

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

31 ENE. 1978

ES

11

21

42

NUMERO	457566
FECHA DE PRESENTACION	

A 1

CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 26 16 033.8	12 abril 1976	Alemania
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65B 13/20	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"DISPOSITIVO PARA LA UNION DE LOS EXTREMOS DEL MEDIO DE ATAR EN MAQUINAS ATADORAS"		
71 SOLICITANTE (S)		
Hans Hugo Büttner		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Obmettmann 13, <u>4020 Mettmann,</u> (Alemania)		
72 INVENTOR (ES)		
HANS HUGO BUTTNER		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. Carlos Fernández Candelas		

El invento se refiere a un dispositivo para la unión de los extremos del medio de atar en máquinas atadoras, en el cual los extremos del medio de atar -- son comprimidos entre una mordaza de presión superior y otra inferior y donde está previsto un sujetador que se puede desplazar desde un lado del sitio de atadura al otro lado y con el que está combinado un cuchillo para cortar el medio de atar.

Se conocen dispositivos de este tipo, en los que el sujetador, para llegar de un lado del sitio de atadura al otro lado, tiene que dar un rodeo alrededor de la mordaza de presión. De esto resulta el inconveniente de formas constructivas grandes, dispendiosas y pesadas con gastos de fabricación relativamente elevadas. Además existe un recorrido largo del sujetador al dar el rodeo alrededor de la mordaza de presión, debido a lo cual el dispositivo y con esta máquina atadora trabaja con un rendimiento reducido.

En particular, quiere decir adicionalmente a los problemas que se desprenden de la memoria y de las reivindicaciones, tiene el invento el objeto de indicar un dispositivo de este tipo con estructura sencilla y compacta, de modo que el sujetador con la obtención de un mayor rendimiento de atadura tiene que recorrer solamente un camino corto.

De acuerdo con el invento se resuelve este problema porque la mordaza de presión inferior se asienta en una superficie lateral del sujetador y se desplaza

za junto con este.

Como consecuencia de esta estructuración --
queda indicado un dispositivo de este tipo que se --
distingue en lo esencial por una construcción simpli
5 ficada y por un mayor rendimiento de trabajo. Debido
al desplazamiento en común de la mordaza de pre--
sión y del sujetador este último tiene que recorrer
ya solamente un camino corto. Con esto se abrevia --
el tiempo necesitado.

10 Además los elementos constructivos que di-
rigen al sujetador pueden ser más sencillos y más pe-
queños, lo que da lugar a la ya mencionada estructura
compacta del dispositivo. En la práctica resulta --
que con la habitual longitud de solapadura de los ex
15 tremos del medio de atar el dispositivo de acuerdo -
con el invento tiene aproximadamente la mitad del ta-
maño del conocido dispositivo de este tipo. Esta di-
mensión considerable ofrece la ventaja de un peso me-
nor y permite disminuir los gastos de fabricación.
20 Aparte de esto toda la máquina atadora puede tener -
una estructura más compacta debajo de la mesa de atar.
Por ser el recorrido del sujetador más corto el dis-
positivo de acuerdo con el invento es también menos
propenso a averías en comparación con las soluciones
25 conocidas.

De acuerdo con el invento una característi-
ca ventajosa consiste en que la mordaza de presión -
inferior está dispuesta longitudinalmente desplazable

con referencia al sujetador, situada en la posición --
de presión encima de un pisón y atacada por este. A --
pesar del desplazamiento común del sujetador y de la --
mordaza de presión ésta última es desplazable con refe-
5 rencia al sujetador. En la posición de presión está --
situada entonces la mordaza de presión encima del pisón
que se encarga de la verdadera dirección de la morda--
za de presión. La unión de los extremos del medio de
atar puede realizarse por ejemplo por soldadura o por
10 medio de una grapa.

De acuerdo con el invento resulta ventajoso
que una arista superior de la mordaza de presión infe-
rior, dirigida hacia una placa de soporte del sujeta--
dor, forma el filo del cuchillo. Con esto la mordaza
15 de presión inferior desempeña una función doble. Por
un lado sirve la misma para la compresión de los extre-
mos del medio de atar y por otro lado corta ella el me
dio de atar una vez terminada la atadura. El efecto --
cortante se consigue como consecuencia del desplazamien-
20 to de la mordaza de presión en relación con el sujeta-
dor.

También de acuerdo con el invento es ventajo-
so que la mordaza de presión inferior está cargada por
un resorte en la dirección de la apertura. Con esto --
25 se tiene la seguridad de que una vez terminado el proce
so de unión, por ejemplo mediante soldadura, de los ex
tremos del medio de atar la mordaza de presión retorna
siempre a su correcta posición inicial.

