

02934

Int. Cl.: F16P

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

por "DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA PRENSAS", a favor de la firma JUAN VOLLMER, S.A., domiciliada en Avenida José Antonio, nº 16, MADRID.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto de la presente solicitud de Patente de Invención se refiere a un dispositivo de seguridad para prensas.

- La manipulación de prensas, exige operar con un determinado grado de seguridad, dado el gran número de accidentes que ocurren con el manejo de estas máquinas. Buscando, pues, una solución económica y aceptable a este problema, se ha llegado a la construcción del dispositivo de seguridad objeto de esta Patente, en la que gracias al efecto -
5. multiplicador de un fuelle, la pantalla cierra el frente -
- 10.

antes de que el macho se ponga en contacto con la pieza.

El dispositivo, tiene aplicación en todo tipo de prensas puesto que es accionado por el movimiento del carnero, siendo necesario su empleo en los trabajos de troquelado -
5. donde exista la posibilidad de proyecciones de machos rotos, rebabas, etc., y donde no cabe, por las irregularidades de la pieza, una alimentación automática.

El dispositivo salva los inconvenientes de las pantallas convencionales que dificultan el trabajo o de los sistemas salvamanos que encadenan al operario con la máquina.
10.

Por otra parte, el dispositivo es imprescindible en aquellas prensas rápidas en las que el tiempo de duración - del ciclo ó golpe no permite un accionamiento neumático o similar de una pantalla escamoteable protectora.

El dispositivo es simple y está constituido por las siguientes partes fundamentales:
15.

1º) Fuelle multiplicador del recorrido del carnero.

2º) Leva de accionamiento del fuelle.

3º) Pantalla protectora frontal.

4º) Cierre del puesto de trabajo y guía de la pantalla.
20.

El fuelle es accionado por una leva solidaria al carnero y dispone de un punto fijo, bién sea directamente ó bien a través de un puente, unido al cabezal de la máquina. Dicha leva solidaria al carnero es de una forma tal que evita tener que colocar muelles para el retroceso del fuelle.
25.

Por otra parte, el fuelle posee un efecto multiplicador - que permite que la pantalla cierre el frente antes de que el macho se ponga en contacto con la pieza.

Complementa el dispositivo de fuelle un macho bimanual de pulsadores con accionamiento indirecto por palancas que
30.

optimizan el binomio seguridad - productividad.

La realización práctica del objeto de esta Patente, no se refiere a ningún tipo especial de fuelles, sino que puede adaptarse cualquier tipo de fuelle, con sus diferentes accionamientos en los extremos de sus brazos ó en cualquier otro punto de los mismos, y cuya longitud y número de brazos es función de la multiplicación que se desee conseguir. Esta multiplicación responde a la formula:

10.
$$y = \frac{2L}{a} N X$$

en donde y significa la longitud del recorrido del extremo de la pantalla; L, es la longitud del lado; a, es la distancia del empuje al punto fijo; N, es el número de rombos formados por los brazos, y X, es lo que baja el carnero.

15. La leva ha de estar calculada de modo que permita el libre recorrido de los rodillos solidarios al fuelle sobre el que actua dicha leva. Este recorrido es función del curso del carnero y viene dado, supuesto el fuelle totalmente estirado en su recorrido final, por la expresión:

20.

$$M = G(2L - G)$$

25. en cuya expresión, M significa el recorrido del rodillo; G el curso del carnero; y L, la longitud del lado.

30. Una vez explicado el cometido de cada uno de los elementos vamos a explicar el dispositivo de acuerdo con las figuras, en las cuales se ha representado a título de ejemplo y sin carácter limitativo alguno, una forma preferida de realización.

La figura 1, representa una vista de un perfil de la máquina.

La figura 2, representa una vista en alzado frontal de la máquina, antes de que se accione el fuelle.

5. La figura 3, representa una vista en alzado frontal de la máquina con el fuelle accionado.

La figura 4, es una vista del perfil de la máquina después de accionado el fuelle y por el otro lado de la máquina.

