

10 ES	11	NUMERO	281480	16 Y
	21	FECHA DE PRESENTACION		
	22		14 SET. 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 FEB. 1985

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
-----------------	-----------	----------	---------	-------------------------

37 FECHA DE PUBLICIDAD	38 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B21D 5/16	

34 TITULO DE LA INVENCIÓN
"PLEGADORA DE CHAPA"	

71 SOLICITANTE (S)	D. Esteban Moreno Muñoz
--------------------	-------------------------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	Pol. Ind. LA FRAILA, nave 3
---------------------------	-----------------------------

72 INVENTOR (ES)	
------------------	--

73 TITULAR (ES)	El solicitante
-----------------	----------------

74 REPRESENTANTE	JUAN JOSE ALONSO YAGUE (203-8)
------------------	--------------------------------

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

5 La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a una máquina plegadora de chapa, que ha sido especialmente concebida para el plegado de chapa de aluminio, pero que obviamente puede ser aplicable al plegado de cualquier otro tipo de material en forma de lámina.

10 Basicamente la plegadora que la invención propone se constituye mediante una plataforma fija, que descansa sobre la correspondiente bancada soporte, la cual distanciamos adecuadamente dicha plataforma con respecto al suelo, y presentando tal plataforma una longitud adecuada como para poder recibir el tamaño máximo de chapa a plegar. De acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica dicha plataforma presentará un sector operativo superior a los dos metros.

15 La repetidamente citada plataforma, que ha de constituir la base de apoyo para la chapa a plegar, está asistida por un cabezal, desplazable en sentido vertical con la colaboración de dos husillos también verticales y extremos, de manera que dicho cabezal incorpore un pisón de acero, mediante el cual y a través del descenso del cabezal sobre la plataforma se consigue un perfecto afianzamiento de la chapa, definiendo dicho pisón un borde frontal rectilíneo en correspondencia con la arista de plegado y situado también en corresponden-

20

25

cia con el borde frontal de la plataforma fija.

5 Como complemento de esta estructura al borde frontal de la plataforma y como prolongación de la misma se une articuladamente una placa plegadora, cuya arista posterior coincide con la arista frontal de la plataforma, de manera que tras la correcta ubicación de la chapa y su afianzamiento, al actuar sobre un maneral asociado a la placa plegadora, ésta bascula, desde un posicionamiento coplenario a la propia plataforma, hasta un posicionamiento en el que placa plegadora y plataforma forman un diedro de ángulo variable, que es a su vez suministrado a la chapa y cuya amplitud es regulable a voluntad del operario, en función del grado de basculación suministrado al maneral.

10 Para los movimientos de elevación y descenso del cabezal se ha previsto que los mencionados husillos estén relacionados a través de respectivos juegos de piñones cónicos con un eje transversal y común al que se asocia por uno de sus extremos un volante de accionamiento manual.

15 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de dibujos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de una plegadora de chapa realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención.

5 La figura 2.- Muestra una vista en alzado frontal de la misma máquina.

La figura 3.- Muestra, finalmente, una sección transversal de la plegadora, realizada de acuerdo con la línea de corte A-B de la figura 2.

10 A la vista de estas figuras puede observarse como la plegadora de chapa que la invención propone se constituye a partir de una robusta plataforma fija 1, asociada a la correspondiente bancada soporte 2, de altura adecuada para definir un nivel de trabajo también adecuado en dicha plataforma 1 sobre la que ha de situarse la chapa a plegar.

15 Sobre la plataforma 1 se sitúa un cabezal que ha sido globalmente referenciado con 3 y cuya finalidad es la de fijar adecuadamente la chapa a la plataforma 1 una vez que aquella ha sido debidamente posicionada. En este sentido dicho cabezal está capacitado para desplazarse en sentido vertical, para lo cual está montado con respecto a la bancada y más concretamente a la plataforma 1, a través de una pareja de husillos extremos 4.

20 De forma más concreta el cabezal 3 incorpora un robusto perfil angular 5 que recorre longitudinalmente la plegadora, a cuya rama horizontal se solidarizan,

25

5 en sus zonas extremas, sendas tuercas 6 en las que juegan los citados husillos 4, husillos que se encuentran montados a través de cojinetes 7 sobre la plataforma 1 y que en su extremidad libre inferior incorporan respectivos piñones cónicos 8 que engranan con piñones complementarios 9 solidarios de un eje longitudinal y común 10 montados sobre soportes extremos 11 y a uno de cuyos extremos se solidariza el correspondiente volante de accionamiento 12 a través del que se suministra el movimiento a los husillos, para la elevación o descenso del cabezal 3.

