

10.3.78

Int. Cl.:	F15B
	B25C



201291

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de un

MODELO DE UTILIDAD

Solicitante: REPAPRESS AG.

Residencia: Neuhofstrasse 86 - CH-8590 ROMANSHORN (SUIZA).

Enunciado: HERRAMIENTA.

Prioridad: de la solicitud de patente suiza No.3498/73,
del 9 de marzo de 1973.

TP.



1 El presente invento tiene por objeto una herramienta.

Las herramientas conocidas hasta ahora, tanto si se trata de herramientas accionadas a mano o de herramientas accionadas a máquina, poseen un campo de aplicación muy limitado, a causa de la fuerza humana, o, con accionamiento por medio de motores, poseen una construcción complicada, siendo además inamovibles y estando expuestas a averías. El presente invento tiene por objeto una herramienta sencilla, pero a pesar de ello utilizable en un margen muy amplio. Se caracteriza por el hecho de que posee un generador de fuerza con al menos un elemento hinchable.

En lo que sigue se describen, basándose en las figuras, algunos ejemplos de ejecución del objeto del invento.

La figura 1 representa en sección, según la línea I-I de la figura 3, una unidad neumática múltiple generadora de fuerza de empuje.

La figura 2 representa una sección, según la línea II-II de la unidad generadora de fuerza según figura 1, con tornillo de banco adicional y partes suprimidas.

La figura 3 es una vista en perspectiva de la unidad generadora de fuerza según figura 1.

La figura 4 es una representación esquemática en sección longitudinal de un tornillo de banco accionado por una unidad múltiple de fuerza de empuje según figuras 1 y 3.

La figura 5 es una vista esquemática en perspectiva de un detalle de una máquina plegadora.

La figura 6 representa un detalle de una manguera curvada con curvas planas, según la aplicación de la figura 1, así como con una inserción conservadora del perfil.

La figura 7 representa en perspectiva elementos para el



1 cierre aplanado del extremo de la manguera.

La figura 8 representa en perspectiva y en sección longitudinal el extremo cerrado de una manguera.

5 La figura 9 representa una manguera, cerrada en sus dos extremos con elementos de cierre planos, como elemento de fuerza de empuje entre dos placas.

La figura 10 representa un elemento de cierre plano, según figura 7, con racor de alimentación.

10 La figura 11 representa un extremo de manguera cerrado en forma plana con racor de alimentación según figura 10.

La figura 12 representa un elemento de manguera con tetones de fijación y guías para los tetones, visto en perspectiva.

La figura 13 es una vista lateral de la manguera según figura 12.

15 La figura 14 representa otra ejecución de una manguera con tetones, análoga a la de la figura 12.

La figura 15 representa otra variante de la ejecución según figura 12.

20 La figura 16 es una vista lateral de una manguera con ojo y tetón para la fijación de la manguera sobre una superficie de apoyo plana y curvada.

La figura 17 es una vista lateral de una manguera con ojos situados a ambos lados para la fijación de la manguera a dos superficies de apoyo curvadas.

25 La figura 18 representa en perspectiva un extremo de manguera con listones de guía.

La figura 19 representa un extremo de manguera, análogo al de la figura 18, con ranuras de guía.

30 La figura 20 representa en perspectiva unas tenazas con un elemento de fuerza en forma de manguera sometida a un medio



1 a presión y con una ballesta de reposición elástica.

La figura 21 representa el despiece de las tenazas según figura 20.

5 La figura 22 representa el despiece, visto en perspectiva, de unas tenazas para remaches macizos.

La figura 23 representa una sección longitudinal de las tenazas para remaches macizos, según figura 22, en estado montado.

10 La figura 24 representa un despiece en perspectiva de una pinza de presión de doble palanca.

La figura 25 representa un despiece en perspectiva de una pinza de presión de una palanca.

La figura 26 representa una sección longitudinal de la pinza de presión de una palanca, según figura 25.

15 El generador de fuerza según figuras 1 y 3 posee una carcasa 1 con dos paredes de guía 3 laterales y una pared posterior 5, así como con tabiques transversales 7, paralelos a la pared posterior 5, que se disponen con una separación uniforme sobre la longitud de la carcasa 1. Las dos paredes de guía 3 poseen ranuras cilíndricas 9 de forma semicircular.

20 Cada una de las paredes de guía 3 se provee de un racor de conexión 11 y 12 respectivamente. Una de las paredes 3 posee además un orificio 13 con un taladro roscado 14 que desemboca en él. En la figura 1 se representa una manguera 16 en forma

25 de meandro, que se aloja en los compartimientos formados entre los tabiques transversales 7 y que pasa de un compartimiento al siguiente a través de las ranuras cilíndricas 9. En las paredes de guía 3 se desliza de forma independiente de la carcasa 1 un elemento de tapa 18. El elemento de tapa 18 se

30 provee de una pared delantera 20. Análogamente a la carcasa 1

1. posee tabiques transversales 22, que se suceden con una separación uniforme, al mismo tiempo que esta separación es igual a la de los tabiques transversales 7 de la carcasa 1. En el estado de funcionamiento, el elemento de tapa 18 apoya en la carcasa 1, al mismo tiempo que ambas piezas se pueden mover de acuerdo con la separación de sus tabiques transversales 7 y 22 y de su grueso de pared. Como se desprende de la figura 1, entre cada dos tabiques transversales se alojan las partes correspondientes de la manguera 16 en forma de meandro, actuando estas partes como fuelles de trabajo 24. Sus límites son, por un lado, un tabique transversal 7 de la carcasa 1 y, en el lado opuesto, un tabique transversal 22 del elemento de tapa 18. En un compartimiento entre dos tabiques transversales 7, subdividido por un tabique transversal 22, se alojan tanto un fuelle de trabajo 24 como un fuelle de reposición 25, que está unido al racor 12, mientras que el extremo de la manguera 16 en forma de meandro se une con el racor 11. El otro extremo de la manguera 16 en forma de meandro y continua penetra en el orificio 13 y se fija con un espárrago roscado atornillado en el taladro roscado 14.

Cuando se quiere desplazar, por ejemplo contra resistencias exteriores grandes, el elemento de tapa 18 con relación a la carcasa 1, se introduce en la manguera 16 en forma de meandro, a través del racor 11, un medio a presión, por ejemplo aire a presión, aceite a presión o agua a presión, que dilata la manguera en la zona de los fuelles de trabajo 24, de manera que estos ejercen sobre los dos tabiques transversales 7 y 22, que los limitan, una fuerza proporcional a la presión y a la superficie de apoyo del fuelle 24, tendiendo a separar los dos tabiques transversales 7 y 22 correspondi-



1 entes. Cada fuelle 24 ejerce la misma fuerza sobre los tabi-
ques transversales 7 y 22 que lo rodean, de manera que el
elemento de tapa 18 tiende a desplazarse con relación a la
carcasa 1 con una fuerza proporcional a la cantidad de fuelles
5 24 y a la presión del medio de trabajo empleada y que actua
sobre las dos partes 1 y 18. De esta forma se genera una fuer-
za muy grande en un espacio extremadamente pequeño. Para repo-
ner las dos partes 1 y 18 en su posición de partida se anula
la presión en la manguera 16 en forma de meandro, es decir en
10 los fuelles de trabajo 24, y a través del racor 12 se inyecta
un medio a presión en el fuelle de reposición 25. Este actua,
como se desprende de la figura 1, en sentido opuesto y hace
retroceder el elemento de tapa 18 sobre la carcasa 1 en sen-
tido opuesto al del movimiento precedente.