10. Conforme a las figuras, observamos en las números 1 y 2 sendas vistas del perfil y frontal, en alzado, respectivamente, de la máquina con el dispositivo de seguridad montado y antes de que se accione el fuelle. En estas figuras se observa el fuelle -4-, con su soporte de eje -1-, eje -3- y puente del eje -2-, y bajo el fuelle -4- y conectada al mismo, la pantalla protectora -5-, la cual lleva dispuesta en su parte inferior y conectada a la misma, una zona -16- de un material adecuado, tal como cuero. Esta pantalla es guiada en su recorrido vertical por las guías

15. -6-. Asimismo, se puede apreciar en las figuras de la leva de accionamiento -8- del fuelle -4- y su correspondiente soporte de leva -7-. Las figuras, representan asimismo el recubrimiento -9- de protección lateral y trasera, el cajón -10- con tapa abatible para sacar rebabas, el temporizador

20. -11- para evitar que se repita el golpe, el mando bimanual -12-, la válvula electroneumática -13-, la lámpara -14- para iluminación interior y los rodamientos -15- entre los brazos articulados del citado fuelle.

Las figuras 3 y 4, representan sendas vistas frontal y lateral en alzado, respectivamente, de la máquina, después

30.

de accionado el fuelle -4-.

El accionamiento del fuelle -4-, se efectua gracias a la leva -8-. Cuando ocurre este accionamiento, el conjunto de brazos articulados se extienden girando unos respecto a los otros gracias a los rodamientos -15- dispuestos entre los mismos y arrastrando en su recorrido a la pantalla protectora -5- guiada por -6- y con ella la zona -16- que se apoyará contra la bancada de la máquina. Por este motivo, la zona -16- se ha elegido de un material adecuado y flexible tal como cuero.

El recorrido de la pantalla protectora, gracias al efecto multiplicador del fuelle, es más rápido que el del macho. Por lo tanto, la pantalla cerrará (figura 3) antes de que el macho entre en contacto con la pieza y quedará de la forma mostrada en las figuras 3 y 4.

Descrito suficientemente el objeto de la presente solicitud de Patente de Invención, se hace constar que la misma será susceptible de cualesquiera modificaciones de detalle, en tanto que estas no alteraren su fundamento.

20.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento lo que se declara como nuevo y de propia invención comprende las reivindicaciones siguientes:

1.- Dispositivo de seguridad para prensas, que se caracteriza porque está constituido a partir de un fuelle multiplicador del recorrido del carnero, una leva de accionamiento de dicho fuelle, una pantalla protectora frontal

30.

unida al fuelle y guías para la pantalla citada con el consiguiente cierre del puesto de trabajo.

5. 2.- Dispositivo de seguridad para prensas, según reivindicación anterior, que se caracteriza porque el accionamiento de dicho fuelle se efectúa por mediación de la citada leva, de modo que al accionarse el fuelle y gracias al efecto multiplicador de un conjunto de brazos articulados constitutivos del fuelle, arrastrará la pantalla y cerrará el puesto de trabajo antes de que el macho se ponga en contacto con la pieza, merced al citado efecto multiplicador provocado del fuelle.

10. 3.- Dispositivo de seguridad para prensas, según reivindicación 2, que se caracteriza porque la multiplicación del recorrido del fuelle está en proporción directa al número de rombos formados entre los brazos articulados, a la longitud de dichos brazos y al recorrido del carnero, mientras que está en proporción inversa a la distancia del empuje al punto fijo de los brazos.

15. 4.- Dispositivo de seguridad para prensas, según reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza porque la leva de accionamiento del fuelle se utiliza tanto en la apertura como en la recuperación del fuelle gracias a su forma especial, siendo por tanto innecesaria la disposición de resortes ó cualquier otro medio de recuperación.

20. 5.- Dispositivo de seguridad para prensas.
25. Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de 6 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, a 14 de Diciembre de 1.974

JUAN VOLLMER, S.A.

p.a.

JAIMÉ ISERN

p. p.

