

ms

252673



252673

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

D. Albino FERRANTI - de nacionalidad italiana - domiciliado en 21 Via Belinzagui - MILANO (Italia).

por:

"Máquina plegadora de chapas, con guías elásticas complementarias".

-----: oOo :-----

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

El presente invento se refiere a una máquina plegadora empleada para plegar y perfilar chapas, y de modo más concreto, pero no exclusivo, a una plegadora hidráulica.

252673



lica.

5 Estas máquinas, dada su finalidad, están sujetas a esfuerzos anormales, particularmente cuando se efectúan plegaduras en posición disimétrica respecto al útil de plegar. Por ello requieren una estructura particular, resistente a tales esfuerzos.

10 La plegadora conforme al invento prevé en particular una estructura capaz de reaccionar a los esfuerzos provocados por la posición desviada de la pieza en tratamiento.

15 Esta máquina se caracteriza porque su armazón presenta, a mayor altura que su parte móvil, unas guías complementarias, de las cuales las guías fijas están combinadas con órganos elásticos que se oponen a los desplazamientos longitudinales resultantes de esfuerzos disimétricos o desequilibrados.

20 Según el invento, la parte móvil de la plegadora presenta por encima, en su zona intermedia, un apéndice que se mantiene deslizante entre guías provistas de elementos elásticamente deformables, para compensar el desplazamiento longitudinal de la parte móvil de la plegadora a causa de una carga desviada respecto al eje de simetría de la máquina.

25 El invento se explica en la siguiente descripción, con referencia a los dibujos adjuntos, que representan, a título de ejemplo, una forma preferida de realización de una plegadora de tipo hidráulico, que puede comprender un equilibrador, por ejemplo, como el descrito en otra patente del mismo inventor, y en los cuales indican:

30 La figura 1, en elevación, con partes desmontadas

252673

3 OCT 1958



y en sección, la plegadora según el invento;

La figura 2, una sección por la línea II-II de la figura 1; y

5 La figura 3, una sección por la línea quebrada III-III de la figura 1.

Como ya se ha dicho, la plegadora ilustrada es del tipo hidráulico, y puede comprender un equilibrador capaz de mantener automáticamente el paralelismo entre la parte fija y la móvil del útil o punzón cuando la pieza de labor se dispone disimétrica.

10 La armazón A de esta Máquina comprende un basamento 10 que sostiene el plano portaútiles 12. Como se aprecia en las figuras 1 y 2, este plano presenta un resalto 14 a la izquierda, para poder efectuar las operaciones que interesen.

15 Del extremo del basamento 10 salen montantes 16, unidos por su parte superior mediante un travesaño 18, Cada uno de los montantes 16 presenta, correspondencia con su parte anterior, unas guías fijas 20 próximas al plano 12, con las cuales cooperan unas contraguías 22 dispuestas en la parte móvil B de la plegadora.

20 Las contraguías 22, en el caso ilustrado, están constituidas por dos piletas o salientes convexos, alojadas en asientos cóncavos, uno de los cuales se halla dispuesto en una contra-pileta 25 ajustable; el conjunto va fijo a placas 26 que forman parte de la armazón de la parte móvil B, que de este modo puede restablecer a lo largo de las guías 20.

25 Más arriba de cada una de las placas 26 va fijo un taquito 28 que sirva para retener el vástago 30 de un émbo-

30

252673



lo diferencial 32, que se desliza en un cilindro 34 fijado al respectivo montante 16, para mover así a lo largo de las guías 20 el bastidor móvil B.

5 En su parte alta, hacia su zona intermedia, el bastidor móvil B presenta un apéndice 36 que constituye la parte móvil de una guía complementaria y lleva lateralmente piletas 38, alojadas en cavidades 40 respectivas.

10 Las caras laterales del apéndice 36 cooperan con guías fijas 42, retenidas por el travesaño 18 precitado, y combinadas con una tapa 44, que se ha desmontado en la figura 1.

Las caras laterales de las piletas 38 cooperan también con dichas guías, y las terminales, con listones 46.

15 Cada uno de estos listones es retenido por un resalto 48 dispuesto en las guías fijas 42, mediante un listón compuesto que forman dos varillas metálicas 50-51, entre las cuales se interpone otra varilla elástica 52. El resalto de la izquierda (figura 1) lleva además tornillos de registro 54, que sirven para regular el contacto del
20 listón 46 con la cara de la piletas 38 respectiva.

En otra patente del mismo inventor se describe el equilibrador para prensas, el cual, como queda dicho, puede aplicarse ventajosamente a la plegadora considerada.