15 La figura 2 muestra, que construyendo adecuadamente los
extremos de la carcasa 1 y del elemento de tapa 18 en forma
de mordazas 26 y 27, se puede utilizar este dispositivo como
mordaza o tornillo de banco.

20 En la figura 4 se representa esquemáticamente la utili-
zación de un elemento de fuerza múltiple de este tipo, como
el que se describe en la figura 1, para un tornillo de banco
de tipo conocido. Este tornillo de banco 29 posee dos mordazas
30, al mismo tiempo que el elemento portante de una de las
mordazas 30 se construye en forma de carcasa 31 y el otro en
25 forma de elemento de tapa 32 desplazable. Entre los tabiques
transversales de la carcasa 31 y del elemento de tapa 32
se representa una manguera de trabajo 33. Sometiendo corres-
pondientemente a presión la manguera de trabajo 33 se despla-
zan mutuamente la carcasa 31 y el elemento de tapa 32, es de-
30 cir las mordazas 30, con el fin de retener con una fuerza co-



1 rrespondientemente grande una pieza entre las mordazas 30.

De acuerdo con las dimensiones de la pieza a mecanizar y a fijar se puede llevar el elemento de tapa 32 a una posición de partida distinta con relación a la carcasa 31, levantándolo y desplazándolo. De esta forma es posible adaptar la posición de partida de la carcasa y del elemento de tapa a las circunstancias de cada caso, lo que pone de manifiesto la gran flexibilidad y capacidad de adaptación de estas unidades múltiples de fuerza de empuje.

10 En la figura 5 se representa una prensa plegadora 34 con una mordaza 36 superior fija y una mordaza 37 inferior móvil, que se guía en un soporte 39. La mordaza 37 móvil se equipa con un generador múltiple de fuerza de empuje. La carcasa está formada por el soporte 39 con sus tabiques transversales 40, mientras que el elemento de tapa está formado por la mordaza 37 móvil con los tabiques transversales 42. En esta figura se representan además los fuelles de trabajo 44 de una manguera plegada correspondientemente en forma de meandro. El accionamiento de esta prensa de plegado 34 y su ajuste al grueso del objeto a plegar se realiza en la forma descrita con detalle en las figuras 1 a 4. De esta forma se pueden obtener, como ya se mencionó, en un espacio mínimo y por adición de fuerzas individuales, fuerzas extraordinariamente grandes, de acuerdo con la cantidad de fuelles de trabajo, sus superficies eficaces y la magnitud de la presión del medio de trabajo empleada.

25 En la figura 6 se representa una parte de manguera 46 con curvas 47 y 48, como la utilizada por ejemplo en la manguera 16 en forma de meandro de la figura 1. Para evitar que, al someter a una manguera en forma de meandro de este tipo a

30



1 una presión, la manguera se cierre en este punto a causa de
las fuerzas de compresión y de tracción que se producen, se
alojan en la manguera inserciones distanciadoras, por ejemplo
5 en forma de inserciones 50 elásticas. Estas evitan el plegado
completo de la manguera en las curvas y garantizan el funcio-
namiento de los fuelles de trabajo y de reposición, dado que
aseguran el paso del medio de presión.

En estos generadores de fuerza de empuje, accionados con
un medio a presión, basados en mangueras, se presenta un proble-
10 ma de hermetización extremadamente importante y delicado du-
rante el cierre de los extremos de la manguera. La figura 7
representa en perspectiva una brida de manguera 53 plana, que
se compone de una caperuza 54 y de un cuerpo de relleno 56
deformable. El cuerpo de relleno 56 posee labios de cierre
15 57 cuando se fabrica con un material elástico.

La figura 8 representa el extremo 59 de una manguera,
cerrado por medio de una brida de manguera 53 plana. Para ello
se introduce un cuerpo de relleno 62 en el interior del extremo
59 de la manguera y se coloca la correspondiente caperuza 61
20 sobre el extremo de la manguera, de manera que el cuerpo de
relleno se aloja entre las paredes del extremo 59 de la man-
guera y en el interior de la caperuza 61. A continuación se
prensa el conjunto como se representa en la figura 8. Cuando
la manguera se somete a presión con el medio de trabajo, éste
25 hincha el cuerpo de relleno 62 y lo presiona contra el ex-
tremo 59 de la manguera y contra la caperuza 61. Cuanto ma-
yor sea la presión de trabajo tanto mayor es la presión de
las paredes del cuerpo de relleno 62 sobre el extremo 59 de
la manguera y tanto mejor es el cierre.

30 Este cierre plano posee, con relación al cierre circular,



1 la ventaja de que, al utilizar el elemento de manguera como
generador de fuerza de empuje entre dos paredes de apoyo
64 y 65, actua la totalidad de la longitud de ésta, mientras
que en el caso de utilizar un cierre circular no actua una
5 parte considerable de los dos extremos, dando lugar a una
flexión de los tabiques de apoyo 64 y 65 en sus extremos o
exigiendo tabiques de apoyo más estrechos, es decir superfi-
cies de trabajo menores con la misma longitud del elemento de
fuerza de empuje (figura 9).

10 La figura 10 representa una brida plana para manguera,
análoga a la de la figura 7, pero en forma de brida final pro-
vista de un racor de entrada para el medio de trabajo. Se com-
pone de una caperuza 67, con un orificio 68, un racor tubular
70, provisto de un collar de cierre 71, así como de un cuerpo
15 de relleno 73 con un orificio 74.

La figura 11 muestra esta brida plana para manguera 76
con un racor de entrada en forma de un nippel 77 de construc-
ción análoga al racor tubular 70.

Para evitar el desplazamiento lateral de estos generado-
20 res de fuerza en forma de mangueras o de uniones tubulares
entre dos superficies de apoyo planas o convexas o entre una
superficie de apoyo plana y otra convexa, hay que proveer estos
elementos de medios de fijación. En las figuras 12 y 13 se
representa un elemento de manguera 80 provisto longitudinal-
25 mente de una fila de tetones 81 encolada o vulcanizada con
tetones 82. Estos tetones 82 se prevén de tal forma que pue-
dan penetrar en taladros correspondientes de las superficies
de apoyo y evitan el desplazamiento lateral de la manguera,
en especial durante la fase de trabajo.

30 La figura 14 representa una ejecución análoga a la de



1 las figuras 12 y 13, en la que los tetones 85 se disponen sobre platillos de fijación 84.

En la figura 15 se representa una variante con un elemento de manguera 87 y una cinta de tetones 89 con tetones 40, en la que la cinta 89 se coloca encima del elemento de manguera 87.

En las figuras 16 y 17 se representan igualmente una manguera 95 y 100 respectivamente, con ojos 96 y tetones 97, respectivamente ojos 101 y 102, que sirven para fijar la manguera sobre una superficie de apoyo plana por medio de los tetones 97 y sobre superficies de apoyo curvas por medio de los ojos 96, respectivamente por medio de los ojos 101 y 102.