Firmado: JOSE L. MORA

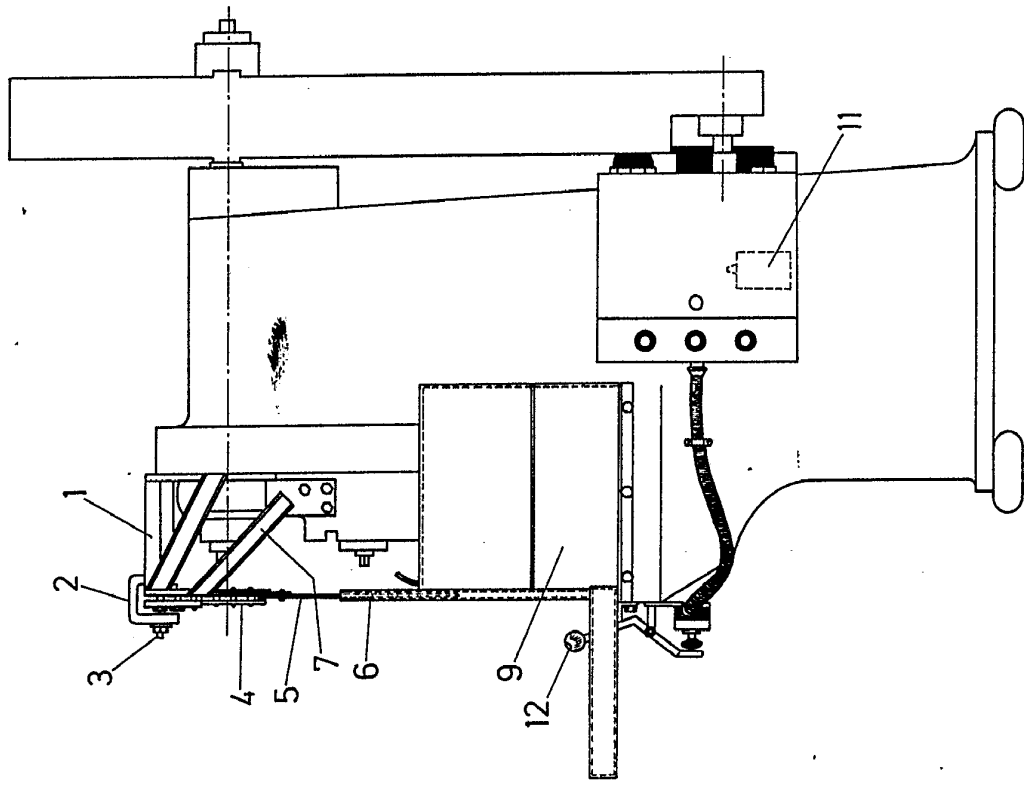


FIG.1

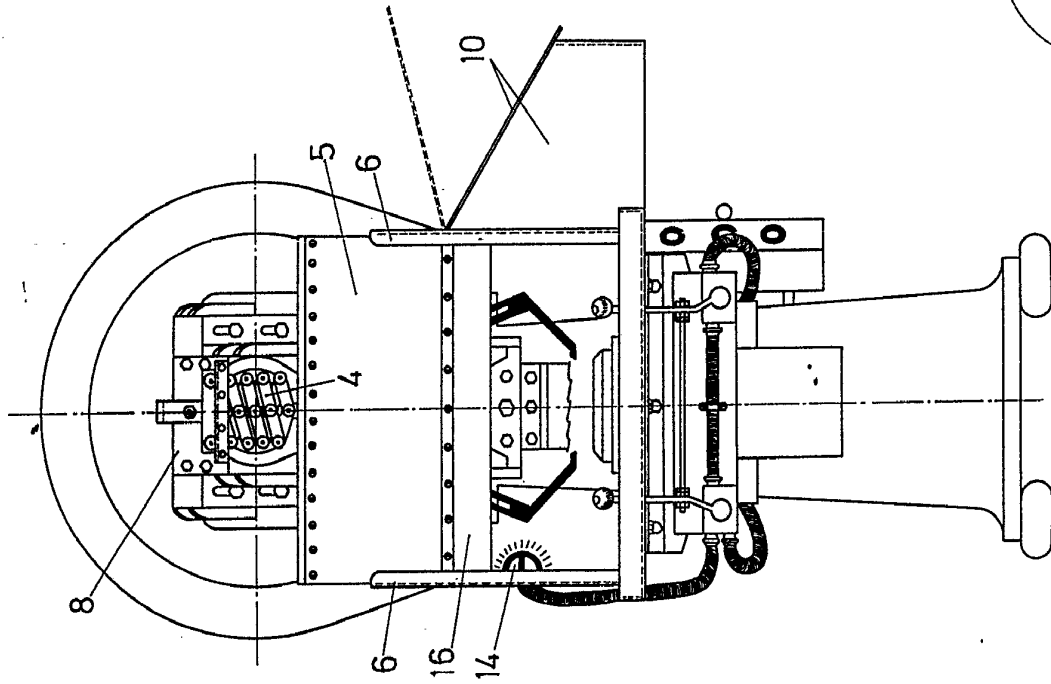


FIG.2

Madrid, 14 DIC. 1974

[Handwritten signature]