15 Como elemento fundamental el cabezal 3 incorpora, asociado al borde frontal del perfil angular 5, un pisón 13 de acero, que adopta un perfil trapecial recto como se observa en la figura 3, en la que dicho pisón ha sido sobredimensionado para mostrar claramente su estructura, pisón 13 que define un borde operativo 14 a través de un perfil agudo y que se solidariza a la rama horizontal del perfil angular 5 a través de tornillos 20 15 uniformemente distribuidos en toda su longitud.

El borde operativo 14 del pisón 13 queda incluido en un imaginario plano vertical pasante por el borde frontal de la plataforma 1.

25 En este sentido y dada la extraordinaria longitud del pisón 13, para conseguir una perfecta linealidad en el mismo, se ha previsto que los orificios del perfil 5 en el que juegan los tornillos de anclaje 15 estén ligeramente rasgados en sentido anteroposterior y

que con el pisón 13, uniformemente distribuidos a lo largo del mismo colaboren una serie de tornillos tensores 16, que se rosca a su cara posterior, como también se observa en la figura 3, y con los que colaboran tacos o dados 17 rigidizados a la cara inferior del perfil en L 5, de manera que mediante el adecuado accionamiento sobre dichos tornillos 16, es factible corregir la linealidad del borde 14 del pisón 13, previamente al apriete definitivo de los tornillos 15.

Continuando en el ámbito del cabezal 3 cabe destacar también que el perfil angular 5, que constituye la base de dicho cabezal y el soporte para el pisón 13, a pesar de su extraordinaria rigidez, está asistido por otro perfil angular 18, complementario, que se solda al primero con sus concavidades contrapuesta, como también se observa en la figura 3, en orden a rigidizar aún más la estructura del cabezal y evitar posibles efectos de pandeo debidos a la extraordinaria longitud del mismo.

Estos perfiles 5 y 18 quedan ocultos mediante la carcasa 19, con excepción de las zonas extremas del perfil 5, más largo que el perfil 18, que emergen de la carcasa 19, como se observa en la figura 1, para recibir a los correspondientes husillos de accionamiento.

Como complemento de la estructura descrita a los ángulos anteriores de la plataforma fija 1 y lateralmente, se fijan solidariamente respectivos soportes 20 que son atravesados por sendos bulones de articula-

ción 21, en funciones de bisagra y rigidizados al efecto a un perfil angular 22, abatible, al que se fija a su vez una placa plegadora 23, en correspondencia con su borde postero-superior, de manera que dicha placa plegadora 23, como se observa en la figura 3, resulta contactante por su borde posterior con el borde frontal de la plataforma fija 1, además de ser coplanaria con esta última en situación de reposo de la máquina.

Por su parte al angular 22 se solidariza, mediante una pareja de brazos paralelos 24, un maneral transversal de accionamiento 25, de manera que una tracción sobre dicho maneral 25 en el sentido de la flecha representada en la figura 3, hace que el conjunto constituido por el angular 22 y la placa plegadora 23 bascule sobre los bulones de articulación 21 formando un ángulo con la plataforma fija 1.

De acuerdo con esta estructuración el funcionamiento de la plegadora es el siguiente:

Actuando sobre el volante 12, en el sentido adecuado, se consigue la elevación del cabezal 3 sobre los husillos 4 y el correspondiente distanciamiento del piñón 13 respecto de la plataforma fija 1.

Seguidamente se procede a introducir la chapa a plegar, situando la línea de plegado prevista en la misma, en correspondencia con el borde frontal de la plataforma 1.

Seguidamente se actúa sobre el volante 12 en ser

tido contrario para que descienda el cabezal 3, hasta que el pisón 13 presiona fuertemente la chapa contra la plataforma fija 1, dejandola firmamente afianzada.

5 Por último se actua sobre el maneral 25 haciendo bascular a la placa plegadora 23, con lo que ésta provoca el doblado de la chapa sobre la arista operativa 14 del pisón 13, hasta el ángulo de plegado elegido que normalmente es del orden de 90º.