Es posible fabricar las mangueras, por ejemplo, por extrusión (figura 18). Una manguera plana 104 de este tipo se extrusiona directamente con los listones de guía 105 para la fijación de la manguera.

La figura 19 muestra un perfil extrusionado en forma de una manguera plana 107 con ranuras de guía 108, que pueden penetrar en listones correspondientes de las superficies de apoyo.

En las figuras 20 y 21 se representan unas tenazas de mano 111 con un mango 113, provisto de un cojinete 114 y de una mordaza de presión 116. El elemento de mango 113 posee un orificio 117 para el tetón de un elemento generador de fuerza de empuje en forma de manguera. Un segundo elemento de mango 119 se provee de los correspondientes cojinetes 120, así como de una mordaza de presión 121. En él también se prevé un orificio 122 para el correspondiente tetón del elemento de trabajo. Una manguera 124 generadora de fuerza de empuje posee un estribo 125 para su fijación entre los dos elementos de mango



- 1 113 y 119. La manguera 124 posee en cada uno de sus lados un tetón de fijación 127, que encaja en los orificios 117 y 122 de los elementos de mango 113 y 119 con el fin de fijar la manguera 124. La manguera 124 se provee además de un racor
- 5 129 para la entrada del medio a presión, así como de una válvula de accionamiento 130. La manguera 124 se cierra en sus dos extremos con bridas planas 131, por ejemplo como en las ejecuciones según figuras 8 y 11. El bulón 132 sirve para unir las piezas, a través de los distintos cojinetes, para formar
- 10 las tenazas representadas en la figura 20. En el extremo de los dos elementos de mango 113 y 119 se prevé un pinza de retención 134, que repone las tenazas 111, es decir sus elementos de mango 113 y 119, a la posición de partida, abriendo con ello las mordazas de presión 116 y 121.
- 15 En las figuras 22 y 23 se representan unas tenazas 139 para remaches macizos con una boquilla 140, un mango 141 y un elemento fuerza 142 con un nippel de conexión 143, así como con una segunda palanca 145 y de un pistón 146 con rebaje 147. Para el cierre del mango 141 sirve una tapa 149 con un
- 20 tope de goma 150 dispuesto en su interior. Las tenazas para remaches macizos, representadas en las figuras 22 y 23, permiten la aplicación de fuerzas mucho mayores que con las tenazas manuales, por lo que se prestan también para tipos de remaches macizos más grandes que los utilizables en las actuales
- 25 tenazas accionables a mano. El remachado se puede realizar con unas tenazas de este tipo con una rapidez considerablemente mayor, al mismo tiempo que estas tenazas son más cortas que las herramientas de mano conocidas hasta ahora.
- 30 La figura 24 representa una pinza de presión 153 de dos brazos con una rama 154 en forma de palanca de dos bra-



1 zos y una segunda rama 155 de igual clase. La rama 154 se
provee de un resorte 156. Entre las dos ramas 154 y 155 se
aloja un elemento de fuerza 157, cuyo accionamiento hace gi-
5 rar las dos ramas 154 y 155 alrededor del eje 158, cerrándose
la pinza con una fuerza correspondientemente grande. Estas
piezas se alojan en una carcasa 159.

La pinza de presión de dos brazos, representada en la
figura 24, permite la aplicación de fuerzas grandes y una
10 gran profundidad de la boca, a pesar de sus reducidas dimen-
siones constructivas y de su pequeño peso. Esta herramienta
hace posible un manejo suave y un accionamiento rápido.

La figura 25 representa otra ejecución de unas tenazas
de presión 160 en forma de pinza. Esta comprende ramas 161 y
162 en forma de palancas de un solo brazo, así como un ele-
15 mento de fuerza 163 que se dispone, como muestra la figura 26,
sobre una de las ramas 161, presionándola cuando se acciona
contra la otra rama 162. Los elementos están alojados en una
carcasa 164. Cuando se acciona el elemento de fuerza 163, la
rama 161 gira alrededor del eje 165 y la pinza de presión
20 160 ocupa su posición de presión.

La pinza según figuras 25 y 26 también posee las ventaj-
as de la pinza según figura 24. Sin embargo con ella es po-
sible obtener un vuelo especialmente grande. El movimiento
de sus mordazas es aproximadamente paralelo, lo que es venta-
25 joso en el troquelado.

Por medio de elementos de manguera generadores de fuerza,
accionados por un medio de presión neumático o hidráulico, se
pueden construir igualmente tenazas de corte, de presión, de
desconexión, pelahilos, de abocardar, de gofrado, de plegado,
30 de precintado, de entallado, de rebordeado, así como de tro-