Inventor: JESÚS I. VILLAS

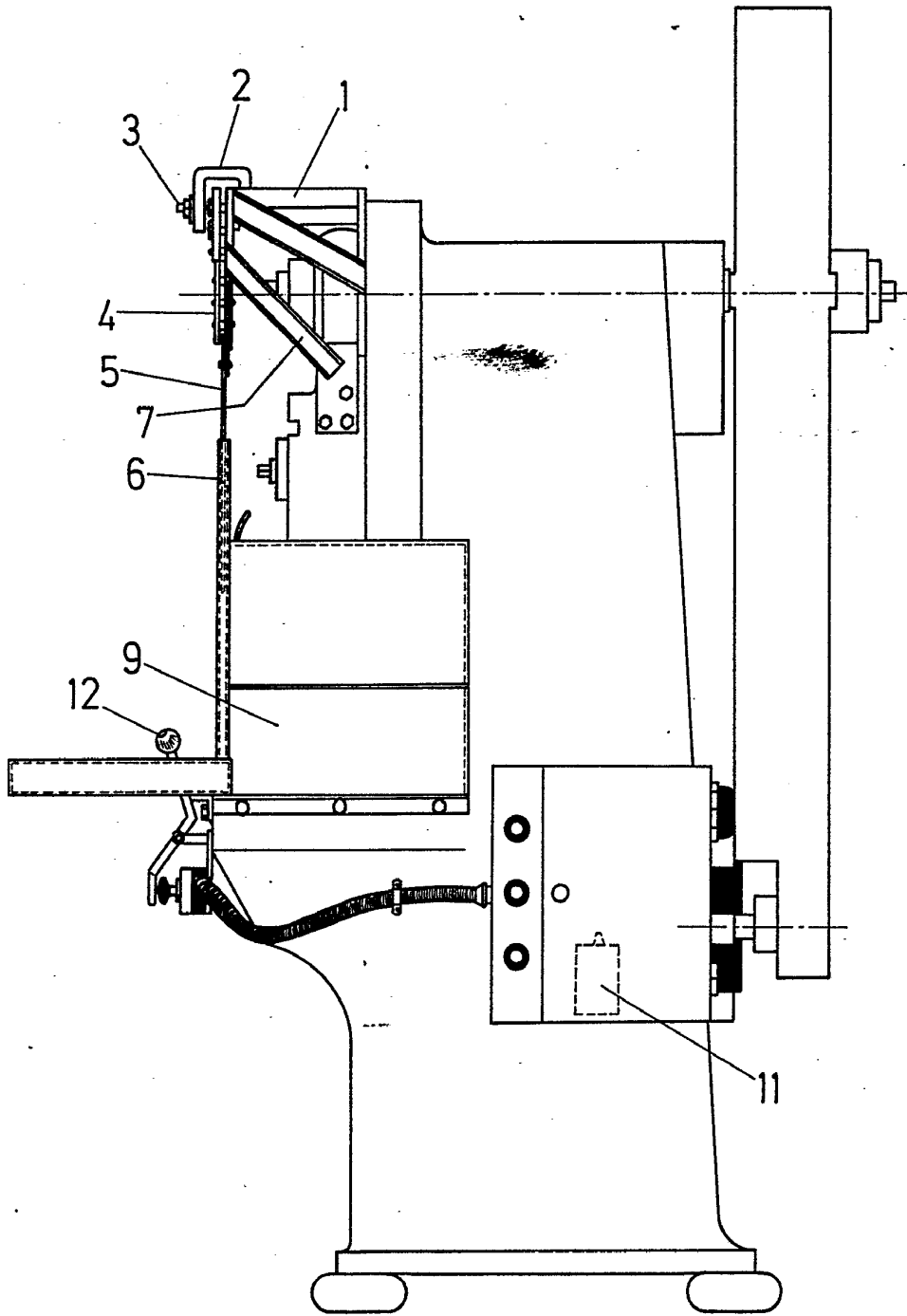


FIG.1