10 Dado que en esta operación de plegado propiamente dicha se somete al conjunto a un esfuerzo que tiende a que todo el cabezal 3 bascule hacia atrás, al objeto de evitar que sean los husillos quienes deban soportar tal esfuerzo se ha previsto que a la plataforma 1 se rigidicen verticalmente dos barras 26 situada por detrás de los husillos 4 y que actuan como guias y sufrideras para el perfil angular 5 base del cabezal 3, con respecto a cuya cara posterior resultan tangentes.

15 Cabe destacar también que a pesar de la rigida estructura de la plataforma fija 1 y para evitar posibles pandeos de la misma en la zona de actuación del pisón 13, se ha previsto que la bancada 2 esté provista de riostras frontales 27 que rigidizan la zona frontal y media de la plataforma 1, con respecto a dicha bancada.

25 No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que

de la misma se derivan.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptible de variación siempre y cuando ello no suponga una variación a la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha descrito esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.



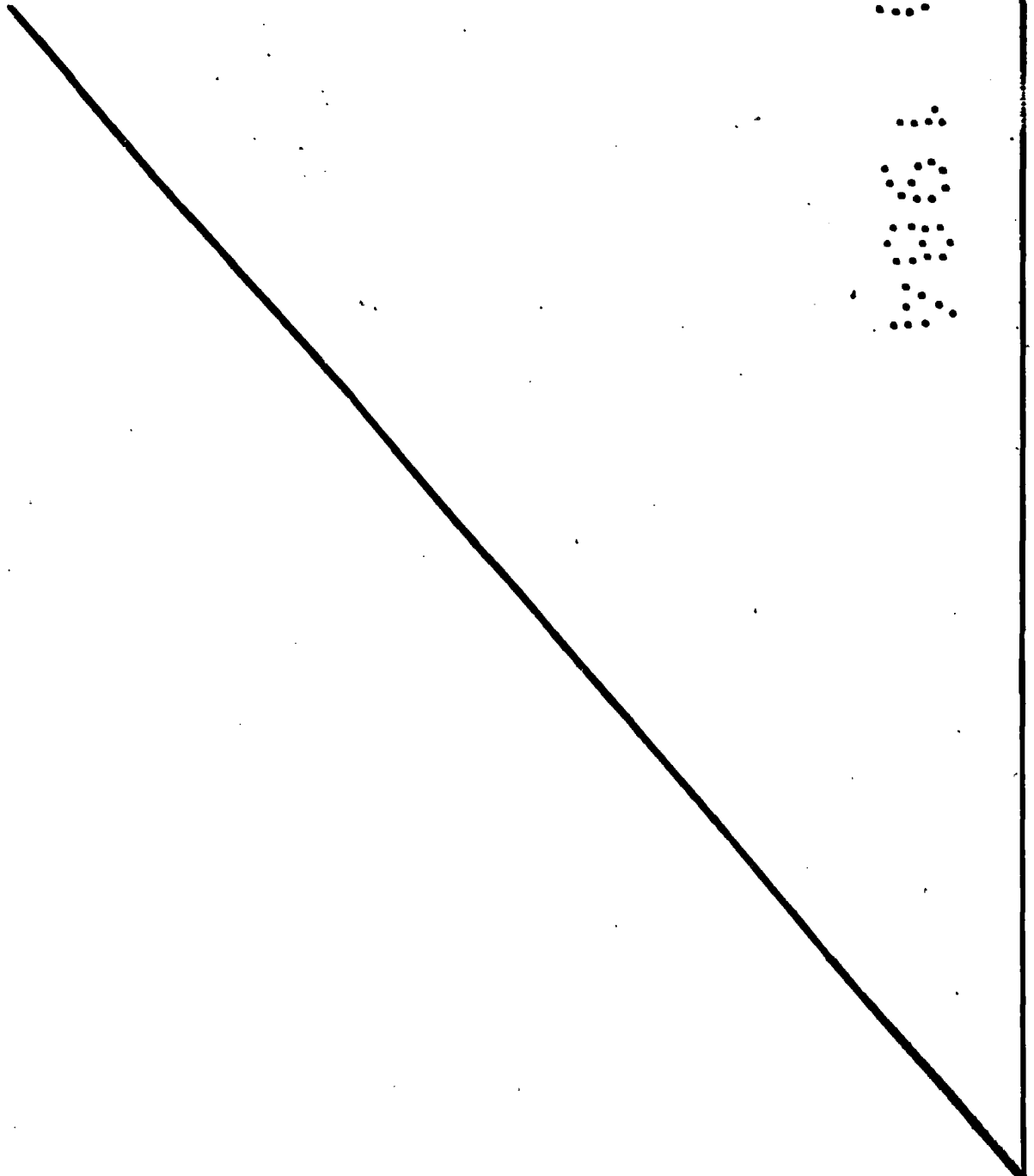
5

10

15

20

25



REIVINDICACIONES

5 1.- Plegadora de chapa, esencialmente caracteri-
zada por estar constituida mediante una plataforma fija, aso-
ciada a la correspondiente bancada soporte y de longitud ade-
cuada al tamaño máximo de chapa a plegar, en cuyas zonas ex-
tremas se instalan sendos husillos verticales montados con
libertad de giro sobre correspondientes cojinetes que consti-
tuyen los medios de desplazamiento vertical para un cabezal
10 móvil capaz de separarse de la plataforma fija para la intro-
ducción de la chapa, o de descender hacia dicha plataforma y
atenazar rigidamente la chapa para el posterior plegado de la
misma, a cuyo efecto el cabezal incorpora tuercas solidarias
a sus extremos en las que juegan los husillos, y estos se re-
15 matan inferiormente en sendos piñones cónicos que engranan
con otros asociados a un eje transversal común, accionado por
un volante manual extremo, habiendose previsto que al borde
frontal de la plataforma fija se asocie articuladamente una
placa plegadora de la que es solidario un maneral de acciona-
20 miento, placa que en situación de reposo resulta sensiblemente
coplanaria con la plataforma fija, y que al bascular en
