

400595



PATENTE DE INVENCION

400595

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

Int. Cl.ª <u>B65B</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"MAQUINA PARA ENMALLAR BOTELLAS Y OTROS RECIPIENTES"

Solicitante: FERNANDO A. DE TERRY, S.A., domiciliada en ---
General Mola nº 2, PUERTO DE SANTA MARIA --
(Cádiz).

Inventor: D. Cesar Álvarez Fernández.

400595



5. La Patente de Invención a que se refiere la presente Memoria, se destina a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de una máquina que realiza automáticamente el emallado de botellas y otros recipientes de diversas formas.

10. El material que se utiliza es una malla tubular continua que, de acuerdo con las formas exteriores de la botella o recipiente a emallar, presenta diferentes diámetros unidos por zonas troncocónicas, bien de transición bien de aplicación sobre el cuerpo de la botella, que se repiten simétricamente en toda la longitud de la citada malla tubular, la cual se encuentra enrollada plana sobre un tambor de almacenamiento.

15. La máquina según la invención realiza las siguientes operaciones:

- Arrastre de la malla sobre el recipiente a emallar vistiendo con exceso la longitud del mismo.

- Cerrado y engrapado de los dos extremos de la malla arrastrada sobre el recipiente.

20. - Cortado de la malla en ambas extremidades del recipiente emallado, sobre lugares inmediatos a los puntos de engrapado.

25. Y las operaciones auxiliares siguientes, previas para el desarrollo de las operaciones principales antes indicadas:

- Arrastre de la malla desde el tambor de almacenamiento hasta el expansor.

30. - Corte transversal de la malla tubular a la altura necesaria para dejar preparado el diámetro de agarre adecuado para iniciar la operación de vestir exteriormente

400595

19 MAR



a la botella o recipiente.

- Entrada y salida automática de la botella en la máquina (antes de emallar y después de emallada).

5. Todas estas operaciones son realizadas sucesiva o simultáneamente por los diferentes conjuntos o mecanismos en que puede considerarse subdividida la máquina emalladora:

10. a) - Mecanismo de alimentación adicional de malla tubular desde el tambor de almacenamiento hasta el dispositivo expansor.

b) - Dispositivo expansor de la malla.

c) - Conjunto del mecanismo de arrastre de la malla.

d) - Mecanismo de engrapado y corte inferior.

15. e) - Mecanismo de engrapado y corte superior.

f) - Mecanismo-soporte del recipiente a emallar.

g) - Mecanismo alimentador de grapas.

20. h) - Mecanismo de entrada de la botella desnuda y de salida de la botella emallada.

25. Para mejor comprensión del objeto y sólomente a título de ejemplo, se adjuntan unas hojas de planos en las que se ilustran esquemáticamente unos modos de realización preferidos de los antes citados mecanismos o conjuntos que, seguidamente, pasamos a describir haciendo referencia a sus elementos componentes y partes principales de acuerdo con la siguiente nomenclatura:

30. La figura 1, representa esquemáticamente el alzado frontal de la máquina emalladora correspondiente al lado izquierdo de un conjunto que comprende dos máquinas-

400595 19



gemelas.

La figura 2, representa el alzado lateral de la misma máquina considerada según la línea de corte II-II - de la figura 1.

5. NOMENCLATURA.-

- 1.- Cilindro neumático de doble efecto.
- 2.- Anillo.
- 3.- Patas empujadoras.
- 4.- Tambor de almacenamiento.
10. 5.- Vástago vertical.
- 6.- Expansor elástico.
- 7.- Terminal fusiforme.
- 8.- Manguito-guia.
- 9.- Cilindro neumático.
15. 10.- Tubo cilíndrico superior.
- 11.- Tubo cilíndrico medio.
- 12.- Cilindros neumáticos (elevación de 10).
- 13.- Zona rebajada.
- 14.- Pieza anular anti-delizante (contra-mordaza).
20. 15.- Balancines acodados.
- 16.- Ejes fijos.
- 17.- Cilindro neumático (accionamiento de 15).
- 18.- Tubo cilíndrico inferior.
- 19.- Cruceta.
25. 20.- Cilindro neumático (elevación y descenso de-garras).
- 21.- Conjunto del mecanismo de engrapado y corte inferior.
- 22.- Bastidor general.
30. 23.- Parte móvil.