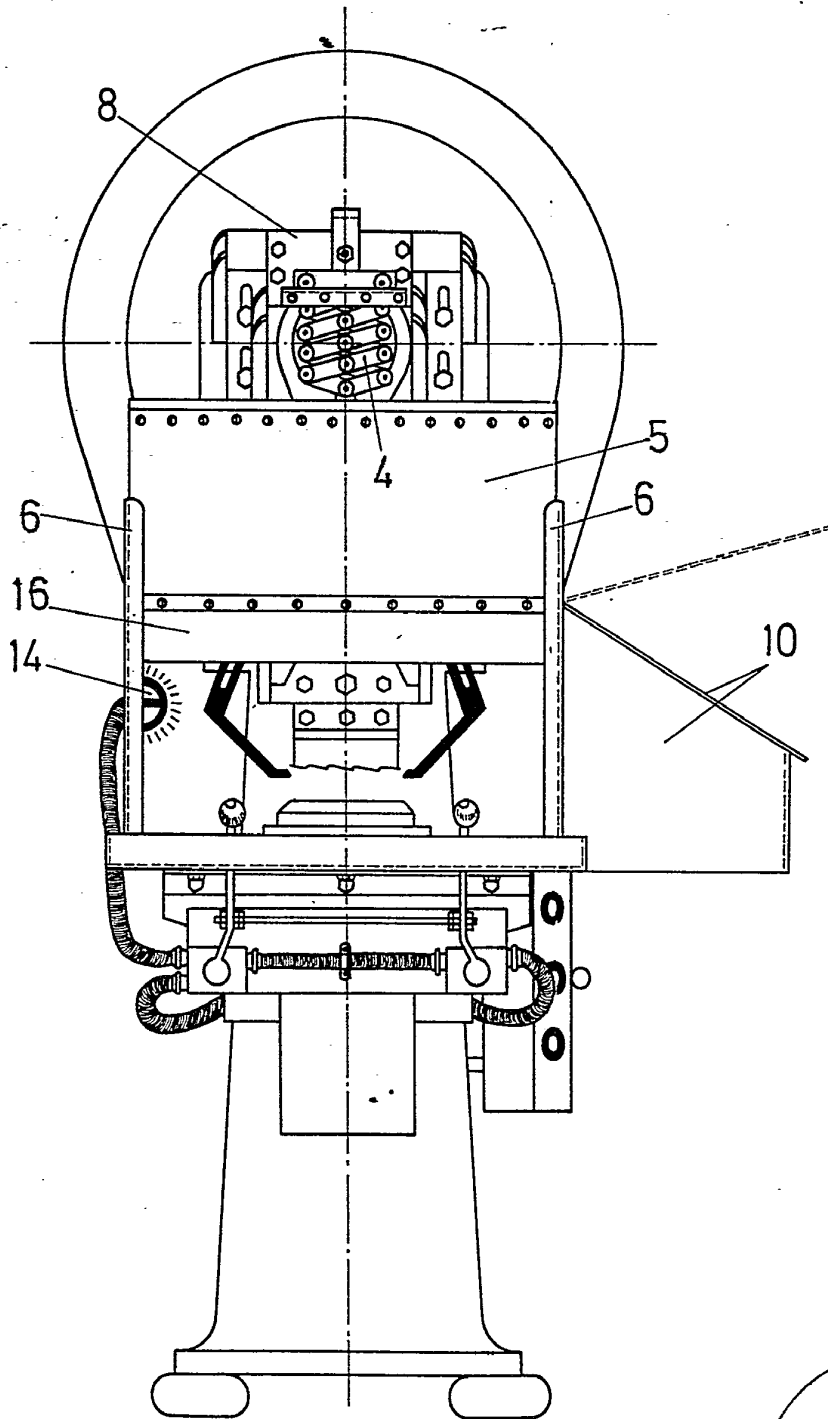


FIG. 2

Madrid, a 14 DIC. 1974

P. P.

Firmado: JOSE L. MORA

