLEXIBLES PARA CERRAR HERMETICAMENTE LOS MISMOS"
(Clase Internacional B 25c A61j)

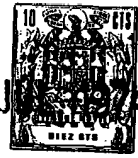
12.6.74



Un fluido, por ejemplo plasma sanguíneo, para ser administrado con fines médicos, puede ser almacenado en una bolsa de material flexible desde la que se extiende un tubo flexible a través del cual puede llenarse o vaciarse la bolsa. Para almacenamiento del fluido, el tubo puede ser cerrado comprimiendo a su alrededor una grapa, por ejemplo de metal flexible, siendo sustancialmente de perfil en U.

La invención, debida a George William Rider, se refiere a un útil para comprimir tales grapas en torno a tubos flexibles, estando el útil destinado a llevar una provisión o reserva de grapas y a alimentar automáticamente de la reserva una grapa de cada vez por compresión mediante el útil.

De acuerdo con la invención, un útil para comprimir grapas de cierre de tubo alrededor de los tubos, para cerrar herméticamente los tubos, comprende empuñaduras primera y segunda, conectadas articuladamente, teniendo cada una de ellas una mandíbula, siendo las empuñaduras relativamente móviles entre una primera posición angular en la cual las mandíbulas están abiertas para recibir entre ellas una grapa, y una segunda posición angular en la cual las mandíbulas están cerradas para comprimir la grapa, comprendiendo además el útil un cargador que puede ser hecho avanzar longitudinalmen-



199954

te a la primera empuñadura y teniendo una serie de receptáculos que recibe cada uno de ellos una grapa, y que están espaciados uno de otro longitudinalmente a la primera empuñadura, estando el cargador conectado a la segunda empuñadura de tal manera que es hecho avanzar a medida que las empuñaduras son movidas relativamente desde su segunda a su primera posición para hacer avanzar a uno de los receptáculos entre las mandíbulas a fin de permitir que una grapa, cuando es recibida en el receptáculo, sea comprimida entre las mandíbulas cuando las empuñaduras son movidas a continuación relativamente desde su primera posición a su segunda posición.

Para una mejor comprensión de la invención, se hará referencia ahora, a modo de ejemplo, a los dibujos que se acompañan en los cuales:

La Fig. 1 es una vista en alzado de un útil que tiene mandíbulas para asegurar grapas de cierre alrededor de tubos flexibles, estando las mandíbulas del útil en una posición abierta;

La Fig. 2 es una vista fragmentaria, a escala ampliada, en alzado, del útil, parcialmente en corte y mostrando una provisión de grapas operativamente posicionadas en un cargador de grapas (mostrado en forma fragmentaria), estando las mandíbulas del útil en posición abierta;



198954

La Fig. 3 es una vista a escala ampliada, en corte, tomada según las líneas III-III de la Fig. 1;

5 La Fig. 4 es otra vista fragmentaria en alzado, a escala ampliada, del útil, pero mostrando las mandíbulas en una posición cerrada y una de las grapas comprimida alrededor de un tubo flexible;

La Fig. 5 es una vista en corte tomada según las líneas V-V de la Fig. 2.

10 La Fig. 6 es una vista en corte, a escala ampliada, tomada según las líneas VI-VI de la Fig. 4;

La Fig. 7 es una vista en perspectiva, fragmentaria, parcialmente en despiece ordenado, del cargador de grapas, mostrando la manera en la cual las grapas están situadas sobre el cargador;

15 La Fig. 8 es una vista en corte, fragmentaria y a escala ampliada, de un detalle de la Fig. 4;

La Fig. 9 es una vista en corte a escala ampliada, tomada según las líneas IX-IX de la Fig. 2; y

20 La Fig. 10 es una vista fragmentaria en alzado, ilustrando el funcionamiento del cargador de grapas.

25 Según se muestra en la Fig. 1, el útil comprende empuñaduras 2 y 4 conectadas pivotablemente por un remache 6, y teniendo mandíbulas 8 y 10, respectivamente, formadas integralmente con ellas. Las empuñaduras