10-3-78

201291

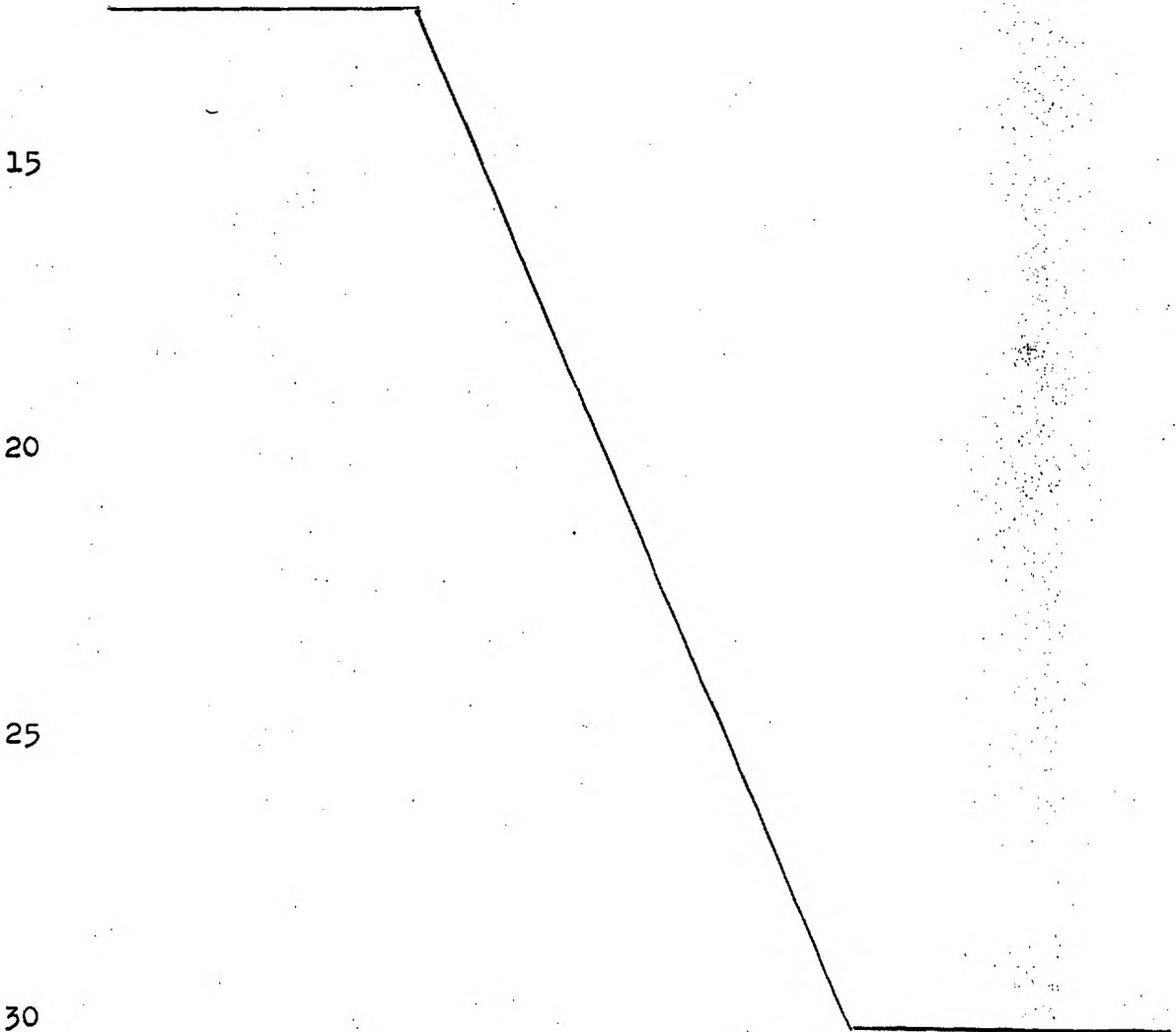


1974

1 quelado y análogas.

Otro campo de aplicación es el de las prensas en forma de tenazas, de las cizallas, de las tenazas de soldadura por impulsos, de los dispositivos de avance en forma de tenazas para chapa y alambre y análogos de tipo fijo. El mando de estas tenazas se puede realizar por medio de válvulas de tres vías incorporadas y su accionamiento puede ser mecánico por medio de pedales o magnético, por ejemplo por medio de interruptores de mando en el mango.

5
10 En resumen, el presente Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:





10+3+76

1

Reivindicaciones

1. Herramienta, caracterizada por el hecho de que posee un generador de fuerza con al menos un elemento hinchable.

5

2. Herramienta, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que posee al menos un elemento hinchable, preferentemente elástico, para generar un movimiento alternativo, por ejemplo un movimiento de basculamiento o un movimiento lineal, con una fuerza correspondiente.

10

3. Herramienta, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que se construye en forma de herramienta de mano.

4. Herramienta, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que se construye en forma de tornillo de banco.

15

5. Herramienta, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el elemento (16) tiene forma de manguera y se aloja en forma de meandro en un marco (1) subdividido por tabiques transversales (7) o en una carcasa, al mismo tiempo que los bucles se guían en los elementos de marco (1,9), mientras que las partes de manguera (16), situadas entre los bucles, se alojan en los compartimientos formados por los tabiques transversales (7) (figuras 1 a 3).

20

25

6. Herramienta, según la reivindicación 5, caracterizada por el hecho de que se prevé un segundo marco (18) o elemento de tapa, cuyo espacio interior se subdivide por medio de tabiques transversales (22), al mismo tiempo que estos tabiques transversales (22) penetran en los espacios libres entre los tabiques transversales (7) del primer marco (1), de tal manera que los dos marcos (1,18), una vez superpuestos, penetran alternativamente con sus tabiques transversa-

30

10-3-78

201291-8



1 les (7,22) en los espacios libres y que uno de los marcos (1, respectivamente 18) se desplaza con relación al otro (18, respectivamente 1) cuando se somete a presión la manguera hinchable (16).

5 7. Herramienta, según la reivindicación 6, caracterizada por el hecho de que se prevé un segundo elemento (25) hinchable con el fin de invertir el desplazamiento realizado en un sentido.

10 8. Herramienta, según la reivindicación 6, caracterizada por el hecho de que los marcos (1,18 y 31,32) se proveen de mordazas (26,27 y 30) para la formación de un tornillo de banco (figuras 2,4).

15 9. Herramienta, según la reivindicación 5, caracterizada por el hecho de que la manguera (16) hinchable se provee, al menos en los bucles de, por ejemplo, inserciones elásticas (50), dotadas preferentemente de una sección perfilada, para evitar la compresión de la manguera y el cierre de su sección de paso libre.

20 10. Herramienta, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el elemento hinchable se configura en forma de manguera cuyos extremos (59) se cierran de forma resistente a presión, por ejemplo por medio de una caperuza (54) que se puede colocar sobre el extremo (59) de la manguera y de un cuerpo elástico (62), alojado en el interior de la manguera, que se unen con unión cinemática de forma con la manguera, por ejemplo por presión (figuras 7 a 11).

25 30 11. Herramienta, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el elemento (80,87,95,100,104,107) se provee de cintas (89), nervios (81,105) y/u órganos de retención (82,85,90,96,97,101,102,105,108) para la fijación del elemento



10+3+78

201291

1 hinchable (figuras 12 a 19).

5 12. Herramienta, según la reivindicación 11, caracterizada por el hecho de que los órganos de retención tienen forma de tetón (85) y/o de ojo (97,101,102) o de ranura (108) o de tabique (105).

13. Herramienta, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la herramienta se construye en forma de tenazas con mangos de palanca doble o sencilla (figuras 20 a 26).

10 14. Herramienta, según la reivindicación 13, caracterizada por el hecho de que entre los mangos (113,119,141,149,161,162) se prevé al menos un elemento hinchable, por ejemplo elástico (124,142,157,163), así como medios, preferentemente elásticos (134,156) para llevar nuevamente las tenazas a su posición
15 abierta.

15. Herramienta, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la herramienta se construye en forma de tenazas de corte, de desembornar, de presión, pelahilos, de abocardar, de gofrado, de plegado, para precintar, de entallar,
20 de rebordear, de troquelar, de remachar, para tuercas, para tapones o para grapas.

16. Herramienta, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la herramienta se construye en forma de prensa, cizalla, tenazas de soldadura por impulsos en forma
25 de tenazas o en forma de dispositivo en forma de tenazas para el avance de chapa y de alambre.

17. Herramienta, según la reivindicación 13, caracterizada por el hecho de que las tenazas se configuran en forma de pinza (figuras 25,26).

30 18. Herramienta, según la reivindicación 1, caracterizada



1 0 0 0 0 0
por el hecho de que el elemento está formado por un material elástico perfilado.

5 19. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: HERRA MIENTA.

Todo tal y como queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de dieciséis páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 8 de marzo de 1974

BERNARDO UNGRIA
P. P.