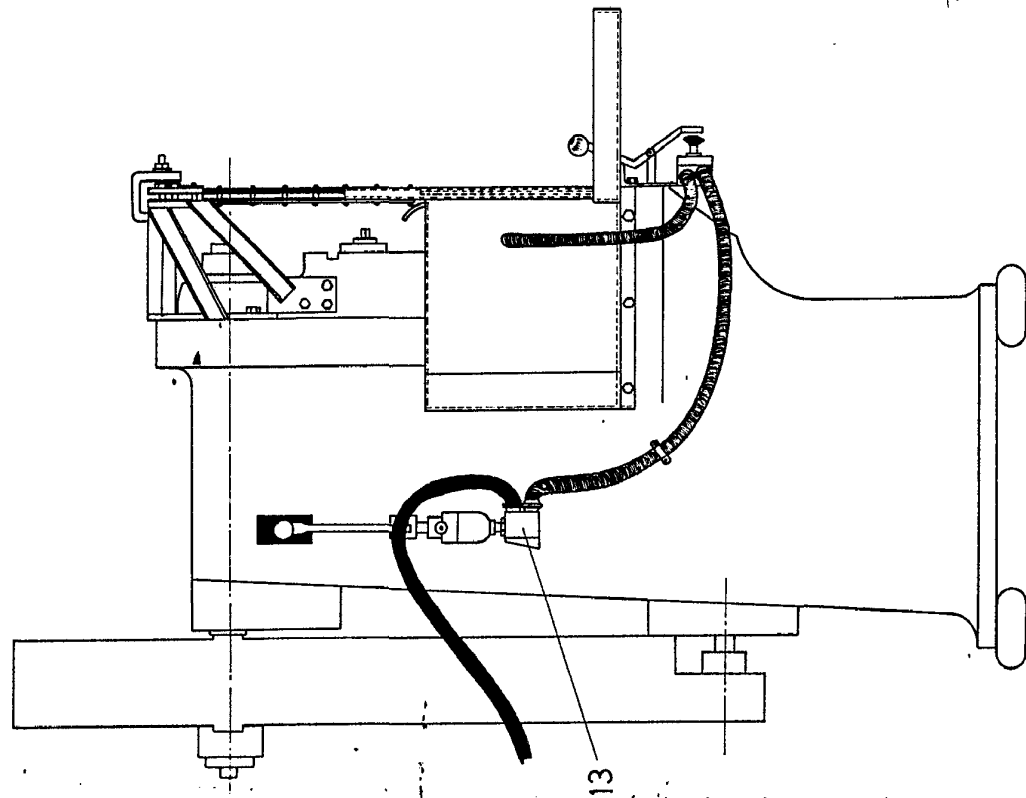
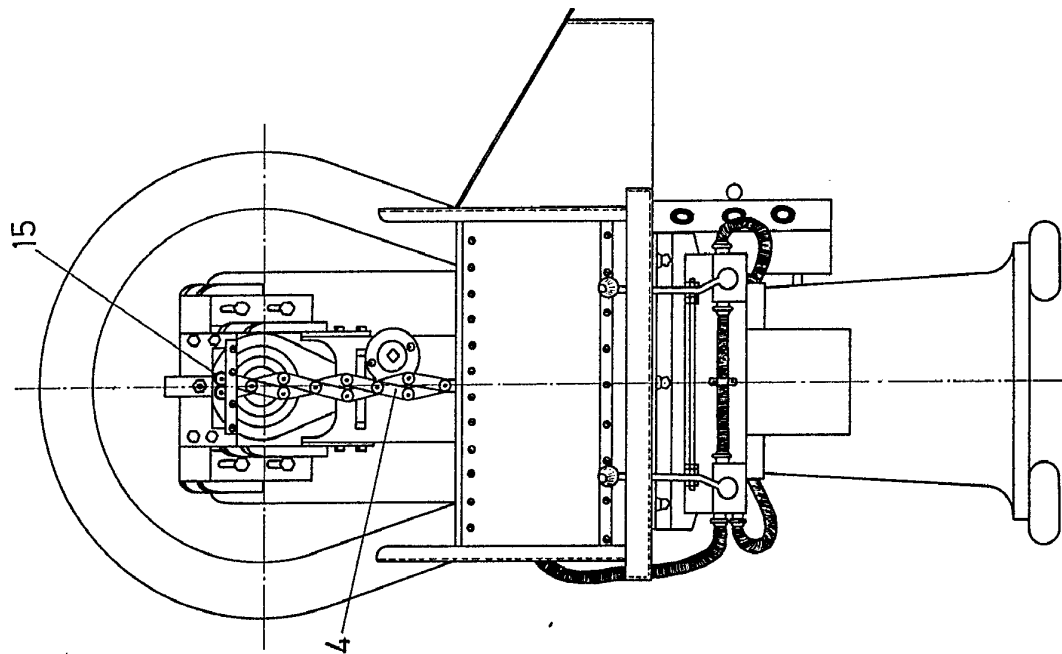