400595



- 24.- Cilindro neumático.
- 25.- Piezas de mordaza.
- 26.- Copa-soporte.
- 27.- Vástago tubular.
- 5.º 28.- Cilindro neumático (elevación y descenso de soporte).
- 29.- Tope.
- 30.- Varilla.

a) - Mecanismo de alimentación adicional de malla tubular.-

10.º

15.º

20.º

Está esencialmente constituido por un cilindro neumático de doble efecto -9- u otro dispositivo de accionamiento rápido que ordena un movimiento alternativo a un anillo -2- que lleva adscritas dos o más patas empujadoras -3- que se encargan de arrastrar la malla tubular desde el tambor de almacenamiento -4- acumulándose hacia la parte inferior de un vástago vertical -5- sobre el cual discurre holgadamente dicho anillo -2-. Tiene como función almacenar sobre el vástago vertical -5- una cierta cantidad de malla adicional a la que es vestida sobre la botella por la acción de las mordazas de tracción del mecanismo de arrastre de la malla c) en su movimiento de descenso.

b) - Dispositivo expensor de la malla.

25.º

30.º

Dicho vástago vertical -5- forma parte del dispositivo que expande la malla tubular y en su extremo inferior está provisto de una composición troncocónica de flejes de acero de forma y espesor adecuados a cada caso, que actúa como expensor elástico -6-. En su parte superior, dispone de un terminal fusiforme -7- de mayor diámetro que

400595 9



el citado vástago -5-, cuyo borde inferior achaflanado asienta sobre el correspondiente escalón cónico interior que le presenta un manguito-guia -8-.

5. El conjunto del dispositivo expensor de la malla b) esta dotado de movimientos verticales ascendentes y descendentes ordenados por un cilindro -1-. Estos movimientos tienen la misión de organizar la holgura imprescindible para el paso de la malla tubular. Se consigue esto por medio de un tope -29- que toma contacto sobre el tapón de la botella y que va fijado en el extremo inferior de una varilla -30- que prolonga inferiormente al vástago vertical -5-. La posición que ilustra la figura 1 corresponde al momento en que la malla está pasando.

10. La malla tubular contenida en el tambor de almacenamiento -4- baja aplastada y es inicialmente convertida en tubo por el terminal fusiforme -7-, sobre el que se cifra, -15. circulando por el espacio libre existente entre el mismo y el manguito-guia 8, pasa después por el interior del anillo -2- y se desliza sobre el vástago vertical -5- para ser finalmente extendida por el expensor elástico -6- hasta un diámetro superior al del recipiente a vestir por él.

c) - Mecanismo de arrastre de la malla.

20. Comprende un tubo cilíndrico superior -10- con un diámetro interior que le permite albergar el recipiente a enmallar y con su parte inferior ajustada deslizante dentro de un tubo cilíndrico medio -11-. Los desplazamientos longitudinales de un tubo con respecto al otro son accionados por tres cilindros neumáticos -12- sujetos al tubo cilíndrico medio -11-, (representados en la figura 1). El tubo cilíndrico superior -10- dispone exteriormente en su par

40059519 MAR 1954



- te alta de una garganta o zona rebajada -13- (figura 2) -- en la que se aloja una pieza anular antideslizante -14- -- que constituye la parte fija común a las mordazas de tracción de la malla, cuyas partes móviles, son unos balancines acodados -15- que basculan sobre sendos ejes fijos -16- solidarizados con el tubo cilíndrico superior -10-, la rama inferior de cada uno de los cuales es accionada por su correspondiente cilindro neumático -17- fijado igualmente al referido tubo.
- 5.
10. El tubo cilíndrico medio -11- realiza un movimiento alternativo rectilíneo de elevación y descenso animado por un cilindro neumático principal -20- a través de un medio de transmisión conocido, que puede ser una cruceta -19- para el caso de transmisión directa o bien, en una versión preferida, el tubo cilíndrico inferior -18- lleva adscrita sobre su generatriz una cremallera que engrana permanentemente con el piñón final de un tren de engranajes que transmite el movimiento desde el cilindro neumático principal -20-.
- 15.
20. d) - Mecanismo de engrapado y corte inferior:
Está constituido por un conjunto -21- independientemente montado sobre el bastidor general -22- a una altura adecuada que se regula de acuerdo con la longitud del recipiente a enmallar, (figura 2).
25. Comprende una parte móvil -23- que es accionada por un cilindro neumático -24- a través de un tren de engranajes u otro medio conocido que transmita el movimiento rectilíneo del vástago del cilindro a las piezas que portan los componentes del mecanismo de engrapado y corte, de tal suerte que se encuentran, avanzando la una hacia la --
- 30.