10

15

20

25

30

201291

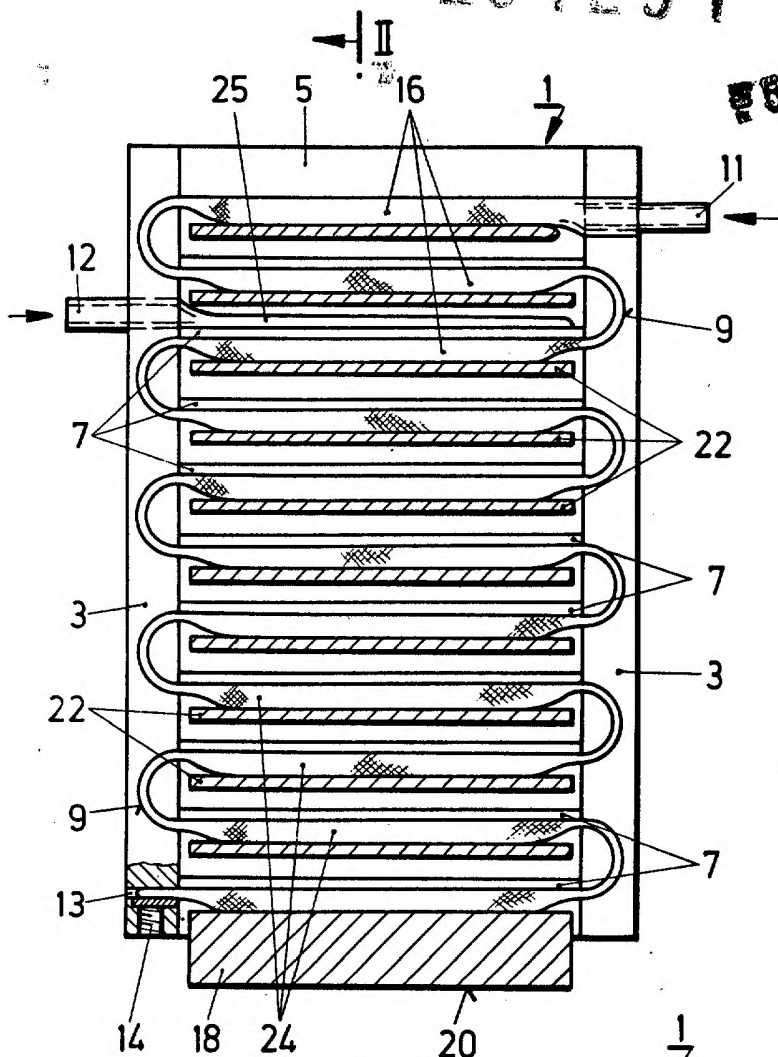
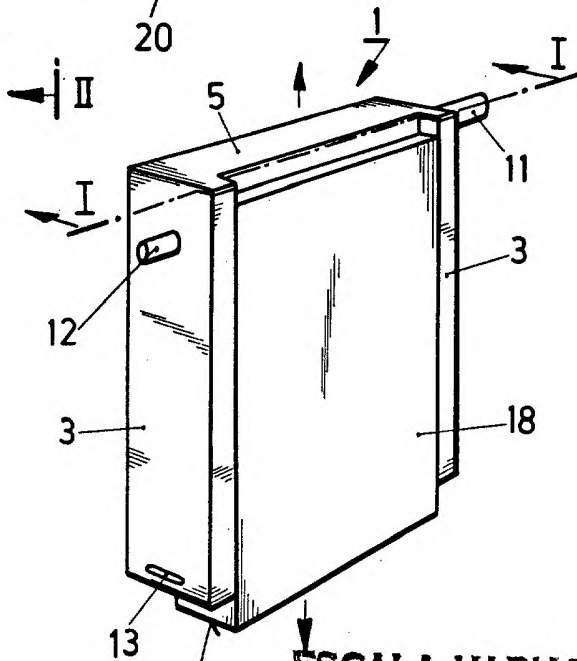


FIG. 1

FIG. 3



ESCALA VARIABLE
 20 MADRID, 8 DE Marzo DE 1974
 BERNARDO UNGERÍA
 S.R.