199954

son obligadas a separarse una de otra, para mantener las mandíbulas 8 y 10 en una posición abierta, por un muelle en helicoidal 12, que tiene, con esta finalidad, brazos 14 y 15 que se aplican en las empuñaduras. Como es evidente, especialmente de las Figs. 2, 4 y 5, la empuñadura 4 es de sección transversal sustancialmente de perfil en U, teniendo brazos 4a y 4b y una base 20 (Fig. 5). Un miembro 16 con pestañas, de sección transversal sensiblemente en U, está asegurado por un tornillo 18 a la base 20. La mandíbula 10 tiene una placa de trabajo 22, asegurada a ella por los remaches 24. Como se aprecia mejor en las Figs. 1 y 3, la empuñadura 2 comprende un par de placas planas alargadas, 88, que cooperan para definir un rebaje 28 que recibe el brazo 14 del muelle 12. Las placas 88 también cooperan para definir un rebaje 30 (Figs. 2 a 4) de sección transversal en forma sustancialmente rectangular y una ranura 32 de guía del cargador de grapas (tal como se ve en las Figs. 2 a 4) debajo del rebaje 30, en forma de cruz, como se aprecia en el corte transversal de la Fig. 3. La ranura 32 tiene un brazo vertical 34 que comunica con el rebaje 30 y un brazo transversal 33. El rebaje 30 y la ranura 32 se extienden entre el extremo libre 35 de la empuñadura 2 y una posición P indicada en las Figs. 2 y 4.

25

Como mejor se aprecia en la Fig. 7, un



199954

cargador de grapas alargado 36 tiene una sección transversal que se corresponde con la de la ranura 32, comprendiendo un ala vertical 38, alas transversales 40 y un ala pendiente 42. El ala 38, que es de mayor altura que las alas 40 y 42, tiene a lo largo de ella receptáculos de grapa espaciados, en forma de muescas 44 que tienen paredes extremas recortadas, y cada una de los cuales recibe una grapa 46 de cierre del tubo flexible que comprende dos porciones en forma de U, teniendo uno de los brazos de cada porción, en su extremo libre, una lengüeta 48 que es aplicable en el rebaje 52 del otro brazo, al cerrar los brazos. Las dos porciones de cada grapa están separadas por muescas alargadas 50 y 54, que se extienden longitudinalmente a los brazos, estando las dos porciones conectadas por un alma 56 que se extiende entre los extremos interiores de las muescas 50 y 54. Las almas 56 son recibidas entre las paredes extremas de las muescas 44, de modo que cada grapa es mantenida suelta en su sitio sobre el cargador de grapas 36, en virtud del corte de las paredes extremas de las muescas 44, estando el ala 38 acomodada en los rebajes 50 y 54. El ala 42 tiene muescas 58 situadas generalmente en alineación con las muescas 44, teniendo cada muesca 58 una pared lateral 60 que se extiende en ángulo recto al eje longitudinal del cargador de grapas, 36, extendiéndolo-



199954

se la otra pared lateral 62, oblicuamente con respecto a dicho eje, para formar una superficie de leva.

5 El cargador 36 que contiene las grapas 46, es recibido de manera deslizante en la ranura 32, el ala 38 se introduce en el rebaje 30, las alas 40 están situadas en el brazo 33 de la ranura 32 y el ala 42 está situada en la parte inferior (como se aprecia en la Fig. 3) del brazo 34 de la ranura 32. El cargador 36 es insertable en la ranura 32 a través del extremo 35 de la empuñadura, 2.

