

La presente invención tiene por objeto realizar una máquina enzunchadora semiautomática, cuya característica principal nueva consiste en el hecho de que está dotada de un particular dispositivo de recuperación del zuncho que ha quedado al exterior de su guía, al término de cada operación de enzunchamiento, facilitando por consiguiente la recarga del dispositivo de lanzamiento y su funcionamiento automático, de modo que la máquina quede preparada para una nueva operación de enzunchamiento.

5. Para ello, la operación se limitará a efectuar la retirada del fleje o zuncho del dispositivo de lanzamiento, para efectuar una nueva operación de enzunchamiento, sin tener que proceder a recargar dicho dispositivo, mediante el segmento de zuncho extraído de este dispositivo y no utilizado en la operación anterior.

10. El trabajo del operario queda así notablemente simplificado, dando además una mayor rapidez a la operación de enzunchamiento.

15. Según otra característica de la invención, se prevé que la máquina enzunchadora esté provista de varios dispositivos de lanzamiento situados en planos verticales y horizontales, lo cual permite efectuar varias ligaduras cruzadas sobre el mismo bulto.

20. Los lanzamientos se realizan simultáneamente, mientras que las soldaduras se efectúan una a una por el operario, sin tener que desplazar el bulto o fardo, con una sensible economía de tiempo de trabajo y una gran reducción del espacio ocupado por la instalación, respecto a los equipos hasta ahora conocidos.

25. A continuación se describirá más detalladamente la

invención con ayuda de las láminas de dibujos adjuntas, en una particular forma de realización, indicada simplemente a título de ejemplo no limitativo. En tales dibujos:

La figura 1 representa una vista lateral general -
5. de la máquina ensunchadora semiautomática de la invención, preparada para el ensunchado de una carga de ladrillos.

La figura 2 muestra una vista frontal general de -
la misma máquina; y

La figura 3 muestra la misma máquina durante una -
10. operación de ensunchamiento.

La máquina según la invención está constituida por un fuerte bastidor 1 en forma de puente, provisto de ruedas de deslizamiento motorizadas 2, que avanzan por ejemplo a lo largo de unos adecuados raíles 3 dispuestos a lo largo -
15. de la fila de cargas a embalar.

En el ejemplo de realización de la máquina, ilustrado en los adjuntos dibujos, dichas cargas son de ladrillos, comprendiendo la máquina, siempre a título de ejemplo no limitativo, dos dispositivos de lanzamiento verticales 4
20. y 5 (figura 2) y un dispositivo de lanzamiento horizontal 6.

Cada uno de estos dispositivos de lanzamiento está constituido por un canal, inicialmente configurado en forma de U en el trecho 7 (figura 3), en lo que respecta al canal de lanzamiento vertical, que continúa verticalmente por
25. el lado 8, por el lado 9 en su parte inferior, dispuesto bajo la carga a embalar, y por el lado vertical 10 en su parte anterior, en cuyas proximidades se sitúa el operario.

Tanto la última parte del trecho de canal 7, como los trechos verticales 8 y 10, están dotados de puertas 13
30. que pueden abrirse y que sólo se mantienen cerradas por ma-

dios elásticos de tracción, las cuales permiten extraer con facilidad el zuncho del canal de guía, simplemente tirando de él por el extremo que sobresale del trecho vertical 10.

5. El tramo horizontal inferior 9 está en cambio abierto por arriba, por lo que, una vez tensado, el zuncho se adhiere directamente a la carga a embalar.

10. Obsérvese que el trecho incurvado del canal 7 está provisto en su interior de una barra, también incurvada, de relleno 11, que limita el espacio libre para el paso del zuncho 15, disponiéndose además a la salida del citado trecho incurvado un resalte 12 en forma de segmento cilíndrico, de unas dimensiones tales que garanticen en el acto del lanzamiento la introducción del zuncho en el canal 8, pero permitiendo, en el caso en que cualquier obstáculo impida al zuncho 15 continuar a lo largo del canal 8 ó de los sucesivos canales 9 y 10, que aquél sobresalga al término del canal 7, evitando así el bloqueamiento del motor de mando y del zuncho en el canal, lo cual provocaría un inconveniente bastante grave.