sentido ascendente provoca el plegado de la chapa hasta el
ángulo deseado.

25 2.- Plegadora de chapa, según reivindicación 1,
caracterizada porque el cabezal móvil se constituye mediante
un robusto perfil en L, de rama vertical posterior, en cuya
rama horizontal y en las zonas extremas de la misma se esta-

blecen las tuercas en las que juegan los husillos, con la particularidad de que sobre su cara inferior y en correspondencia con su borde frontal, recibe solidariamente a un pisón de acero, de perfil trapecial recto, cuyo diedro agudo define la arista de plegado y coincide, en situación de cierre para el cabezal, con el borde frontal de la plataforma fija.

3.- Plegadora de chapa, según reivindicación 2, caracterizada porque el citado pisón se solidariza al perfil en L con la colaboración de tornillos que atraviesan dicho perfil a través de orificios ligeramente rasgados en sentido anteroposterior y que se roscan en el propio seno del pisón, habiéndose previsto que con dicho pisón colaboren tornillos tensores, que se roscan al mismo por su cara posterior y que se encuentran relacionados con dados solidarios a la cara inferior del perfil en L, de manera que el accionamiento de tales tornillos, debidamente distribuidos a lo largo del pisón, permite corregir los errores de alineación en el borde operativo del mismo, debidos a su extraordinaria longitud.

4.- Plegadora de chapa, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el citado perfil en L que constituye el elemento básico del cabezal móvil está asistido en un amplio sector central por otro robusto perfil en L, contrapuesto al primero y solidarizado al mismo, que rigidiza la estructura del cabezal minimizando el efecto de pandeo debido también a la extraordinaria longitud existente entre hu

5 sillos del cabezal, con la particularidad de que este perfil complementario, así como un sector mayoritario del perfil básico, queden ocultos por una carcasa de chapa, que tan solo deja visible el borde biselado del pisón y de la que emergen por sus extremos las zonas también extremas del perfil en L básico, sobre las que actúan los husillos, habiéndose previsto además que en correspondencia con tales husillos y en la zona posterior de la plataforma fija, se solidaricen a ésta sendas barras verticales que resultan tangentes a la cara posterior del perfil básico y que actúan como guías y sufrideras para éste último.