10

15 La mandíbula 8 recibe un yunque 64 que está asegurado a la mandíbula 8 por un remache 66. El yunque 64 tiene un canal 68 abierto en los extremos (mejor visto en la Fig. 9) que se extiende longitudinalmente a la mandíbula 8 y recibe el extremo izquierdo (tal como se ve en las Figs. 2 y 4) del cargador 36, de manera que la primera grapa 46' contenida en el cargador 36 se sitúa sobre el yunque 64. A ambos lados del canal 68 el yunque 64 tiene un rebaje de poca profundidad 70 (mejor visto en la Fig. 9) cuya finalidad se describe más adelante.

20

25 La mandíbula 8 tiene una pared 72 que se extiende en ángulo recto al eje longitudinal de la empuñadura 2 y que tiene un borde superior achaflanado, 74 (tal como se ve en las Figs. 2 y 4), adyacente al cual está asegurado por una patilla 78 que se prolonga en el inte-



rior de la mandíbula 8, un muelle 76 de retención del
cargador de grapas, sustancialmente en forma de C. Tal
como se muestra en la Fig. 6, una de las alas 40 del
cargador 36 se extiende a través de un rebaje 80 en la
5 porción del alma del muelle 76 y es agarrada por los
brazos 82 y 84 del muelle 76 el cual se clava en el ala
40 para restringir el movimiento del cargador 36 hacia
la derecha (como se ve en la figura 6), permitiendo, no
obstante, el muelle 76, el movimiento del cargador 36 en
10 sentido opuesto.

La empuñadura 2 tiene (tal como se ve en las
Figs. 2 y 4) un rebaje que se abre hacia abajo, definido
entre las placas 88, la pared 72 de la mandíbula 8 y una
superficie plana 86 a un nivel justamente debajo (tal
15 como se ve en las Figs. 2 y 4) del brazo 33 de la ranura
32 que termina en la posición P. El ala 42 del cargador
36 se extiende en consecuencia dentro de este rebaje.
Debajo de la ranura 32 (tal como se ve en las Figs. 2 y
4), las placas 88 terminan en orejetas redondeadas 90 (tam-
20 bién mostradas en las Figs. 1 y 5) pendientes de un alma
93 que forma la pared de fondo del brazo 34 de la ranura
32 en aquel extremo de la ranura 32 que está mostrado en
la Fig. 2. El alma 93 termina en su parte extrema izquier-
da (como se ve en la Fig. 2) en la posición P.

25 Tal como se muestra en las Figs. 2, 4 y 5, las



199954

placas 88 tienen ranuras alargadas 92 y 94 que se extienden longitudinalmente a la empuñadura 2. Un pasador 96 asegurado a una deslizadera 98 se extiende entre las placas 88 y se proyecta en el interior de las ranuras 92 y 94. Un muelle 100 que tiene sustancialmente forma de U, tal como se muestra en la Fig. 5, tiene brazos 100' y 102 y se extiende alrededor del pasador 96, aplicándose los brazos 102 al alma 93, y estando dispuesto el brazo 100' para aplicarse en las muescas 58 del cargador 36. Un pasador 104, también asegurado a la deslizadera 98, se extiende a través de las ranuras 94 y tiene en sus extremos rodillos 106 que se extienden a través de aberturas 110 en los brazos 4a y 4b de la empuñadura 4, y que están recibidos en ranuras 108 en las pestañas del miembro 16, el cual está asegurado a la empuñadura 4. La deslizadera 98 tiene en su extremo derecho (como se ve en las Figs. 2 y 4) un trinquete 112 para cooperación con un retén 114 montado sobre un pasador 116 que se extiende a través de las orejetas 90, estando conectado un muelle de tensión 115 entre el retén 114 y un pasador 117 que se extiende a través de las placas 88.

Con las empuñaduras 2 y 4 en su posición abierta, como se muestra en las Figs. 1 y 2, el brazo 100' del muelle 100 está inicialmente aplicado contra la pared extrema 60 de una de las muescas 58, tal como



se ve mejor en la Fig. 10.

En funcionamiento, una longitud de tubo quirúrgico es insertado entre los brazos de ambas porciones de la grapa delantera 46', sobre el yunque 64.