20. Luego, mediante un mando manual oportunamente dispuesto, puede devolverse al recipiente 21 el zuncho que sobresale del canal 7, para volver a intentar un nuevo lanzamiento o bien, en caso de un nuevo fallo, proceder a la limpieza de los canales, al objeto de permitir un paso correcto 25. del zuncho.

La operación de enzunchamiento propiamente dicha se efectúa mediante el empleo de un tensa-zuncho semiautomático 14, de tipo ya conocido, con el que se superponen los dos extremos del zuncho, se tira de ellos y se sueldan mediante sellado, eventualmente en caliente o por vibración, cortándose 30.

luego el zuncho, de manera que el trecho 15 del mismo queda libre y pendiente del dispositivo de lanzamiento.

Mediante el dispositivo programador, contenido en la botonera 18 (figura 2), que controla el motor eléctrico de lanzamiento 16, se ponen en rotación en sentido opuesto los rodillos de mando 19 y 20 (figura 3), que actúan a presión sobre el zuncho, de modo que devuelven el trecho 15 de éste último al interior del recipiente de recuperación 21, hasta que el extremo libre de aquél penetra en el trecho in curvado 7 del canal de guía.

Inmediatamente después, por efecto de un mando automático que responde a un elemento sensible 35, se invierte nuevamente el sentido de rotación de los rodillos 19 y 20 y avanza el zuncho, insertándose automáticamente en los canales 8, 9 y 10, hasta sobresalir del último en una medida determinada, quedando así preparado para una nueva operación de ensanchamiento.

Todo esto se realiza sin que intervengan los rodillos 22 y 23, de los que se desenrolla el zuncho solamente al producirse el movimiento de avance y no el de recuperación.

Ventajosamente, el recipiente de recuperación 21 está provisto de una pared lateral transparente, que permite controlar visualmente la operación de recuperación citada y la ulterior operación de lanzamiento del zuncho por parte del operario.

En la forma de realización ilustrada en los adjuntos dibujos, la máquina comprende dos canales de lanzamiento verticales 4 y 5 (figura 2) y un canal de lanzamiento horizontal

30. 6.

Es evidente sin embargo que tanto los canales de lanzamiento verticales como los horizontales podrán disponerse - en número distinto, en relación con las necesidades particulares, estando dotado cada uno de ellos de su propio recipiente de recuperación, motor de lanzamiento y bobina de alimentación de zuncho.

En cuanto a los canales de lanzamiento horizontales, el zuncho, procedente de la bobina 25 (figura 1), pasa entre los rodillos 26 y 27, entra en el recipiente de recuperación 28 y queda retenido en él entre el par de rodillos motores 29 y 30, controlados por un motor eléctrico 31, para su lanzamiento al interior del canal de entrada 32 que, a través de la curva 33, en la que el zuncho experimenta una rotación de 90° sobre su eje, lo introduce en el canal de lanzamiento 6.

Este último está constituido, como en el caso de los canales verticales 4 y 5, por numerosas secciones consecutivas, cada una de las cuales está provista de una puerta susceptible de abrirse y dotada de un muelle de tracción, a través de la cual se extrae el zuncho tirando manualmente de él después de que ha salido del extremo del canal de lanzamiento, hasta llevarlo a la altura del tramo de zuncho que sale del primer sector del canal de lanzamiento citado, para cerrar así un anillo de enzunchamiento horizontal alrededor del bulto o carga a embalar.

Mediante la máquina tensa-zuncho 34 (figura 1), de tipo ya conocido, los dos tramos de zuncho superpuestos se tensan primeramente y luego se susldan, mediante sellado, eventualmente en caliente o por vibración, después de lo cual se corta el zuncho, quedando así liberado el bulto embalado.