10 5.- Plegadora de chapa, según reivindicación 1, caracterizada porque la placa plegadora consiste en una robusta pletina asociada a un perfil en L, a cuyos extremos y sobre su arista son solidarios sendos vástagos a través de los que se une articuladamente a la plataforma fija, mientras que el maneral se constituye mediante una barra transversal, de considerable longitud, que se une al citado perfil en L mediante dos tirantes paralelos, definiendo dicha barra una amplia zona de agarre manual mientras que los citados tirantes definen el adecuado brazo de palanca para el plegado de la chapa, habiéndose previsto que, opcionalmente, el citado perfil angular correspondiente a la placa plegadora sea sustituido por un perfil tubular, en cuyo caso este último se
20 25 rigidiza con la colaboración de cartelas inferiores.

6.- PLEGADORA DE CHAPA.

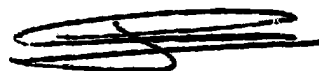
La presente memoria consta de trece hojas foliadas,
mecanografiadas por una sola de sus caras a doble espacio
y de dos hojas de dibujos.

5

Madrid, 14 SET. 1984

p. a.

JUAN JOSE ALONSO YAGÜE
P. P.



Jesús Picazo Sierra

10

15

20

25



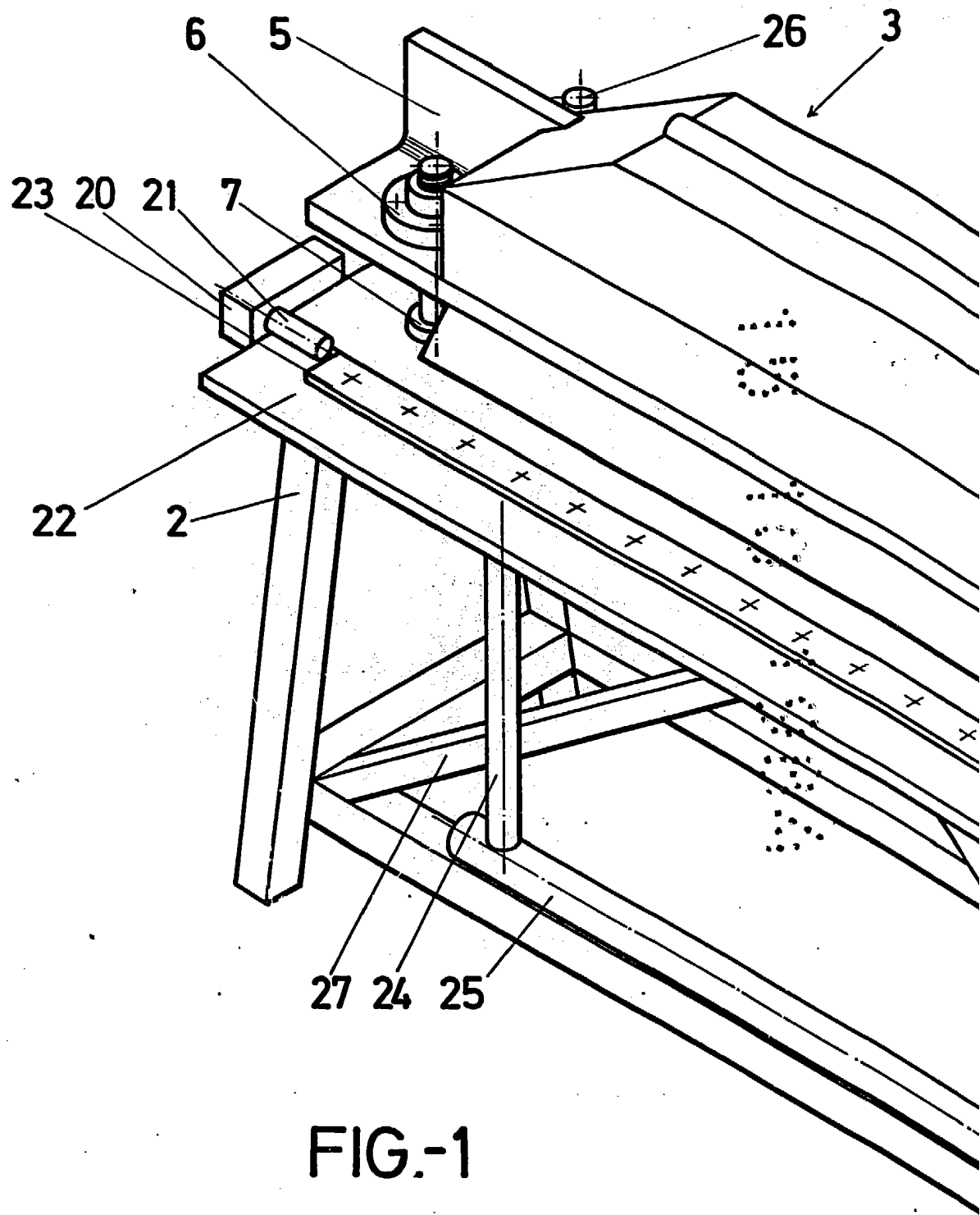
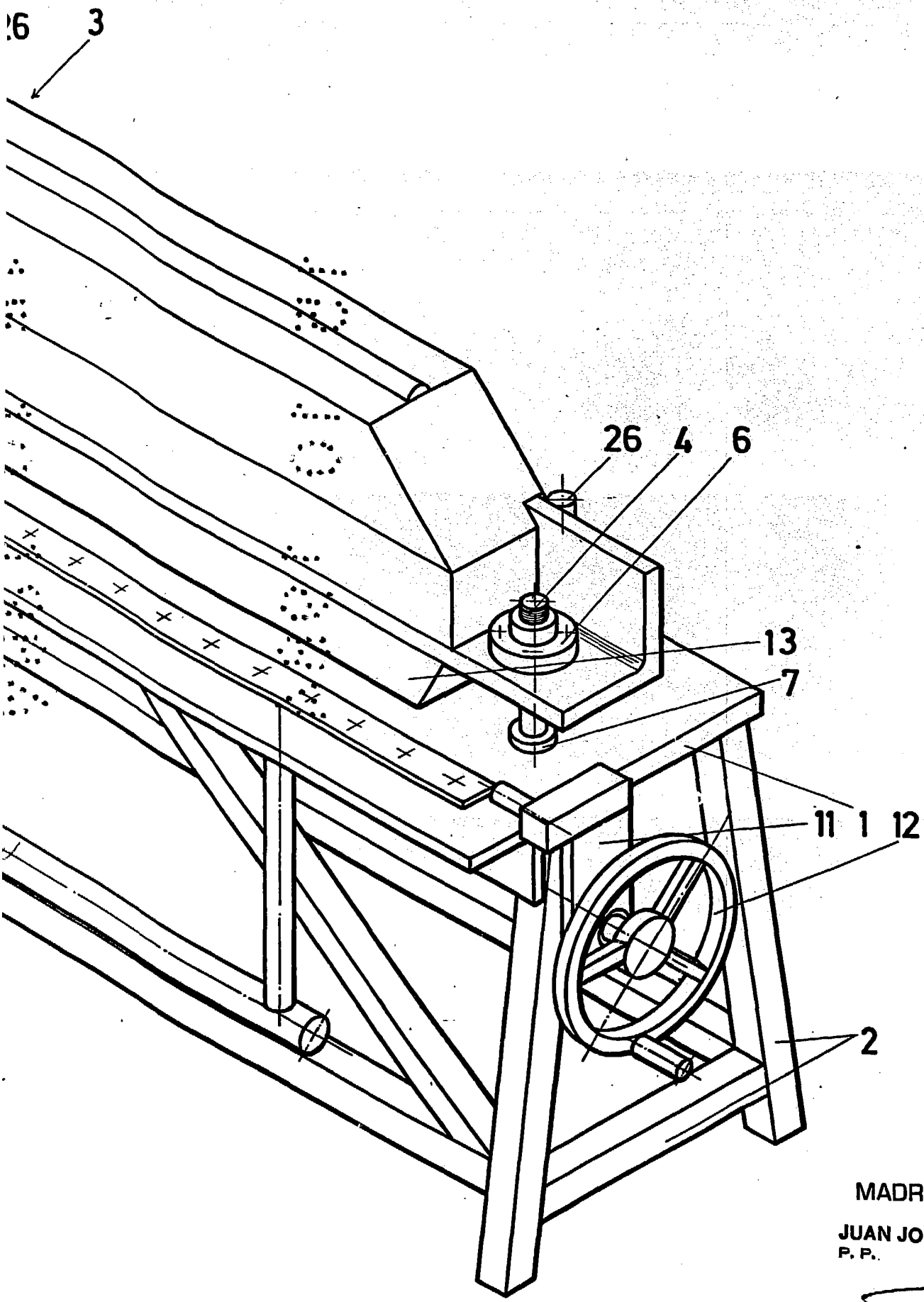


FIG.-1

ESCALA VARIABLE



MADRID 14 SET. 198
JUAN JOSE ALONSO YAGO
P. P.