5 Las empuñaduras 2 y 4 son luego cerradas contra la acción del muelle 12, de manera que las mandíbulas 8 y 10 son desplazadas relativamente una hacia otra para comprimir conjuntamente entre la placa 22 y el yunque 64 los brazos de las dos porciones de la primera grapa 46', alrededor del tubo y de esta forma aplastar y cerrar el tubo.

15 Durante el cierre de los brazos de la grapa 46', las lengüetas 48 entran en los rebajes 52 de la grapa y los extremos de las lengüetas 48 se aplican en los rebajes 70 del yunque 64, de manera que las lengüetas son dobladas, como se ve mejor en la Fig. 8, para fijar firmemente los brazos de las dos porciones de la grapa 46' conjuntamente alrededor del tubo aplastado.

20 A medida que las empuñaduras 2 y 4 son movidas para cerrar las mandíbulas 8 y 10, el miembro 16 con pestañas, es movido angularmente en sentido contrario a las agujas del reloj (como se ve en la Fig. 1) alrededor del remache 6, de manera que el pasador 104 es movido a lo largo de las ranuras 94 en una dirección que se aleja de las mandíbulas 8 y 10, por la acción de

25



las paredes de las ranuras 108 sobre los rodillos 106, desde la posición de la Fig. 2 a la de la Fig. 4, de manera que la deslizadera 98 es desplazada a lo largo del alma 93 en el mismo sentido, para forzar al trinquete 112 a sobrepasar el retén 114 contra la acción de un muelle 115, aplicándose el retén 114 en los dientes del trinquete 112, evitando así que las empuñaduras 2 y 4 sean abiertas de nuevo hasta que el fiador 112 haya sobrepasado el trinquete 114, tal como se muestra en la Fig. 4, en cuya posición de las empuñaduras las mandíbulas 8 y 10 están en su posición totalmente cerrada. Este desplazamiento de la deslizadera 98 también hace que el pasador 96 se mueva a lo largo de las ranuras 92 en una dirección que se aleja de las mandíbulas 8 y 10, de manera que el brazo 100' del muelle 100 es retirado de la pared 60 del rebaje 58 en el que está aplicado, de manera que se mueva a lo largo del fondo de su rebaje y sea sacado por acción de leva del rebaje mediante la pared 62 del mismo, para aplicarse en el siguiente rebaje 58' en dirección de alejarse de las mandíbulas 8 y 10, siendo el brazo 100' sacado por acción de leva del rebaje 58' mediante su pared 62; tal como se indica con línea de trazos en la Fig. 10. El cargador 36 permanece estacionario, ya que es impedido su movimiento longitudinal hacia el extremo 35 de la empuñadura 2 por los brazos 82 y 84 del muelle 76.

199954



5 A medida que las empuñaduras 2 y 4 son he-
chas regresar desde la posición de la Fig. 4 a la de la
Fig. 2, la deslizadera 98 lo es en dirección de las
mandíbulas 8 y 10 por la acción de las paredes de
10 las ranuras 108 sobre los rodillos 106, y el brazo 100'
del muelle 100 es movido desde la posición de la Fig.
4 para aplicarse en la pared 60' del rebaje 58', perma-
neciendo inicialmente estacionario el cargador 36 para
la retirada de la grapa 46', ahora asegurada al tubo,
del yunque 64.