También es posible que la totalidad del bastidor, -

- con uno o varios canales horizontales de lanzamiento, se des-
place verticalmente sobre los montantes 1 (figura 1), median-
te un mando de cadena accionado por el motor eléctrico 24, -
siendo así posible regular la posición en altura del ensun-
5. chado horizontal del bulto, en relación con las dimensiones
del mismo en el sentido de la altura.

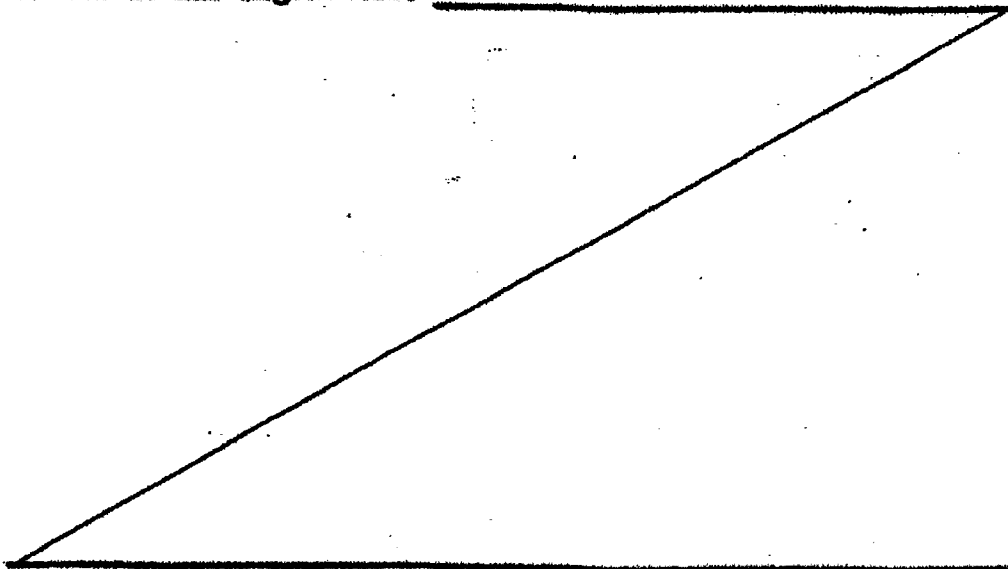
Es evidente que los detalles de construcción de la
máquina de esta invención podrán experimentar modificaciones
respecto a cuanto queda descrito e ilustrado en las adjuntas
10. láminas de dibujos, manteniendo inalteradas las característi-
cas esenciales de la invención, sin apartarse por ello del áu-
bito de la patente.

N O T A

- La Patente de Invención que se solicita por veinte
15. años, para España, de acuerdo con la vigente legislación, de-
berá recaer sobre: "MAQUINA ENZUNCHADORA SEMIAUTOMATICA CON RE-
CUPERACION Y LANZAMIENTO AUTOMATICOS DEL ZUNCHO", con Priori-
dad de la Demanda de Patente en Italia número 85.621 A/76 de
fecha 7 de Diciembre de 1976, según las características esen-
20. ciales de las siguientes:

25.

30.