25 Precisamente, los elementos destinados a registrar las condiciones de equilibrio del bastidor móvil B se disponen y sitúan entre las varillas compuestas 50-51, preparando, por ejemplo, en la varilla elástica 52 unos alojamientos en los que se colocan dichos elementos registradores del equilibrio, los cuales actúan sobre los distribuidores que regulan el paso del líquido comprimido a las cáma-
30

252673

3 OCT



5 ras de los cilindros 34, para variar así la presión en ellas. Cuando se produce un esfuerzo desequilibrado por efecto de una carga (pieza de labor) desviada respecto al eje de simetría X-X de la máquina, el bastidor móvil B tiende a desplazarse transversalmente en sus guías, lo que perjudica al paralelismo entre los punzones o troqueles.

10 Pero, según el presente invento, al esfuerzo anormal producido se opone una reacción eficaz, merced a la previsión de las guías complementarias 38-46 en la parte alta de la plegadora, lejos del plano de trabajo, con lo que se limita la desviación de la parte móvil, Merced al empleo de las varillas elásticas 52, el desplazamiento del bastidor móvil es admisible y tolerable dentro de ciertos
15 límites, que dependen de las características constructivas de la plegadora y de sus condiciones de empleo. En tal sentido, los cojinetes elásticos 52 pueden presentar diferente elasticidad; por otra parte, podría unirse la estructura con equilibradores o amortiguadores hidráulicos capaces
20 de intervenir en el sentido de contrarrestar la desviación longitudinal del bastidor móvil B por efecto de una carga desequilibrada.

25 En la práctica, los detalles de funcionamiento y realización pueden variar como se quiera, sin salirse del marco del invento, y por ello del dominio de la patente de invención.

-----: N O T A :-----

30 Se reivindica como objeto de esta patente de invención.



252673

1.- Máquina plegadora de chapas, con guías elásticas complementarias, caracterizada porque su armazón presenta, a mayor altura que su parte móvil, unas guías complementarias.

5 2.- Máquina plegadora según la reivindicación 1ª, caracterizada porque las partes fijas de las guías complementarias están combinadas con elementos elásticos capaces de contrarrestar las desviaciones longitudinales resultantes de esfuerzos disimétricos o desequilibrados.

10 3.- Máquina plegadora según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque las guías fijas complementarias se componen de dos listones, por lo menos, entre los cuales se disponen elementos elásticos.

15 4.- Máquina plegadora según las reivindicaciones 1ª a 3ª; caracterizada porque el bastidor móvil presenta en su parte alta un apéndice que resbala entre las guías fijas que lleva la armazón.

20 5.- Máquina plegadora según las reivindicaciones 1ª a 4ª; caracterizada porque el apéndice del bastidor móvil presenta lateralmente unas piletas o salientes convexos, con asientos o apoyos cóncavos, las cuales cooperan con las varillas elásticas de guía.

25 6.- Máquina plegadora según la reivindicación 1ª, y eventualmente según las reivindicaciones 2ª a 5ª; caracterizada porque las partes fijas de las guías complementarias están combinadas con medios equilibradores de la presión, capaces de contrarrestar la desviación longitudinal del referido bastidor móvil por la acción de cargas desequilibradas.

30 7.- Máquina plegadora según las reivindicaciones

252673



5 1ª a 7ª, y en particular, plegadora hidráulica; caracterizada porque sus montantes presentan por debajo guías para la armazón móvil, que coopera con ellas mediante piletas y sus asientos concavos y por encima de las guías fijas se disponen grupos de cilindro-émbolo que mueven la citada armazón.

10 8.- Máquina plegadora según la reivindicación 7ª; caracterizada porque sus grupos de cilindro-émbolo están gobernados por un equilibrador cuyo órgano sensible responde a los desplazamientos de la armazón móvil.

15 9.- Máquina plegadora según la reivindicación 8ª; caracterizada porque el órgano o los órganos sensibles del equilibrador se disponen entre las guías complementarias fijas y móviles, con preferencia entre los elementos elásticos que forman parte de las guías complementarias fijas.

10.- Máquina plegadora de chapas, con guías elásticas complementarias.

Esta memoria consta de siete páginas escritas por una sola cara.