15 A medida que las empuñaduras 2 y 4 son to-
talmente abiertas, la deslizadera 98 es hecha avanzar
de nuevo hacia el yunque 64, en virtud del posterior
avance del pasador 96 en la misma dirección, de manera
que el brazo 100' del muelle 100 hace avanzar el carga-
dor 36 a la posición de la siguiente grapa 46" sobre
el yunque 64 (el muelle 76 permite a la deslizadera 36
moverse hacia el yunque 64, pero no en sentido contra-
rio). Durante la apertura de las empuñaduras, el retén
20 112 es hecho volver desde la posición de la Fig. 2 a la
de la Fig. 4, acoplándose el retén y el trinquete de ma-
nera que las empuñaduras no pueden ser cerradas de nuevo
antes de haber sido movidas a su posición completamente
abierta. El movimiento en vacío entre el brazo 100' del
25 muelle y el cargador 36 asegura que la siguiente grapa

18-3-76
199954



46" no sea hecha avanzar hacia el yunque 64 hasta que las mandíbulas 8 y 10 hayan abierto suficientemente para permitir el libre paso de la grapa 46" sobre el yunque 64.

5 Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 26 de Agosto de 1970, bajo el Número 67.172, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

- REIVINDICACIONES -

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15 1ª.- Un útil para comprimir grapas alrededor de tubos flexibles para cerrar herméticamente los mismos, comprendiendo el útil empuñaduras primera y segunda conectadas pivotablemente, teniendo una mandíbula cada una,

12.6.74



siendo las empuñaduras relativamente móviles entre una primera posición angular en la cual las mandíbulas son abiertas para recibir entre ellas una grapa, y una segunda posición angular en la que las mandíbulas son cerradas para comprimir la grapa, caracterizado por un cargador que puede ser hecho avanzar longitudinalmente en la primera empuñadura y teniendo una serie de receptáculos para recibir cada uno una grapa, cuyos receptáculos están espaciados uno de otro longitudinalmente a la primera empuñadura, estando el cargador conectado a la segunda empuñadura por un mecanismo de varillaje el cual hace avanzar el cargador a medida que las empuñaduras son movidas relativamente desde su segunda posición a su primera posición, para hacer avanzar uno de los receptáculos entre las mandíbulas.

2.- Un útil de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el mecanismo de varillaje, entre el cargador y la segunda empuñadura, proporciona un movimiento relativo en vacío entre la segunda empuñadura y el cargador, durante el movimiento inicial de las empuñaduras desde su segunda posición a su primera posición.

3.- Un útil de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque un brazo conectado a la segunda empuñadura es aplicable en un resalto del



5 cargador para hacer avanzar el cargador, siendo el brazo retraído del soporte, en contacto con una superficie del cargador, a medida que las empuñaduras son movidas desde su primera posición a su segunda posición, estando el cargador asegurado de manera liberable por un muelle a la primera empuñadura permitiendo tal muelle el movimiento de avance pero no el movimiento de retroceso del cargador.

10 4.- Un útil de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque el brazo está conectado a una deslizadera desplazable en vaivén montada en la primera empuñadura a través de una conexión de pasador y ranura, entre las empuñaduras, siendo movida la deslizadera hacia fuera de las mandíbulas a medida que las empuñaduras son movidas relativamente entre su primera posición y su segunda posición y hacia las mandíbulas a medida que las empuñaduras son relativamente movidas de su segunda posición a su primera posición.

15 20 25 5.- Un útil de acuerdo con la reivindicaciones 3 ó 4, caracterizado porque el brazo es aplicable en muescas del cargador espaciadas una de otra longitudinalmente al cargador, extendiéndose la pared delantera de cada muesca en ángulo recto respecto a la muesca del cargador y constituyendo el resalto, actuando la pared trasera de cada muesca, que se extiende oblicuamente con



respecto a la trayectoria del cargador, como una superficie de leva que expulsa por acción de leva el brazo fuera de la muesca durante el movimiento de la deslizadera en sentido de separarse de las mandíbulas.

5 6.- Un útil de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los receptáculos están constituidos por muescas en un borde del cargador, estando recortadas las paredes extremas de las muescas.

10 7.- Un útil de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la superficie de trabajo de la mandíbula de la primera empuñadura está provista de un yunque que tiene un canal que recibe el cargador, teniendo la superficie de trabajo del yunque un par de rebajes a ambos lados del canal.