REIVINDICACIONES

- 1.- Máquina enzunchadora semiautomática con recuperación y lanzamiento automáticos del zuncho, que comprende -
5. uno o varios canales de lanzamiento verticales y uno o más - canales de lanzamiento horizontales, a través de los cuales se lanza el zuncho alrededor del bulto a embalar, hasta hacerlo sobresalir en una medida preestablecida al término del canal, caracterizada porque se dispone un recipiente de recuperación antes del par de rodillos de mando del zuncho, estando provisto el motor de mando de éstos últimos de un dispositivo programador que los hace girar en sentido contrario al movimiento de avance del zuncho en el acto de su lanzamiento, reintroduciendo el zuncho que queda libre después de cada operación de enzunchamiento en el primer trecho en forma de U del canal de lanzamiento y procediendo luego, mediante la inversión del sentido de rotación del motor, al nuevo lanzamiento del zuncho a lo largo del canal de modo automático, para preparar así el zuncho a una nueva operación de enzunchamiento.
- 10.
- 15.
20. 2.- Máquina enzunchadora semiautomática con recuperación y lanzamiento automáticos del zuncho, según la reivindicación 1, caracterizada porque el trecho inicial incurvado del canal de lanzamiento es de sección estrechada, mientras que en la salida del mismo se dispone un resalto con sección de segmento cilíndrico, que garantice la continuación del zuncho por los trechos de canal siguientes, permitiendo sin embargo que aquél pueda sobresalir del canal al término del -
25. trecho inicial incurvado cuando cualquier obstáculo impide su continuación a lo largo del canal de lanzamiento, impidiéndose así el bloqueamiento del zuncho y del correspondiente -
- 30.

motor de lanzamiento, lo cual provocaría un inconveniente bastante más grave.

- 3.- Máquina enzunchadora semiautomática con recuperación y lanzamiento automáticos del zuncho, según la reivindicación 1, caracterizada porque se incluyen dos o más dispositivos de lanzamiento verticales sobre el bastidor de la máquina, mientras que se dispone por lo menos otro canal de lanzamiento en un plano horizontal, para poder efectuar varias operaciones de enzunchamiento, tanto en sentido vertical como horizontal, sobre el bulto a embalar, sin que sea necesario desplazar la máquina respecto a dicho bulto.
5. 10.

- 4.- Máquina enzunchadora semiautomática con recuperación y lanzamiento automáticos del zuncho, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque los canales de lanzamiento horizontales están montados en un bastidor móvil, verticalmente desplazable con mando de cadena accionado por un motor eléctrico separado, al objeto de permitir que los planes de enzunchamiento se dispongan a alturas regulables, según las particulares exigencias del bulto a embalar.
- 15.

20. 5.77. " MAQUINA ENZUNCHADORA SEMIAUTOMATICA CON RECUPERACION Y LANZAMIENTO AUTOMATICOS DEL ZUNCHO"

Según queda sustancialmente descrito en la presen

25.

30. 

te memoria que consta de nueve hojas escritas a máquina, por una sola cara, y acompañada de dibujos.

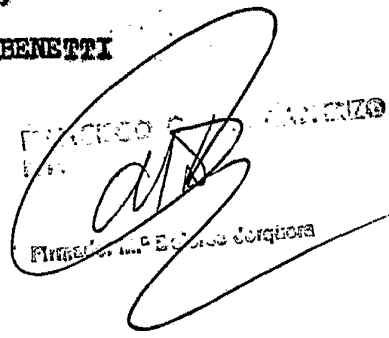
Madrid, 18 NOV. 1977

BRUNO BENETTI

P.P.