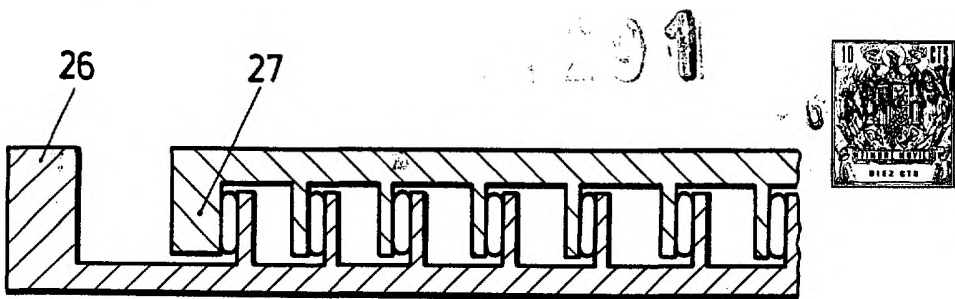


FIG. 2

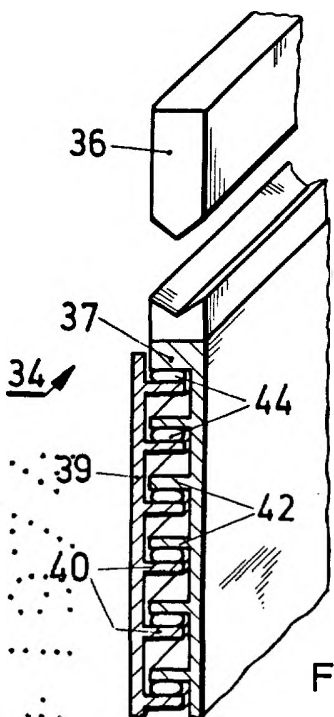


FIG. 5

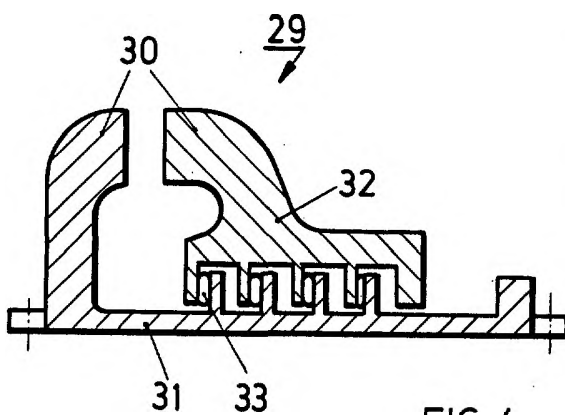


FIG. 4

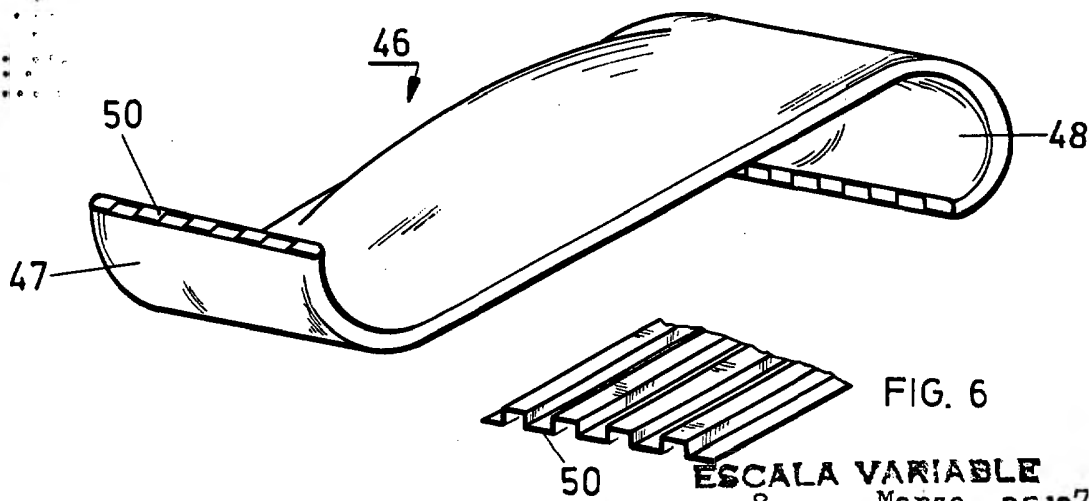


FIG. 6

50 ESCALA VARIABLE
 MADRID, 8 DE Marzo DE 1974
 BERNARDO LINERIE
 P. B.

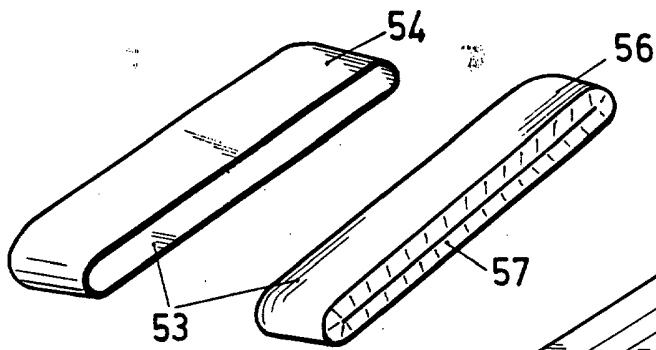


FIG. 7

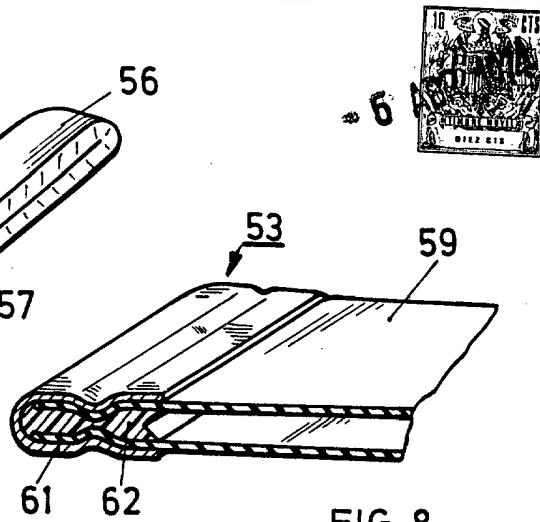


FIG. 8

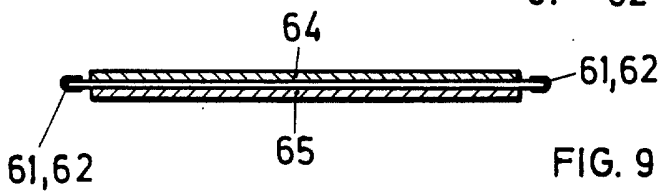


FIG. 9

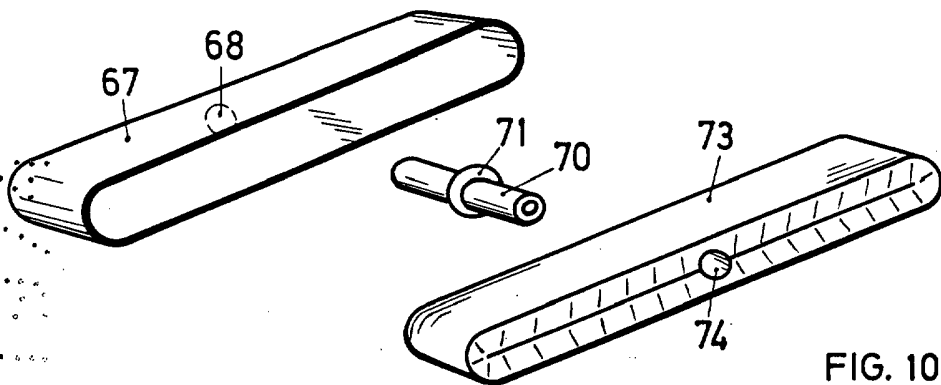


FIG. 10

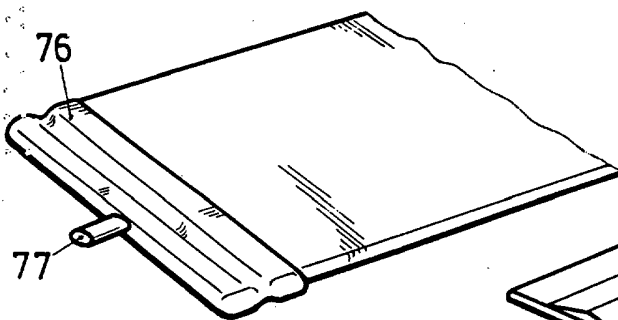


FIG. 11

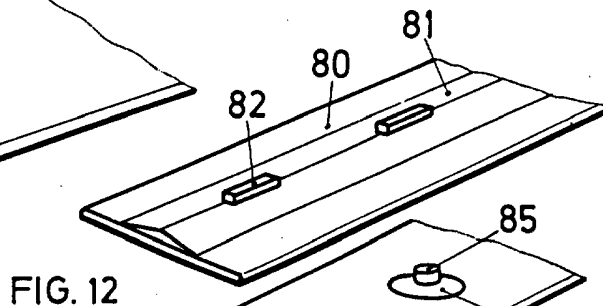


FIG. 12

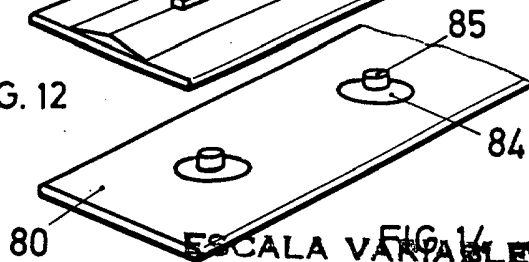


FIG. 13

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 8 DE Marzo DE 1924
 BERNARDO UNGER
 P. P.