15
20 8.- Un útil de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el cargador tiene forma de cruz, visto en corte transversal, estando formados los receptáculos en una porción marginal del ala superior del cargador, aplicándose el cargador deslizablemente en una ranura de guía en la primera empuñadura, teniendo dicha ranura forma de cruz vista en corte transversal.

10-6-76

26



109954

9.- UN UTIL PARA COMPRIMIR GRAPAS ALREDEDOR DE TUBOS FLEXIBLES PARA CERRAR HERMETICAMENTE LOS MISMOS.

5 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.

Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 26 JUL. 1974

P.A.

Alberto de Elizburu
Per. 1974

SAP

11.8.71



199954 21 AGO



Fig. 1.

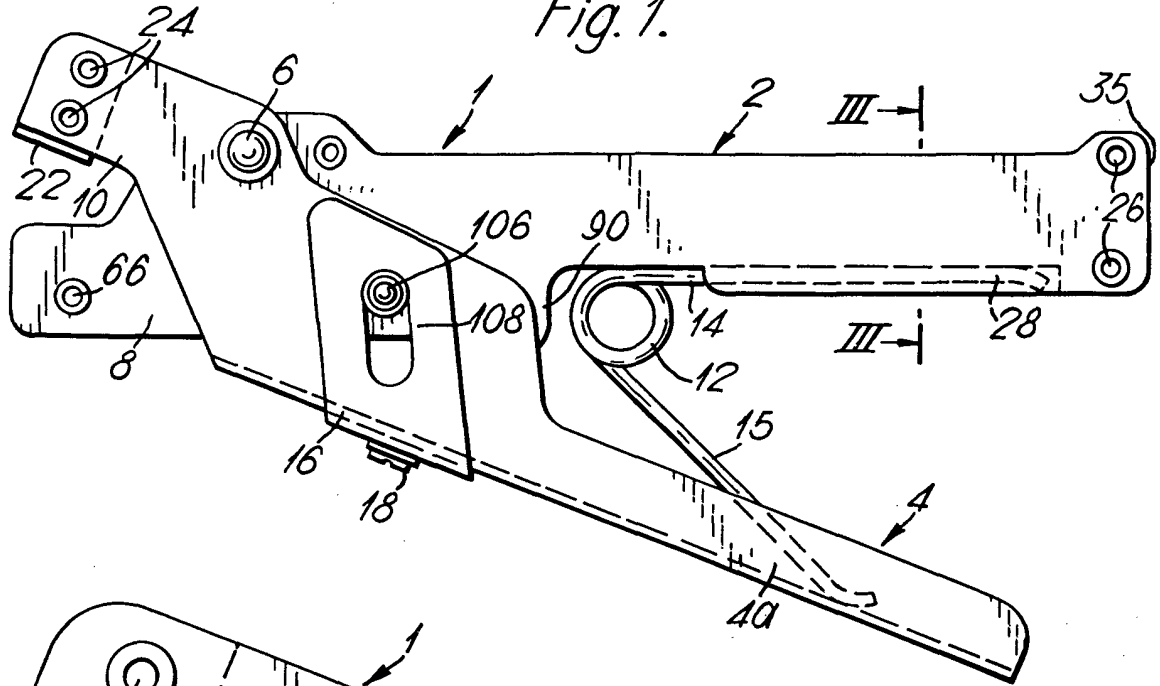


Fig. 2.