De acuerdo con el invento, para la regulación es técnicamente ventajoso que el pisón se asienta en el extremo libre de una palanca oscilante regulada por una curva de mando. En cada desplazamiento común del sujetador y de la mordaza de presión, esta palanca se retira de la vía del movimiento y permite un desplazamiento expedito de la mordaza de presión y del sujetador, entrando en acción solamente para el proceso del cierre.

Finalmente, de acuerdo con el invento también es ventajoso que entre el pisón y la palanca oscilante existe un movimiento libre cargado por un resorte. Esta forma estructural se elige especialmente si la unión de los extremos del medio de atar se realiza por soldadura. La lamina de calefacción introducida entre los extremos del medio de atar puede retroceder entonces, una vez terminado el proceso de calefacción, sin deteriorar los sectores correspondientes del medio de atar. Después de este retroceso y cuando la mordaza de presión ha entrado en la posición de apretar, se ejerce entonces solamente una presión que corresponde a la fuerza elástica del pisón y que no produce un aplastamiento desfavorable de los extremos del medio de atar.

Un ejemplo de realización se explicará con ayuda de las Figs. 1 a 8 que muestran lo siguiente:

Fig. 1 una vista frontal del dispositivo,

Fig. 2 la vista lateral abatida desde la izquierda de la Fig. 1, y

Figs. 3 a 8 un recorte de la zona superior del dispositivo en diferentes posiciones de trabajo durante la atadura de un embalaje.

5 El dispositivo posee la carcasa 1. En la parte inferior de la carcasa 1 está apoyado el eje de accionamiento 2. Este soporta dentro de la carcasa - discos de leva no dibujados así como un disco de leva 3 que se encuentra en el lado frontal de la carcasa 1.

10 El disco de leva 3 está provisto de una hendidura de mando 4 en la que engrana el rodillo de mando 5 de la palanca 7 apoyada alrededor del perno 6.

15 El extremo libre de la palanca 7 forma una hendidura de arrastre 8 que es atravesada por una espiga 9 del soporte 10. Para la guía del soporte 10 - sirven las barras de deslizamiento 11 dirigidas en -- sentido horizontal y que parten del patín 12 desplazable en su altura. Para la guía de la hendidura 12 sirven las barras 13 y 14 estacionarias dentro de la carcasa.

20 El desplazamiento del patín 12 se realiza - por medio del disco de mando 3 que posee en su dorso una hendidura de mando no dibujada en la que penetra el rodillo de mando 15 de la palanca 16 de un solo -- brazo. La palanca 16 se apoya alrededor del eje 17. 25 Un elemento de dirección 18 transmite el desplazamiento de la palanca 16 al patín 12.

El soporte 10 es el portador del sujetador

19. Componentes del mismo son la placa 20 que sostiene al sujetador y la mordaza de aprieto 21 coordinada con la misma. La placa 20, que sostiene al sujetador, está provista de una muesca 23 enfilada transversalmente con referencia al medio de atar 22 y enfrente de la cual se encuentra el nervio 24 adecuadamente configurado de la mordaza de aprieto 21.

El soporte 10 sostiene además a la mordaza de presión 25. Desde el lado inferior de esta parte la espiga de mando 26 que atraviesa a un taco de guía 27 del soporte.

Para el afianzamiento contra la torsión de la mordaza de presión sirven las espigas de guía 28 - que se encuentran a ambos lados de la espiga de mando 26. Por medio de un resorte no dibujado la mordaza de presión está cargada en la dirección del taco de guía 27, quiere decir en la dirección de la apertura.

La mordaza de presión 25 forma en su arista superior, dirigida hacia la placa de soporte 20, el filo del cuchillo 29.

En cuanto a la mordaza de presión 25 trata-se de la mordaza de presión inferior, frente a la cual se encuentra la mordaza de presión superior 30. Medios de mando no dibujados permiten a la mordaza de presión superior 30 un desplazamiento en la dirección de la flecha x.

En la zona entre la mordaza de presión superior y la inferior se extiende la lámina de calefacción

31 que se puede desplazar transversalmente con referencia al plano de la atadura.

5 La mordaza de presión superior 30 es portadora de una pieza de aprieto 32.. Coordinada con esta está la corredera de aprieto 33 y estos elementos mencionados forman la sujeción 34 de la cinta. La corredera de aprieto 33 por su parte es desplazable transversalmente con referencia al plano de atadura.

10 De la mordaza de aprieto 21 parte un nervio de guía 21' que forma la abertura de paso 35 para el medio de atar 22.

15 La mordaza de presión inferior 25 y la placa de soporte 20 son desplazables también en la dirección de la flecha x. Al efecto parte del taco de guía 27 una espiga 36. Esta es atacada por una palanca 37 dirigida por una curva.