20 BARCELONA, 3 de octubre de 1959.

P. A.



3 OCT

252673

Fig. 1

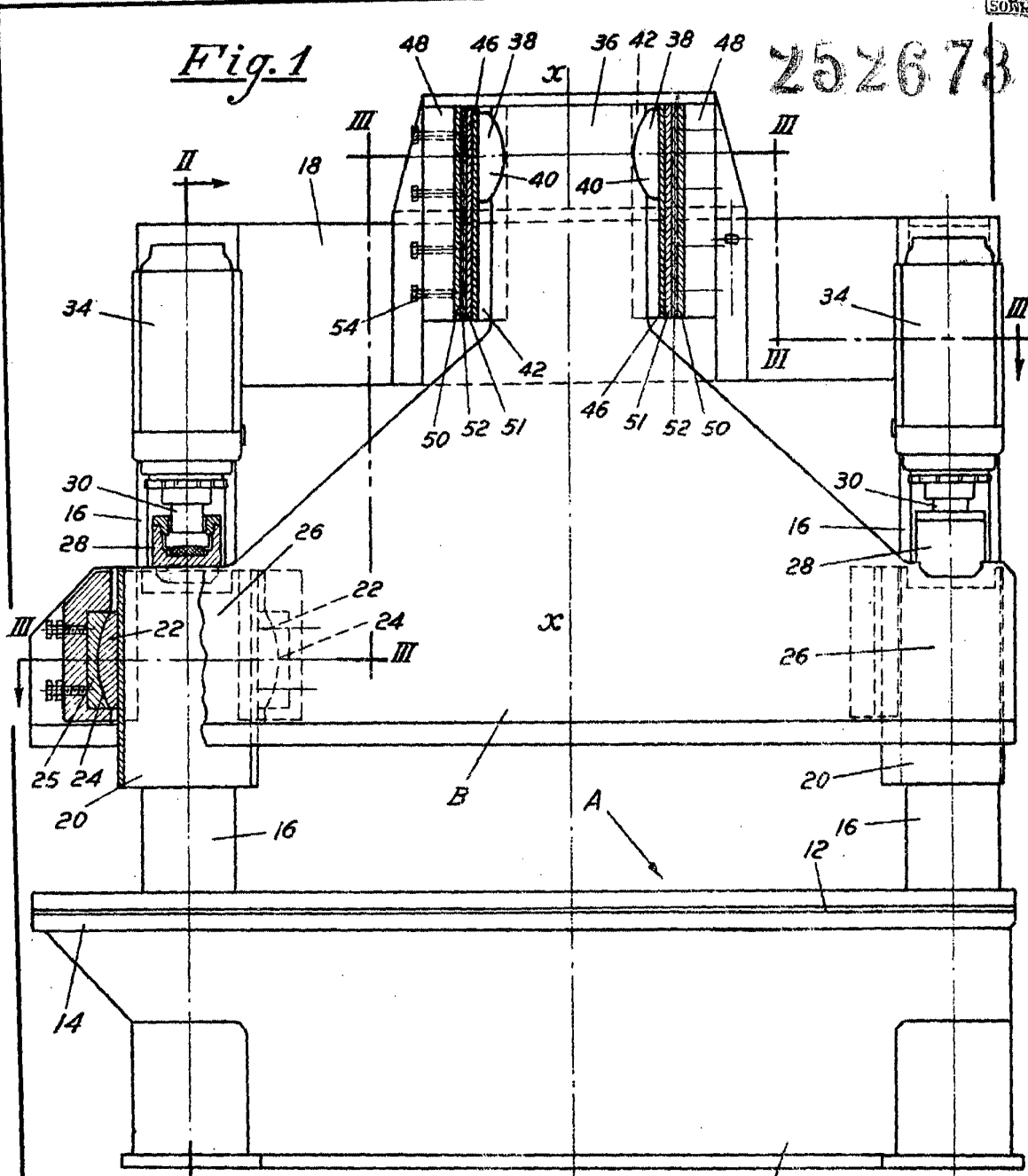
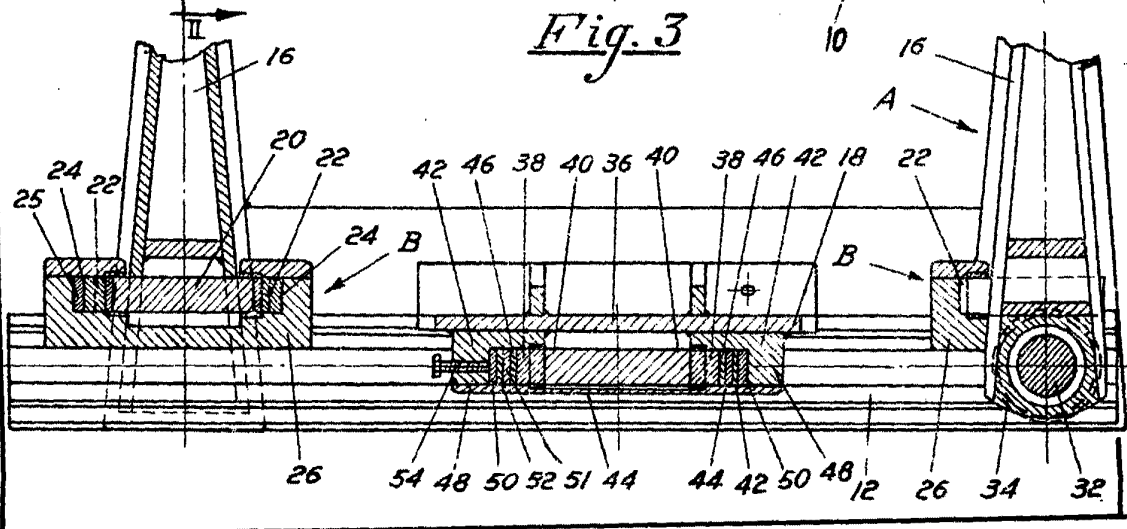