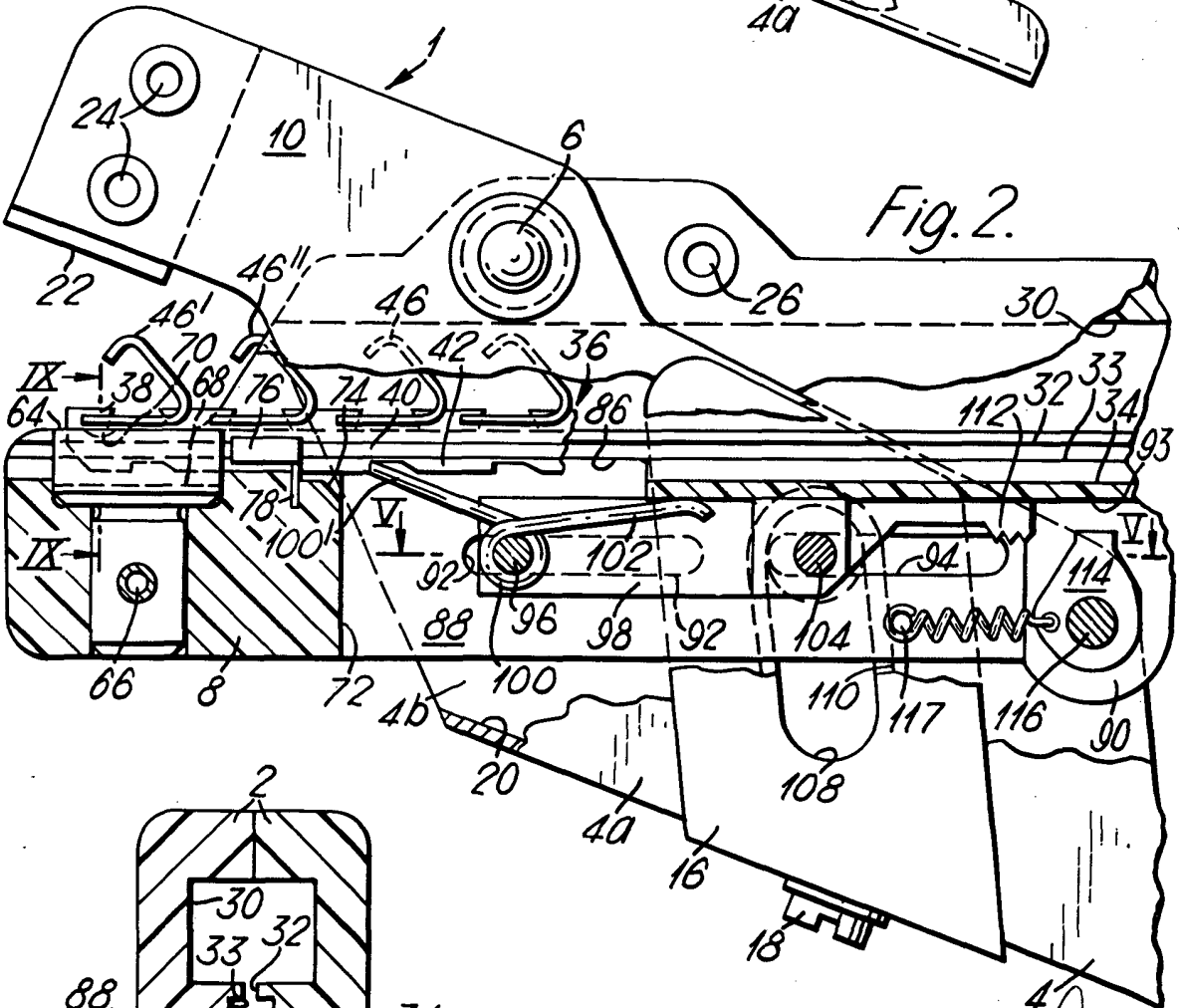
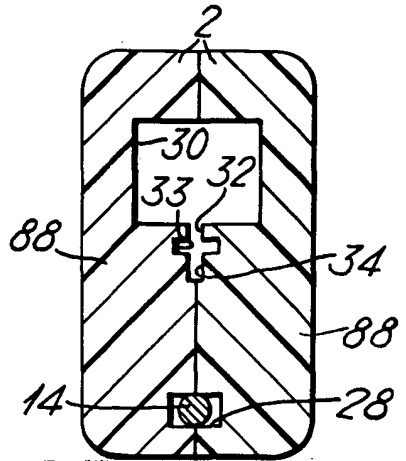


Fig. 3.