20 Además está prevista otra palanca oscilante 38 dirigida por una curva y cuyo extremo libre 39 - guía al pisón 40. Una espiga transversal 41 del mismo pasa por la hendidura longitudinal 42 de la palanca oscilante 38 y limita el camino de desplazamiento del pisón 40 cargado por un resorte de presión 43.

25 El funcionamiento es como sigue: En las Figs. 1 y 2 está representada la posición inicial del dispositivo. Un embalaje 44 acaba de ser atado y se encuentra todavía encima de la mesa de la máquina. El extremo 22' del medio de atar está sostenido por el sujetador 19. Después de un determinado giro par

cial de los discos de leva en la dirección de la flecha y se alcanza la posición de acuerdo con la Fig. 3. Pero el giro se interrumpe de vez en cuando. En esta posición la mordaza superior 30 se ha retirado
5 del plano de atadura en la dirección de la flecha x, de modo que el embalaje acabado de ser atado puede ser descargado y se puede colocar otro nuevo. De acuerdo con la Fig. 3 la palanca 7 ha desplazado al soporte 10 sobre las barras de deslizamiento 11 del patín 12. Por lo tanto el sujetador 19 y también la
10 mordaza de presión inferior 25 se encuentran en el otro lado del sitio de la atadura. Para hacer posible este desplazamiento transversal el pisón 38 se ha desviado hacia abajo. De acuerdo con la Fig. 3
15 la espiga 36 se extiende en el alcance de viraje de la palanca 37 dirigida por una curva. También la mordaza de presión superior 30 ha vuelto a su posición inicial de acuerdo con la Fig. 1.

Después de otro giro determinado del eje de impulsión 2 se alcanza la posición de acuerdo con
20 la Fig. 4. La palanca 16 ha desplazado hacia arriba al patín 12 y con este también al soporte 10. El sujetador 19 ha subido a la altura de la mordaza de presión superior 30. El extremo 22' del medio de atar se ha colocado contra la pieza de aprieto 32 y por
25 la corredera de aprieto 33 movida contra la dirección de la flecha x es mantenido entre estas dos piezas. En este momento existe un aprisionamiento doble, por

una parte por la sujeción 34 de la cinta y por otra -
parte por el sujetador 19.

Después de otro compás de giro se tiene la
posición de acuerdo con la Fig. 5. El sujetador 19 y
5 la mordaza de presión inferior 25 han seguido desplazán-
dose sobre la palanca 7. Al mismo tiempo la palanca
37 dirigida por una curva ataca a la espiga 36, lo --
que tiene por consecuencia un desplazamiento de la -
mordaza de presión 25 y también de la placa de soporte
10 20 del sujetador. Este desplazamiento, dirigido trans-
versalmente con referencia al plano de atadura, de la
placa de soporte 20 del sujetador da lugar a una aper-
tura del sujetador, de modo que el extremo 22' del me-
dio de atar queda sostenido exclusivamente por la su-
15 jeción 34 de la cinta. En esta posición el medio de
atar puede ser colocado por el brazo de atar no dibu-
jado de la máquina completamente alrededor del embala-
je 44 y es conducido entonces por la abertura 35 de -
la mordaza de aprieto 21. Con esto el medio de atar
20 ya ha entrado en la zona entre la muesca 23 y el ner-
vicio 24.

A continuación, después de otro giro par--
cial del eje de impulsión 2, se alcanza la posición -
de acuerdo con la Fig. 6. Por medio de la palanca 7
25 dirigida por una curva el sujetador 19 y la mordaza -
de presión inferior 25 se han desplazado de nuevo ha-
cia atrás. Con esto la espiga 36 ha salido fuera del
campo de acción de la palanca 37. La mordaza de pre-

sión inferior 25 y la placa de soporte 20 del sujetador pudieron desplazarse contra la dirección de la flecha x. Con esto el sujetador 19 ha entrado en la posición de aprisionamiento. El desplazamiento hacia atrás de la placa de soporte 20 del sujetador y de la placa de presión 25 se realiza por medio de la espiga de presión 45 cargada por un resorte. En la posición de acuerdo con la Fig. 6 el patín 12 ha vuelto a ser movido hacia abajo por los medios de mando correspondientes.

La Fig. 7 muestra la posición intermedia siguiente. La palanca 7 ha desplazado ahora al soporte 10 completamente hacia el otro lado. Al mismo tiempo el patín 12 ha sido elevado de nuevo, de modo que ahora el sujetador 19 se encuentra al lado de la mordaza de presión superior 30. La lámina de calefacción 31 dirigida hacia adelante se extiende entre el extremo 22' del medio de atar y el sector correspondiente del medio de atar 22. Además el pisón 40 ha sido puesto en acción por la palanca oscilante 38 dirigida por una curva, y este pisón 40 ataca a la espiga de mando 26 de la mordaza de presión 25 y carga esta en la dirección del sitio de unión.