Jesús Pícazo Sierra

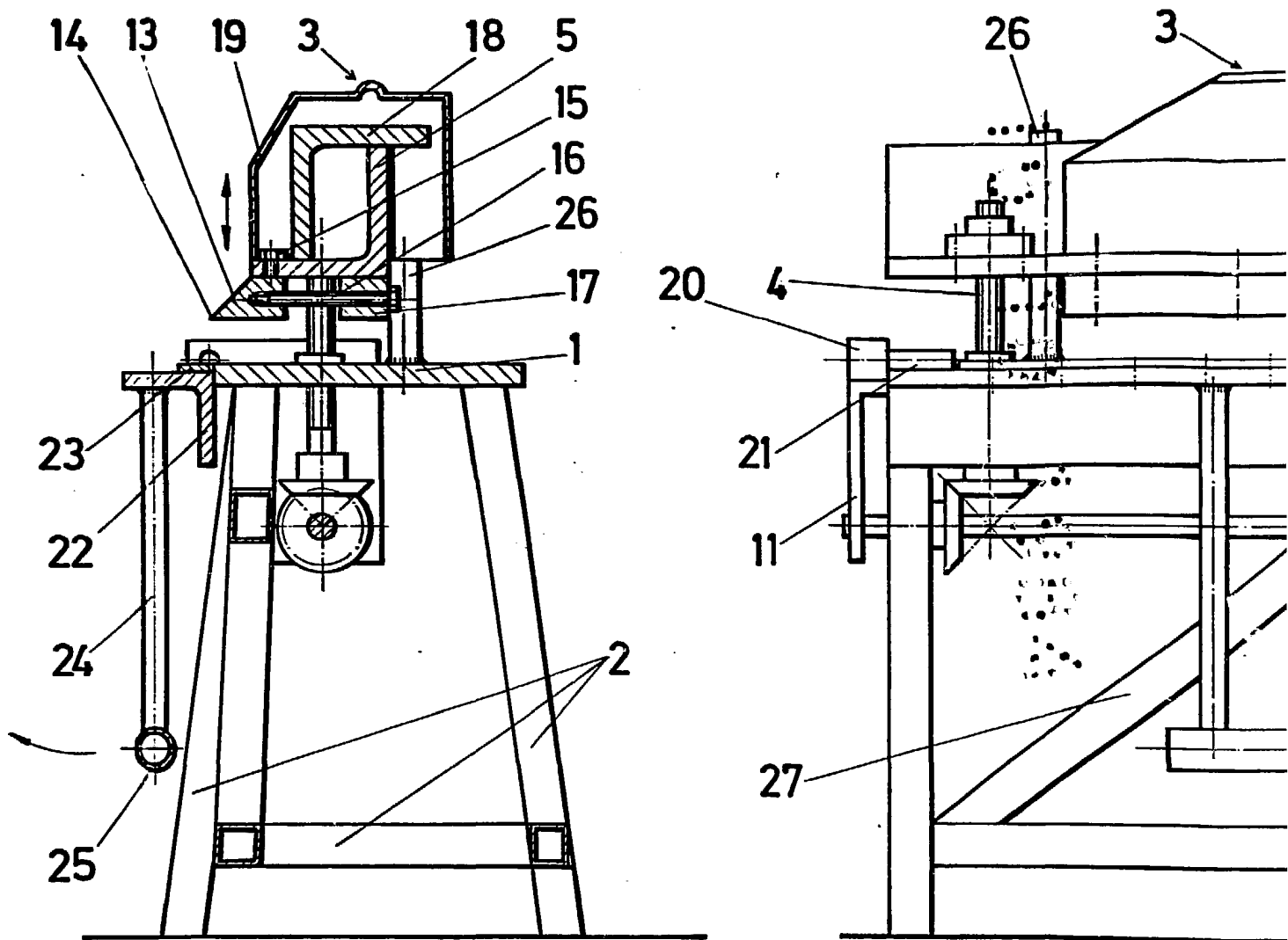


FIG.-3
A-B

ESCALA VARIABLE