Alberto de Trazzari
Per Fides

199954

21 AGO 1970



Fig. 8.

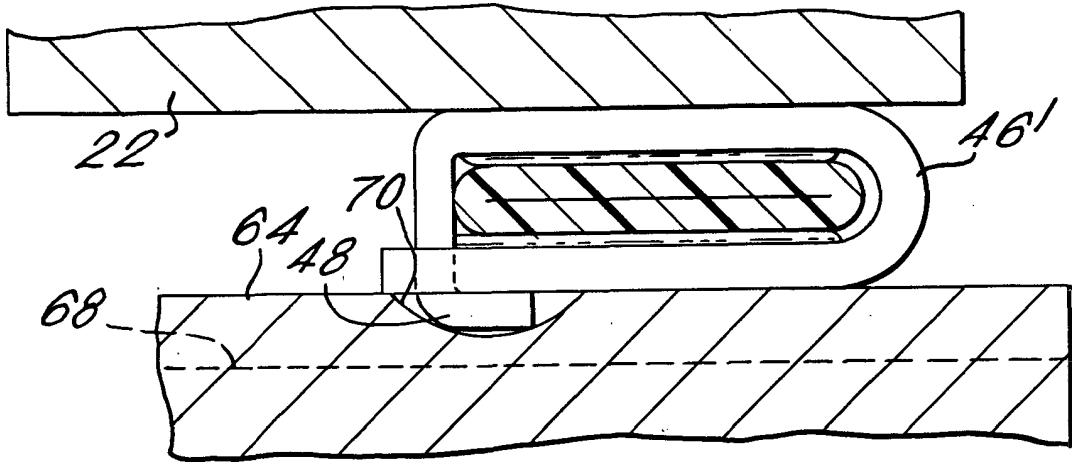


Fig. 9.

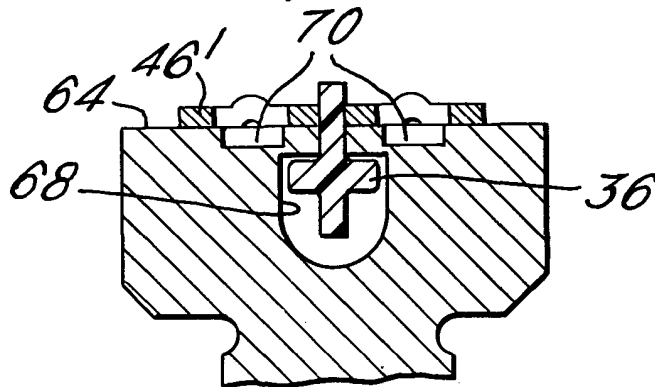
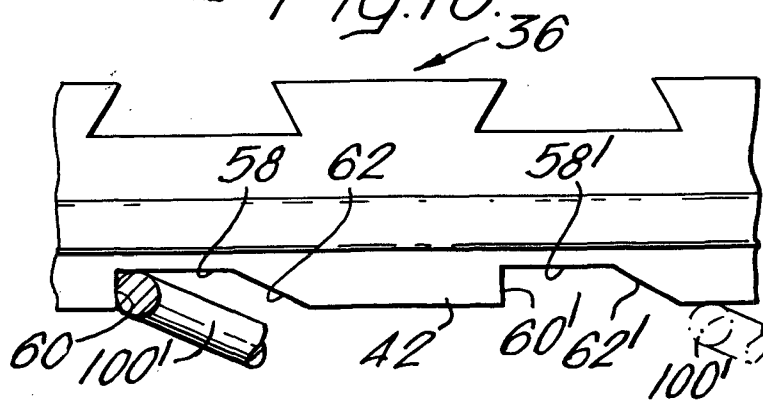


Fig. 10.



Handwritten signature
Alberto C. ...
New York