Después de un determinado tiempo de calentamiento del medio de atar que tiene la forma de una cinta de plástico, se alcanza la posición de acuerdo con la Fig. 8. La lámina de calefacción 31 se encuentra entonces en posición desplazada hacia atrás y la

mordaza de presión inferior 25 pone a los sectores -
calentados del medio de atar en contacto de pegadura.
Pero el patín 12 se ha desplazado hacia abajo en un
importe determinado. El soporte 10 participa en -
5 este movimiento . Durante este desplazamiento hacia
abajo la mordaza de presión 25 permanece en su posi-
ción de presión , porque la palanca oscilante 38 y -
el pisón 40 no se desplazan . Debido al movimiento
hacia abajo del soporte 10 se produce también un mo-
10 vimiento descendente del sujetador 19 , durante el -
cual el medio de atar 22 es cortado por el filo de -
cuchillo 29 de la mordaza de presión 25 . Con esto
se consigue un extremo 22" del medio de atar , soste-
nido por el sujetador 19 , para el proceso de atar -
15 siguiente . Pero en la posición de acuerdo con la -
Fig. 8 el otro extremo 22' del medio de atar está
sostenido todavía por la sujeción 34 de la cinta.

La liberación del extremo 22' del medio -
de atar se realiza solamente durante otro giro par--
20 cial del eje de impulsión 2 a la posición inicial -
de acuerdo con la Fig. 1. Al mismo tiempo la corre-
dera de aprieto 33 de la sujeción de la cinta retro-
cede en la dirección de la flecha x. Entonces desde
luego los sectores correspondientes del medio de atar
25 ya están unidos.



----- REIVINDICACIONES -----

5 1ª.- Dispositivo para la unión de los extremos del medio de atar en máquinas atadoras, en el cual los extremos del medio de atar son comprimidos entre una mordaza de presión superior y otra inferior y donde está previsto un sujetador que se puede desplazar desde un lado del sitio de atadura al otro lado y con el que está combinado un cuchillo para cortar el medio de atar, caracterizado porque la mordaza de presión inferior se asienta en una superficie lateral del sujetador y se desplaza conjuntamente con este.

15 2ª.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque la mordaza de presión inferior está apoyada en forma longitudinalmente desplazable con referencia al sujetador, dispuesta en su posición de presión encima de un pisón y atacada por este.

20 3ª.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una arista superior, dirigida a la placa de soporte del sujetador, de la mordaza de presión inferior forma el filo del cuchillo.

25 4ª.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la mordaza de presión inferior está cargada por un resorte en la dirección de la apertura.



5ª.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el pi són se asienta en el extremo libre de una palanca os cilante gobernada por una curva.

5 6ª.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado por un movimiento libre cargado por un resorte entre el pi són y la palanca oscilante.