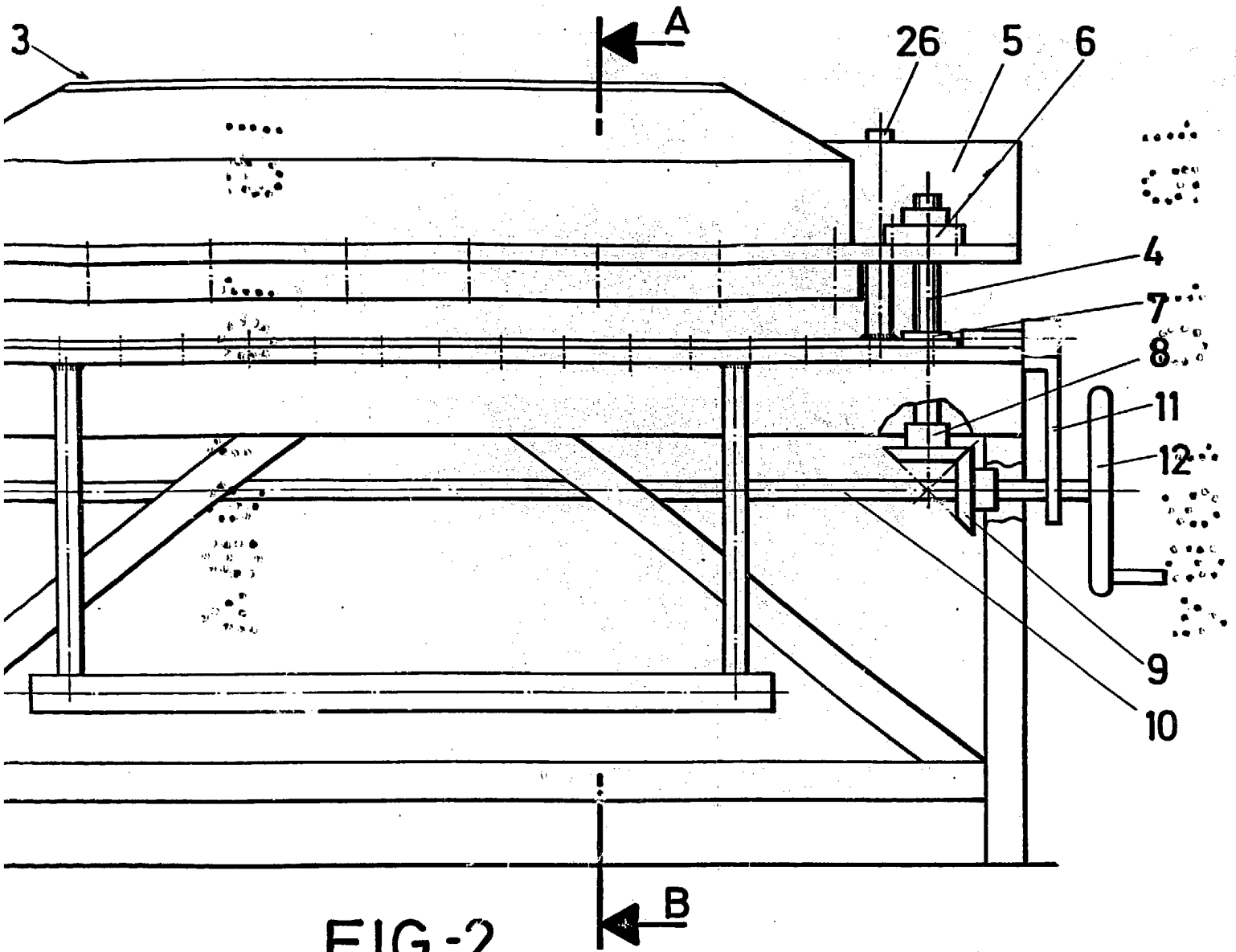


FIG.-2

MADRID 14 SET. 1984

JUAN JOSE ALONSO YAGUE
P. P.

Jesús Flecco Sierra