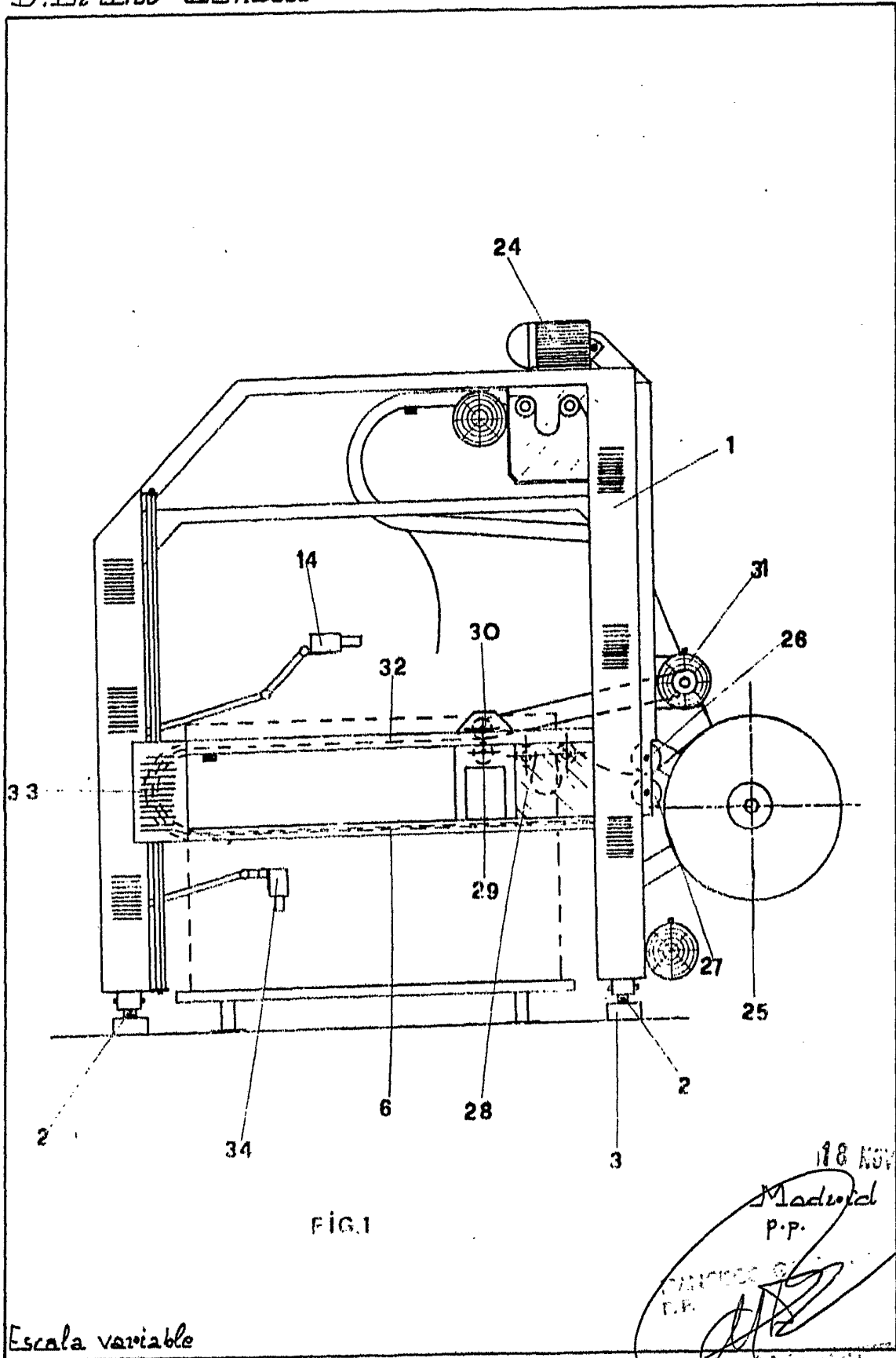
5.

FRANCISCO G. MARTINEZ
DIRECTOR GENERAL DE ECONOMIA JORQUERA



D. Bruno Benetti

3HojasHoja 1



118 NOV 1977

Modulo
P.P.

INGEGNERE GIULIO
E.P.
[Signature]