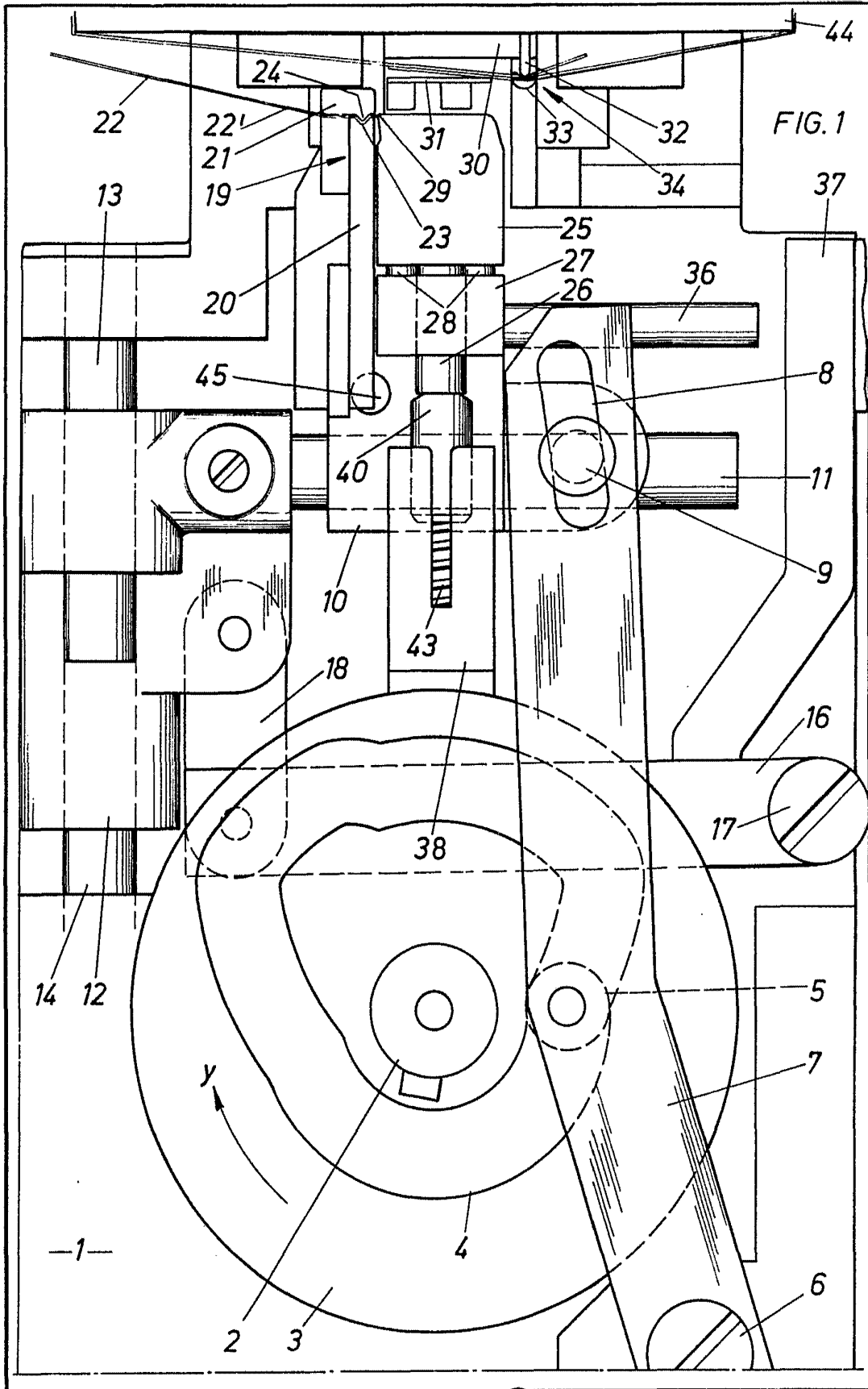
10 7ª.- "DISPOSITIVO PARA LA UNION DE LOS EX TREMOS DEL MEDIO DE ATAR EN MAQUINAS ATADORAS".

Tal como se describe y reivindica en la pre sente Memoria Descriptiva, que consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus corres pondientes dibujos.

Madrid, 5 ABR. 1977

[Handwritten signature]

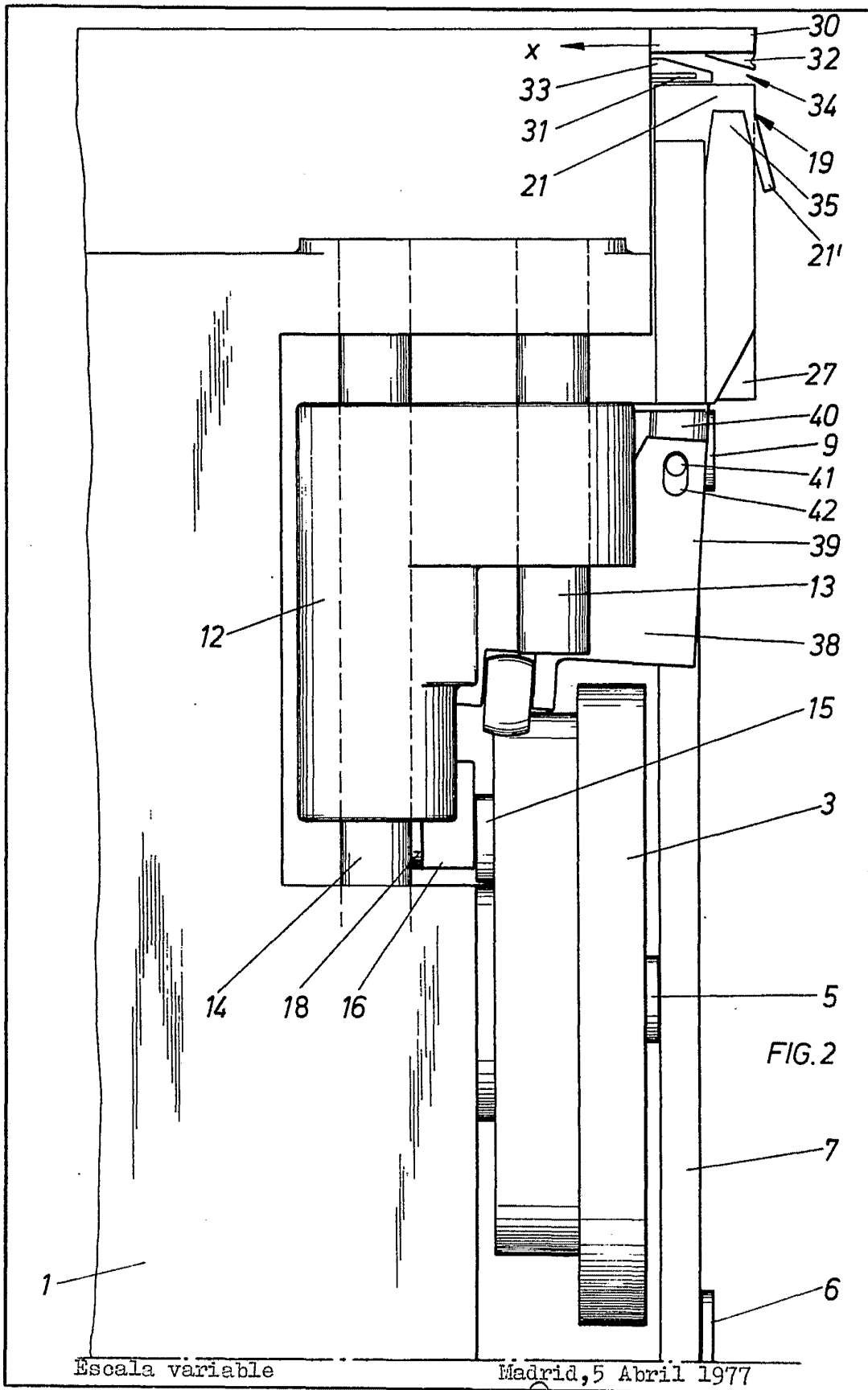
[Handwritten signature]