Fig. 3

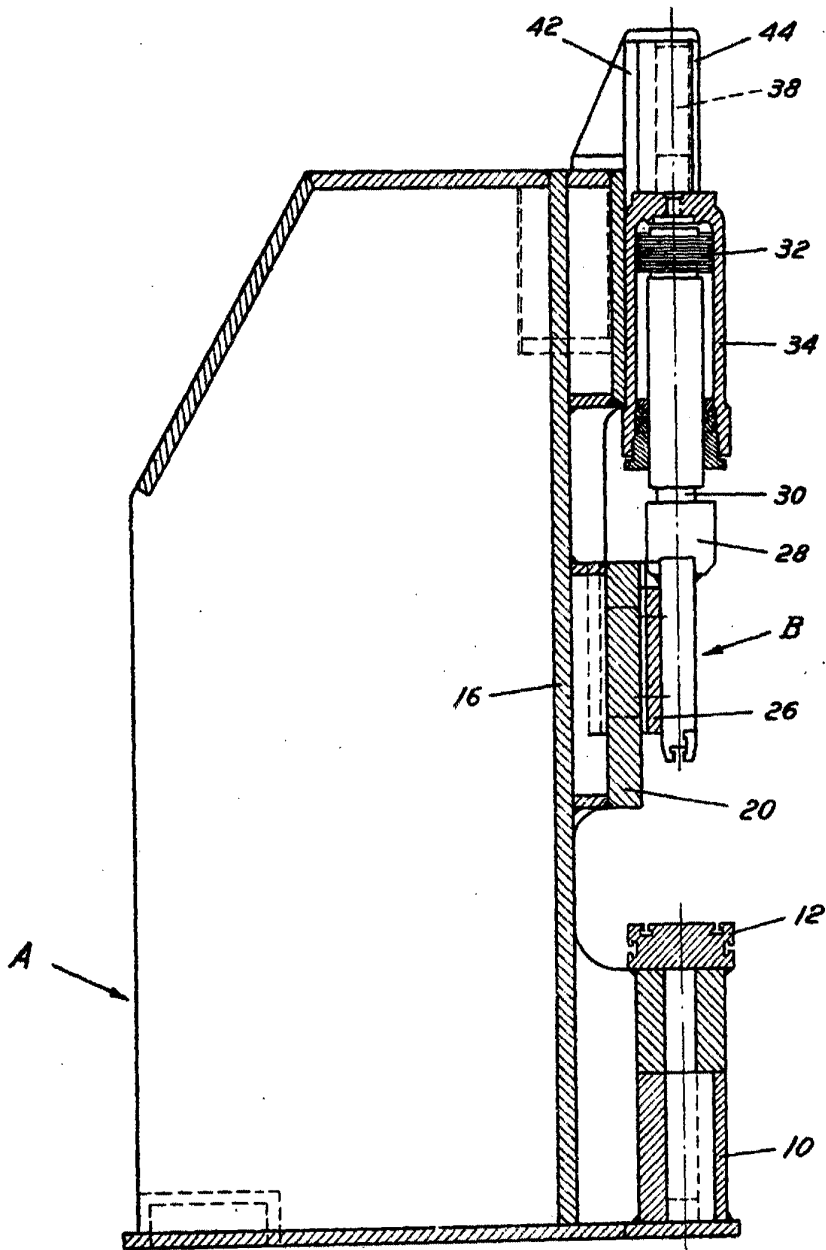


[Handwritten signature]



252673

Fig. 2



McGraw-Hill