Escala variable

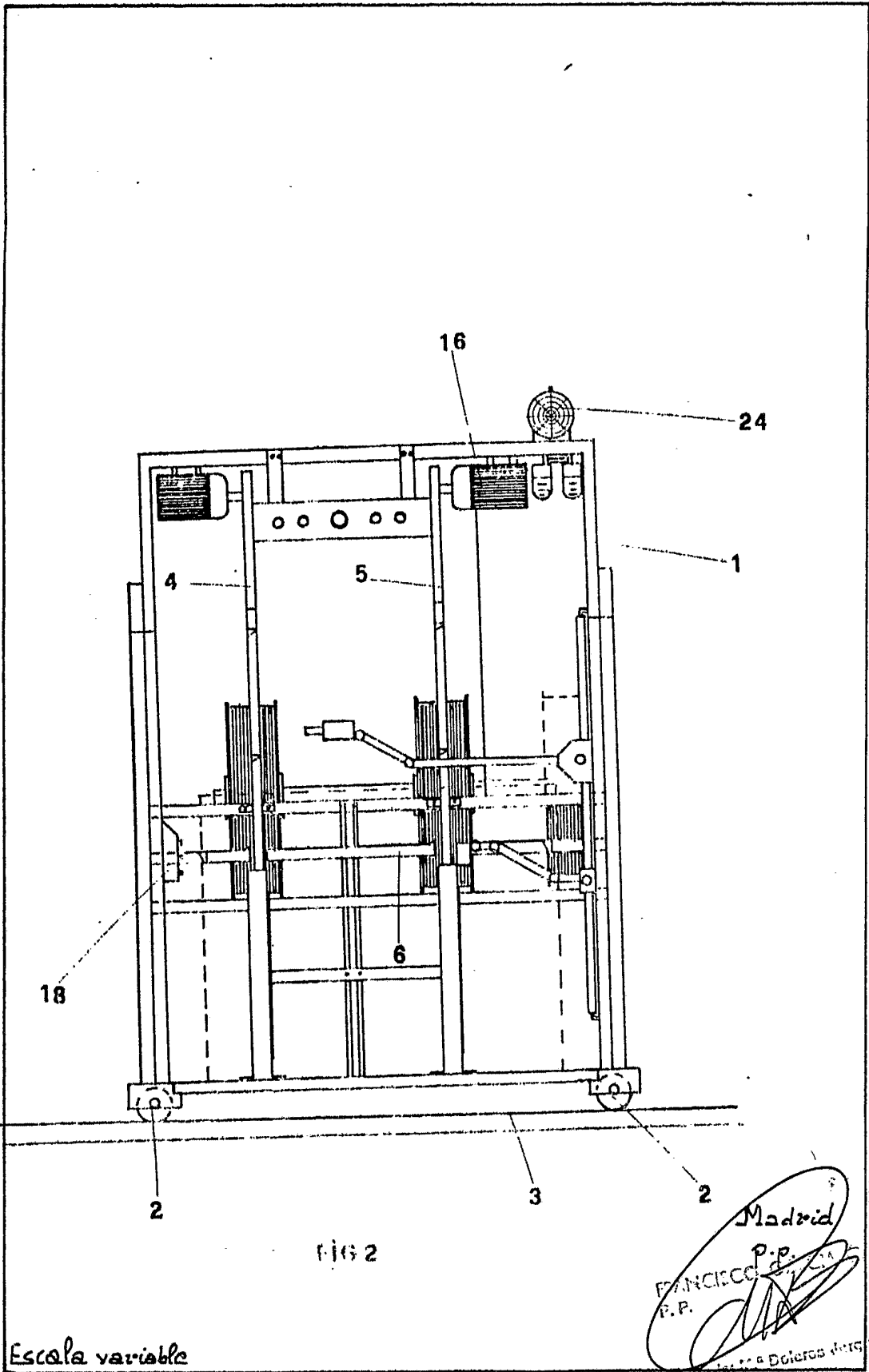


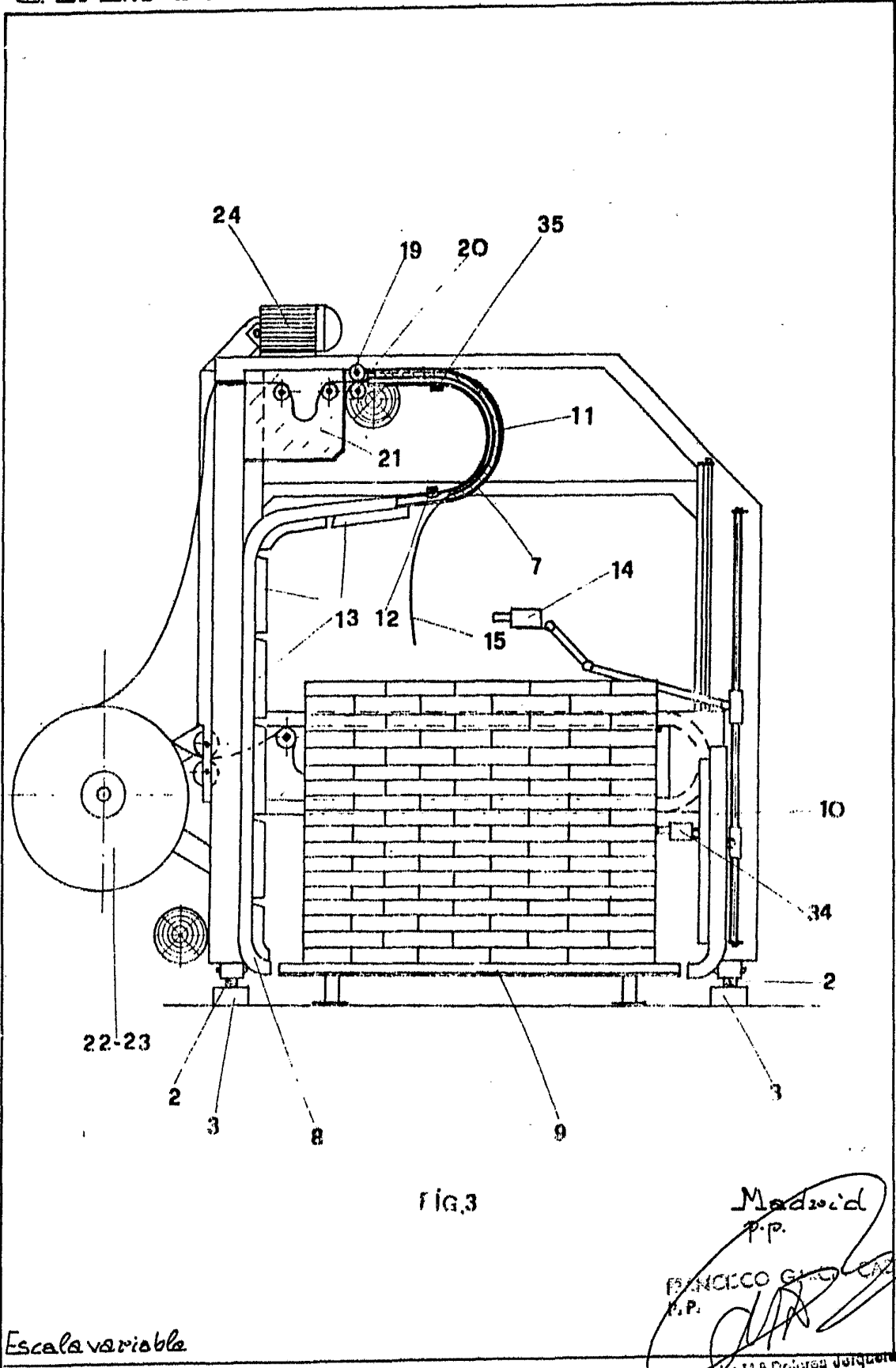
FIG 2

Escala variable

Madrid
P.P.
FRANCESCO
P.P.
1977
DRENZO
Firmado por el Director de la Oficina

D. BOLLINO Benetti

3 Hacia Hacia 3



Escala variable

Fig. 3

Madrid
P.P.
FRANCISCO GARCIA CAZORZO
P.P.
Firmado: M.^a Dolores delgado