Escala variable

Madrid 5 Abril 1977

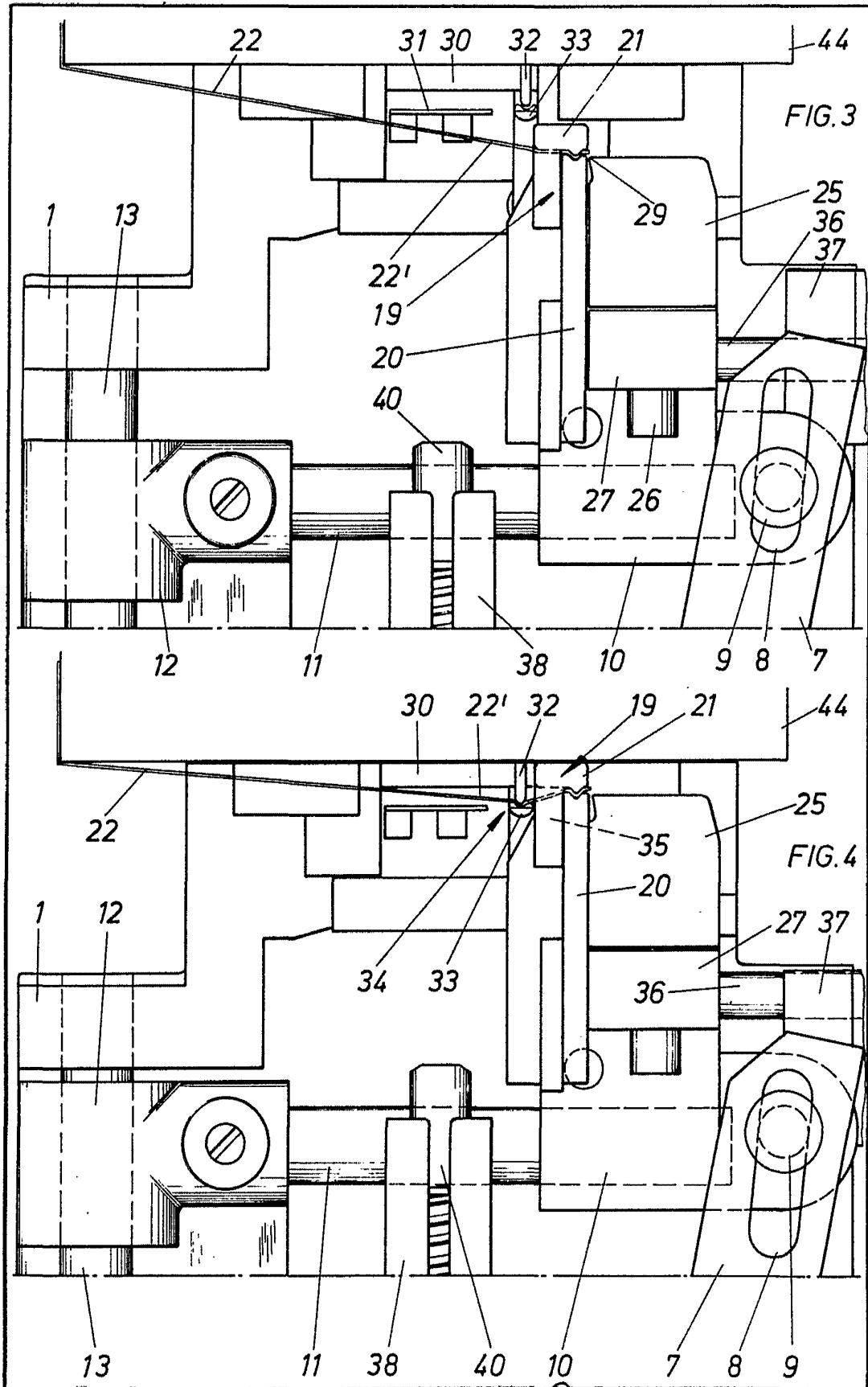
Handwritten signature



Escala variable

Madrid, 5 Abril 1977

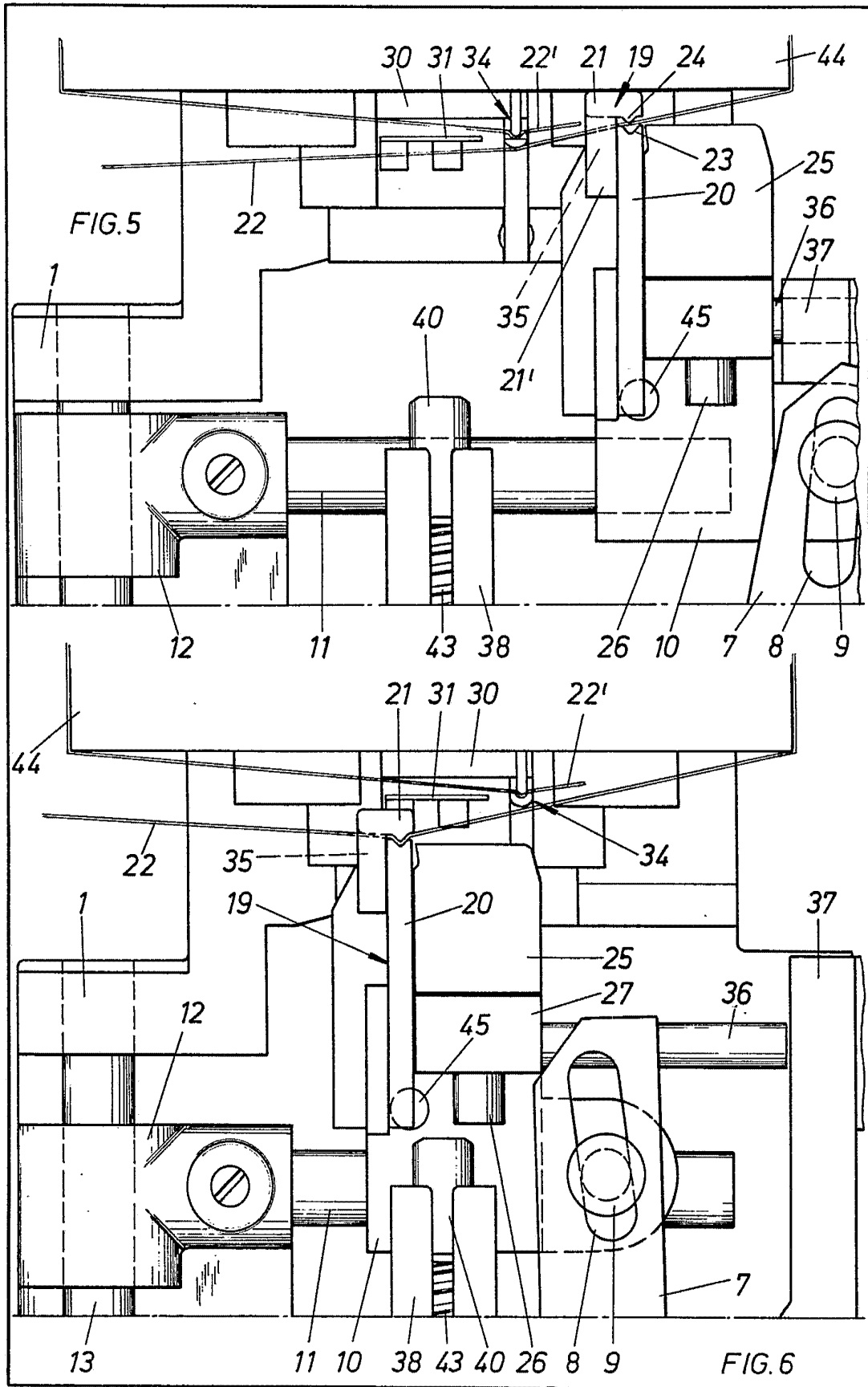
J. Blättner