FIG. 3

FIG. 4

Madrid, a

1974

Patente No. 1.100.000

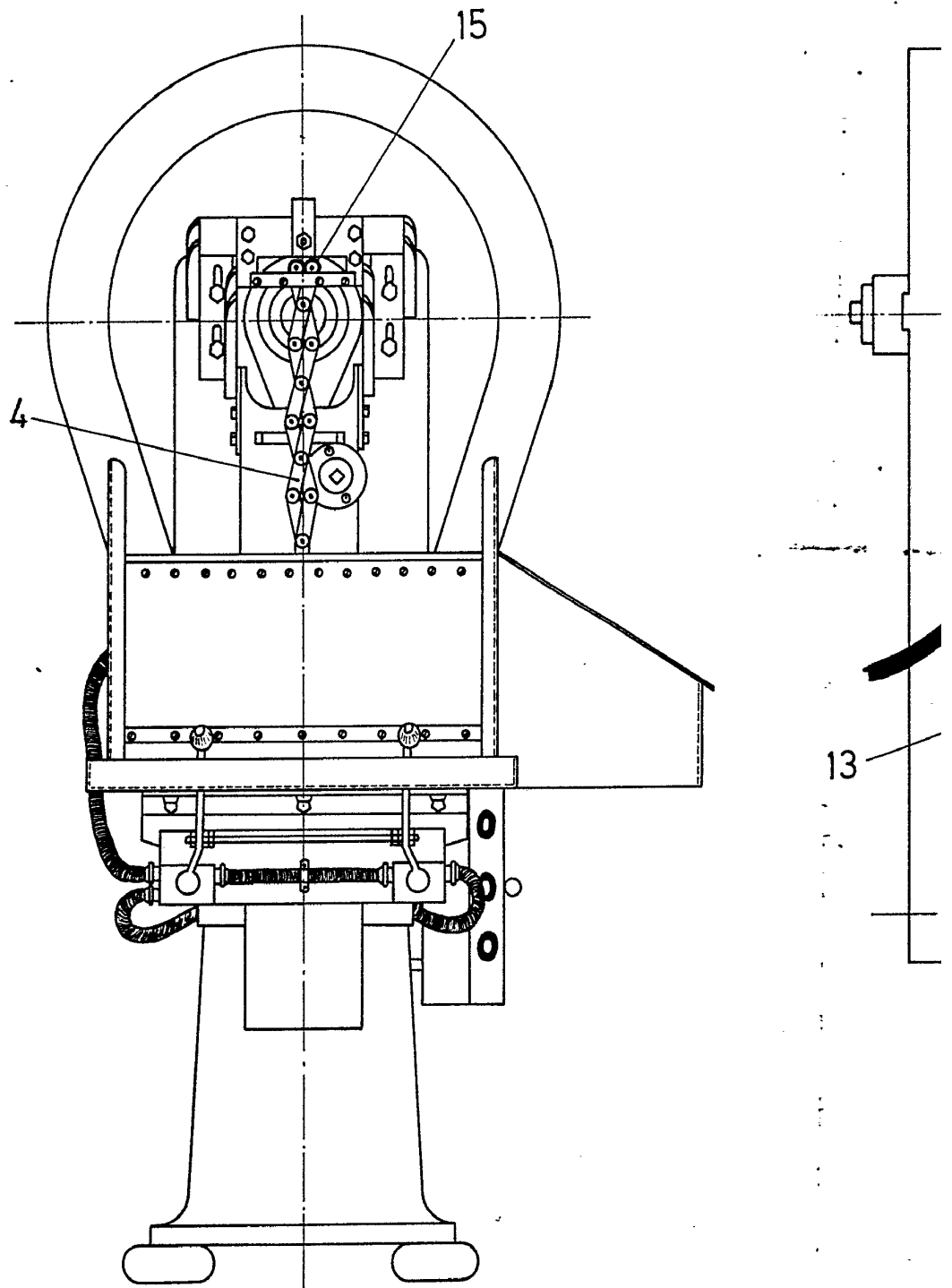


FIG. 3