20 129 1

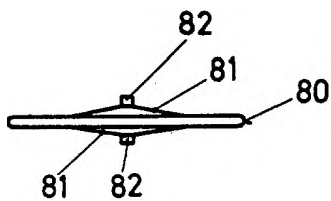


FIG. 13

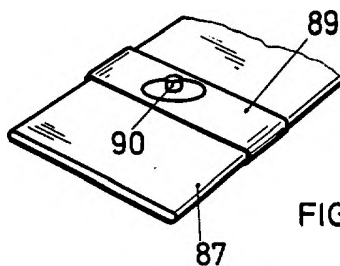


FIG. 15

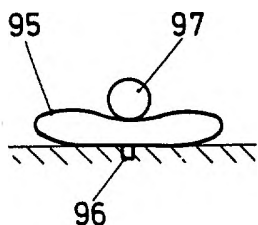


FIG. 16

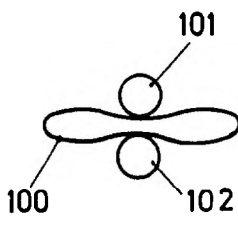


FIG. 17

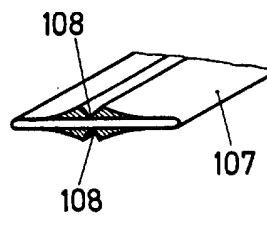


FIG. 19

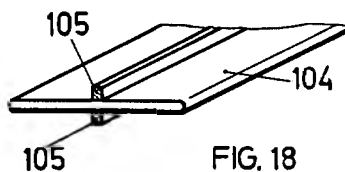


FIG. 18

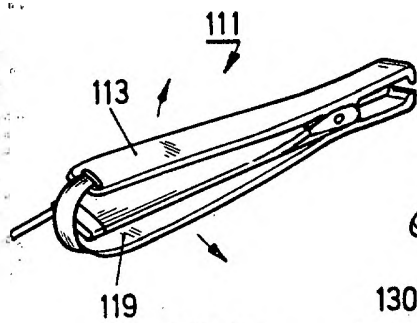


FIG. 20

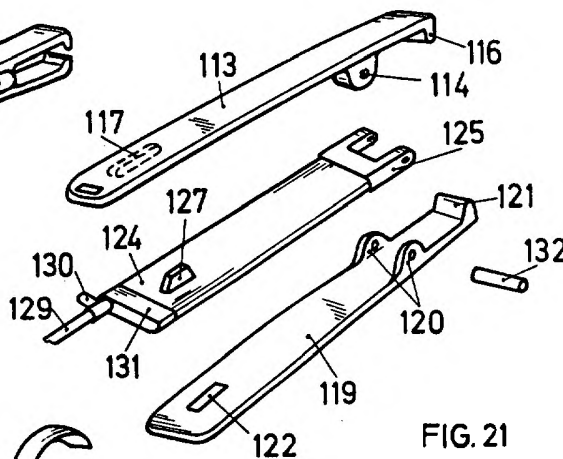
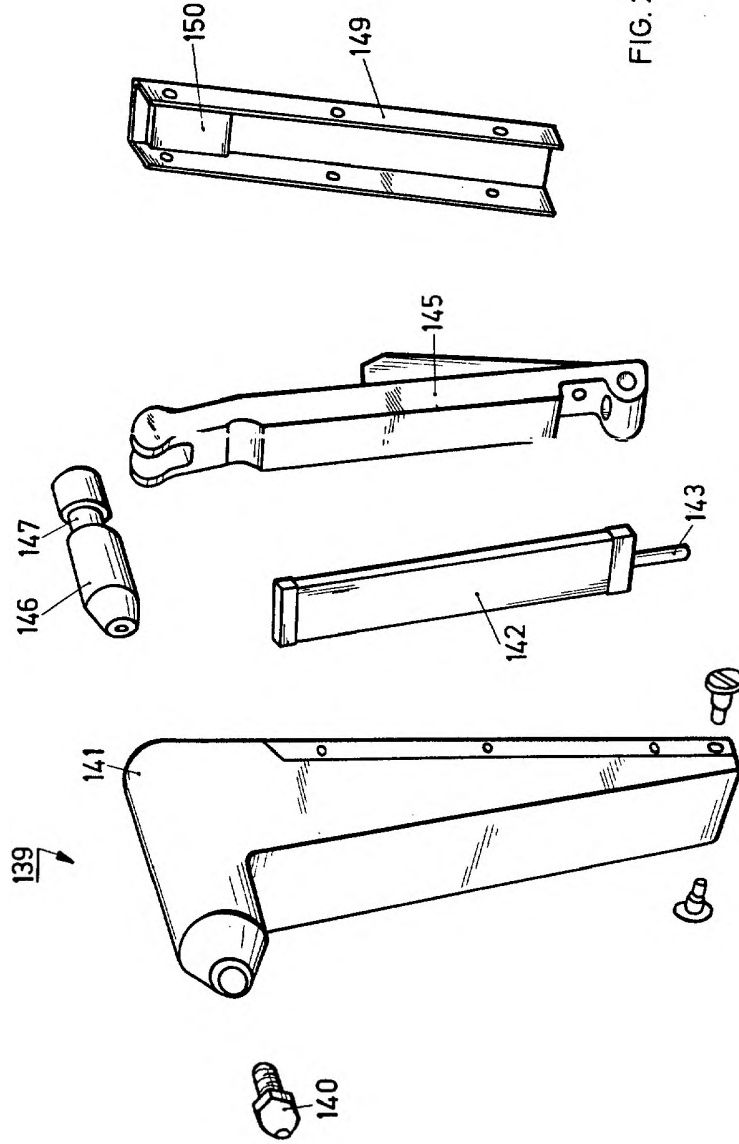


FIG. 21



ESCALA VARIABLE
MADRID, 8 DE Marzo DE 1974
BERNARDO UNGRIA
P. P.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 8 DE MARZO DE 1974
BERNARDO URRUTIA
P. P.

NOVA

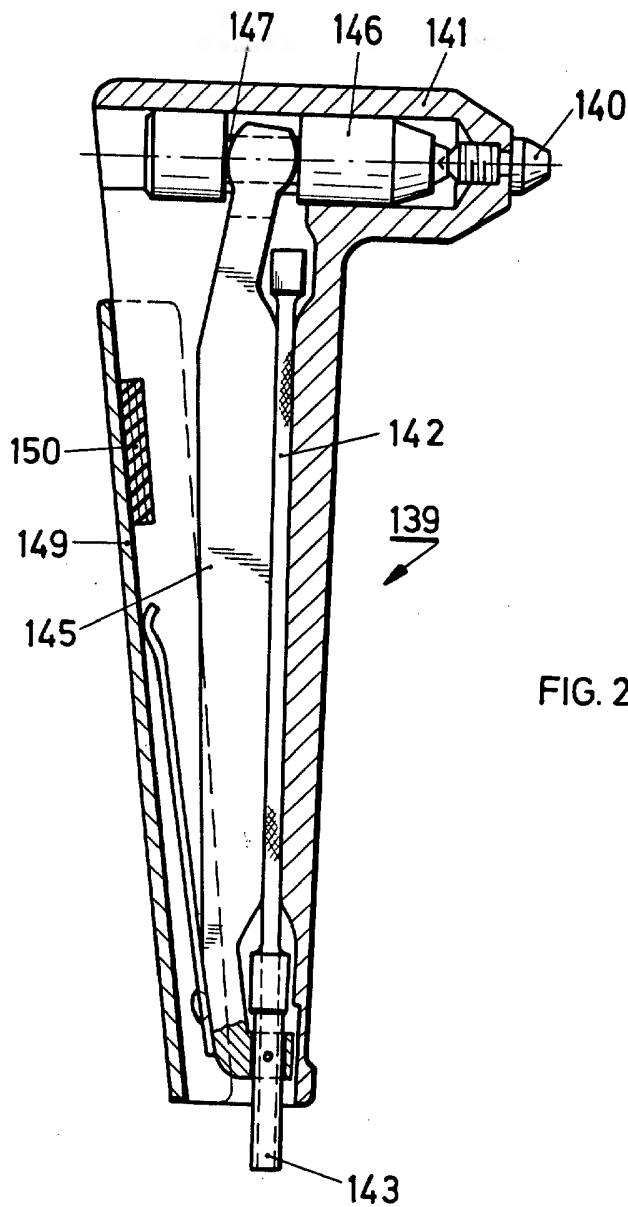


FIG. 23

ESCALA VARIABLE
MADRID, 8 DE Marzo DE 1974
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