Escala variable

Madrid 5 Abril 1977

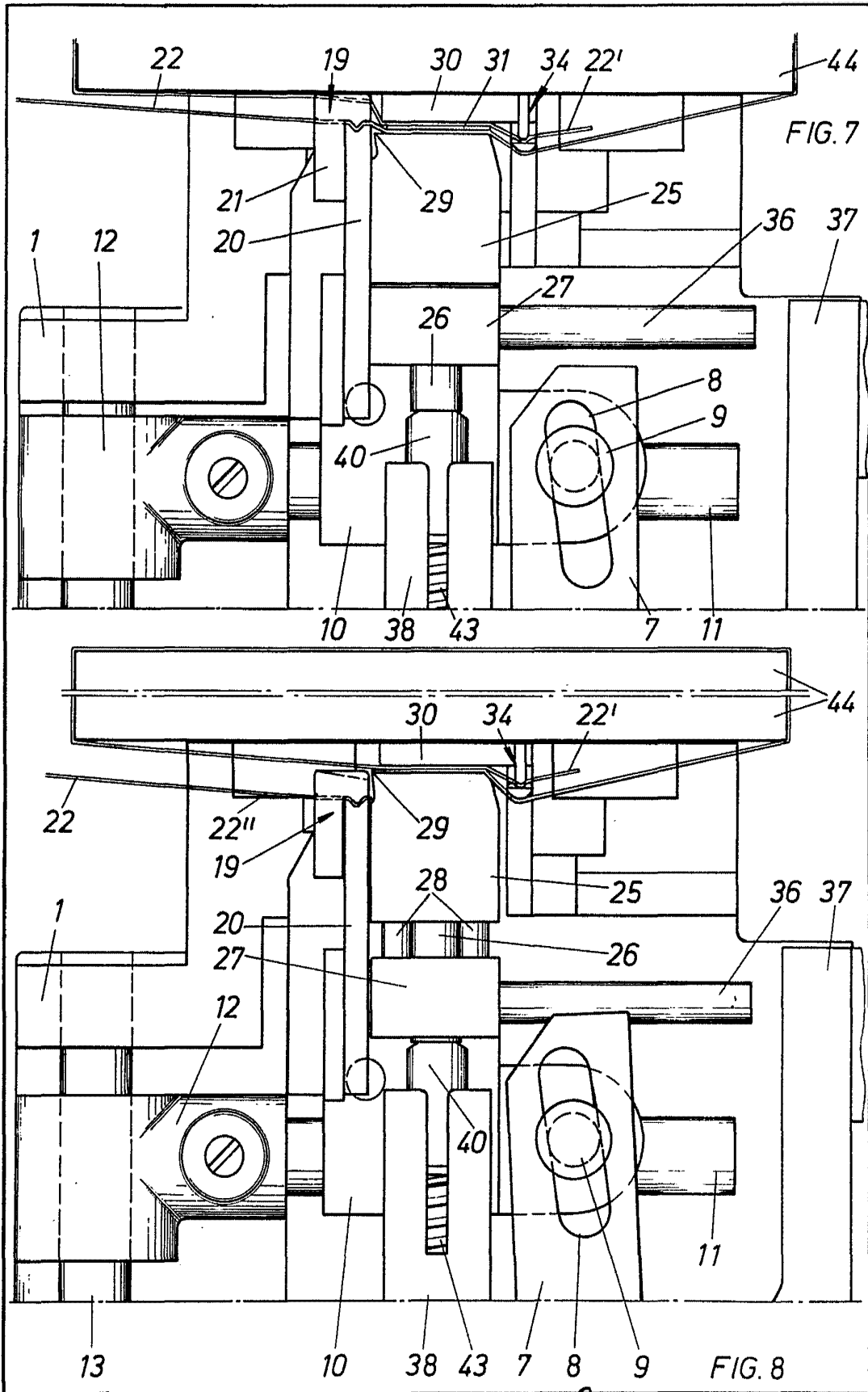
E. Büttner



escala variable

Madrid, 5 Abril 1977

Janda



Escala variable

Madrid, 5 Abril 1977

J. Büttner