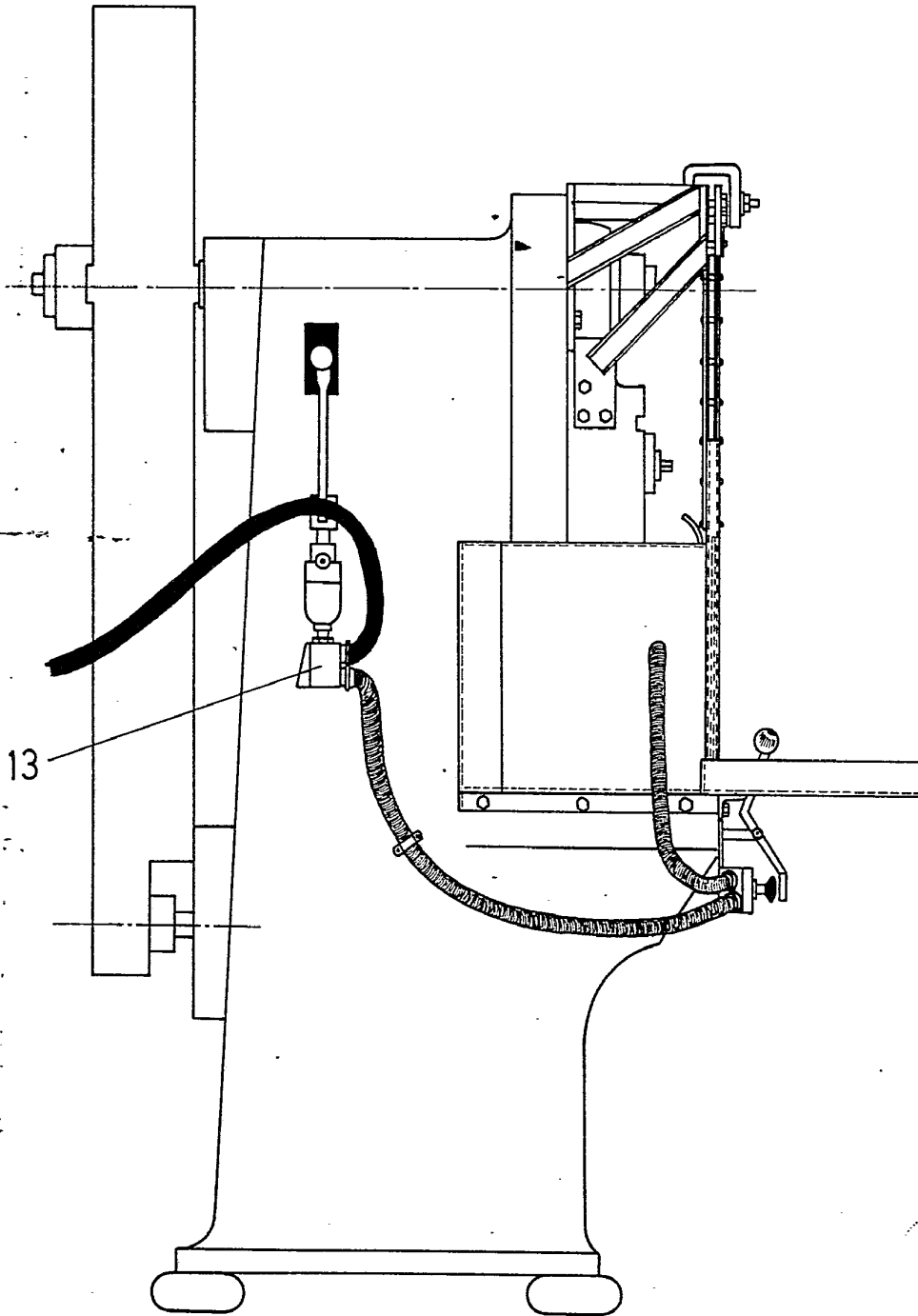


FIG.4

Madrid, @
14 DIC 1974
JANÉ KERN
E. S.

Firmado: JOSE L. MORA