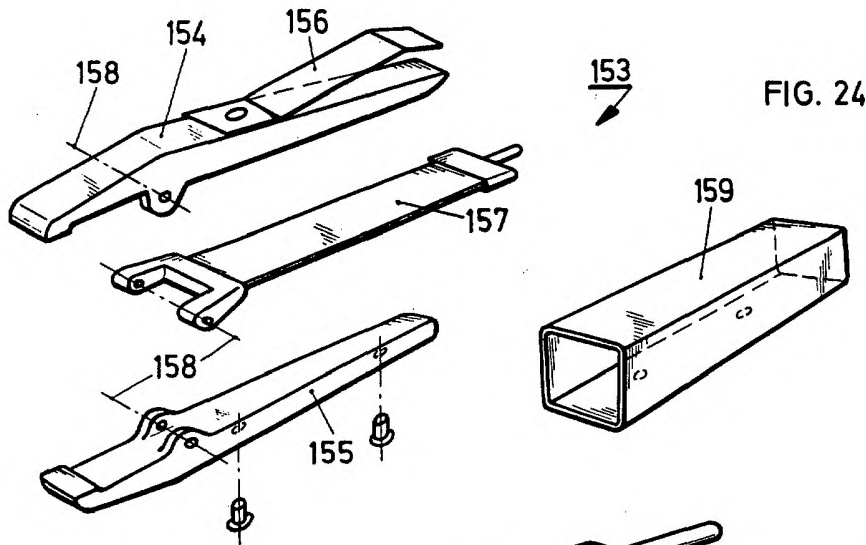


FIG. 24

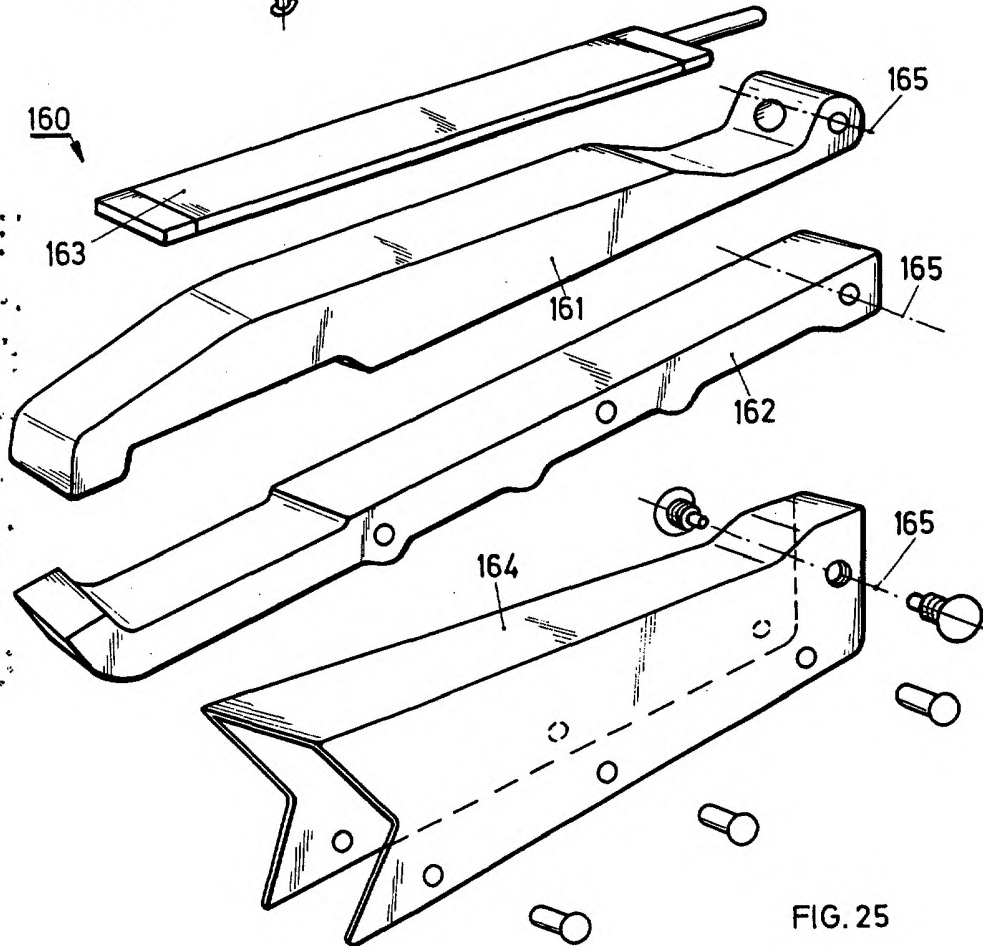


FIG. 25

ESCALA VARIABLE
MADRID, 8 DE Marzo DE 1974
BERNARDO UJERÍA
P. P.

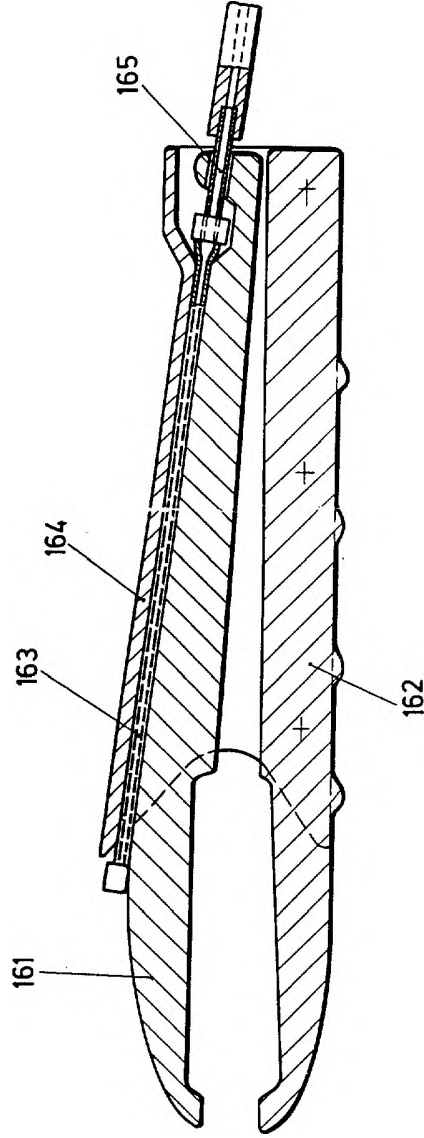
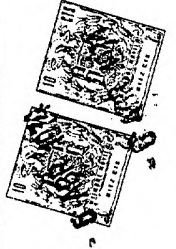


FIG. 26

ESCALA VARIABLE
MADRID, 8 DE MARZO DE 1974
BERNARDO UJERÍA
P. P.