400595



otra, en los puntos de corte y engrapado de la malla.

e) - Mecanismo de engrapado y corte superior.

5. Este conjunto es idéntico en principio de funcionamiento y componentes al conjunto descrito en el anterior apartado d). La única diferencia estriba en un dispositivo de sujeción de la botella por el cuello, que la mantiene suspendida para poder realizar libremente las operaciones de engrapado y corte inferior de la malla; este dispositivo de sujeción se compone de una mordaza formada por dos piezas -25- con alojamiento semicircular, cada una de las cuales va adscrita a una de las piezas de la parte móvil que portan los componentes del mecanismo de engrapado y corte de la malla.

10. Cuando la máquina está equipada con mecanismo de entrada y salida con traslación automática de la botella -15. h), las garras del carro de transporte de la botella sirven también para sujetar a la botella después de que ha sido vestida con la malla.

f) - Mecanismo-soporte del recipiente a enmallar.

20. Va dispuesto en posición coaxial con el mecanismo de arrastre de la malla c) y pone en situación la copa-soporte -26- que va montada en el extremo superior de un vástago tubular -27- que está animado de movimiento alternativo de elevación y descenso por medio de un cilindro neumático inferior -28- a través de cualquier mecanismo de transmisión conocido (engranajes, levas, etc.). En una realización preferida, el movimiento se transmite por medio de un brazo con un collar que abraza al vástago a mitad de la altura de éste. El interior del citado vástago tubular -25. -27- se utiliza como conducto para evacuación por gravedad 30.

400595



de la porción de malla resultante del corte inferior.

g) - Mecanismo alimentador de grapas.

Comprende un alimentador comercial vibratorio, de accionamiento eléctrico, de caudal regulable y de dos salidas, fijado en la parte superior del bastidor general -22- de la máquina. Desde cada salida del vibrador, las grapas metálicas descienden por gravedad conducidas por un perfil-guia de sección y longitud adecuada al tipo de grapa que se utiliza; uno de estos perfiles-guia termina sobre el receptor de grapas de la parte móvil -23- del mecanismo de engrapado y corte superior e), mientras que el otro termina sobre el receptor de grapas correspondiente en el mecanismo de engrapado y corte inferior d) de la malla.

15. FUNCIONAMIENTO.-

Después de una acción de enmallado de una botella, la malla sobrepasa, colgando en unos 60-70 mm., el borde inferior del expansor elástico -6- y se encuentran dispuestos en su posición más elevada la copa-soporte -26- y el tope -29- perteneciente al dispositivo expansor de la malla b), mientras que el conjunto de tubos cilíndricos, 11-18- queda situado en su posición más inferior; el -10- lo está en la superior.

Partiendo de esta posición, el mecanismo de alimentación h) situa una botella sobre la copa-soporte -26- y se acciona manual o automáticamente el cilindro -20- que, a través del mecanismo correspondiente, eleva el antes citado conjunto de tubos hasta que los elementos -14-15- de las mordazas, alcanzan la altura del faldón colgante de la malla, se cierran sobre el mismo y lo prenden fuertemente-

400595



5.
10.
15.
por la acción de los cilindros-17-que actúan los balancines acodados -15- y obligan al pinzado de sus extremos superiores, provistos de terminales anti-deslizantes, contra la pieza anular anti-deslizante -14- que va alojada en la zona rebajada -13- del tubo cilíndrico superior -10-.
Entonces, es accionado el cilindro que hace avanzar hacia abajo al conjunto del expansor hasta que el tope -29- que prolonga inferiormente el vástago vertical -5- que soporta el terminal fusiforme -7- toma contacto con el plano superior del tapón de la botella; a partir de este momento, avanza el conjunto todavía unos 2-3 mm., más, provocando la pérdida de contacto entre el chaflán inferior del citado terminal -7- y el asiento cónico interior del manguito-guía -8-, produciéndose así la holgura necesaria para permitir el libre paso de la malla. Acto seguido, al descender el conjunto de cilindros, -11-18-, la malla es -- arrastrada vistiendo la botella.

20.
25.
La dicha malla recubre la botella. Además de -- traccionada por las mordazas de los balancines -15-, es -- empujada con una serie de movimientos alternativos rápidos que realizan las patas empujadoras -3- del anillo -2- bajo la acción del cilindro de doble efecto -9-; esto evita roturas y consigue que el diámetro estrecho de la referida malla se acople fácilmente sobre los hombros de la -- botella mientras que el diámetro ancho recubre el cuerpo y sobrepasa un tanto por la parte inferior.

30.
Entra entonces en funcionamiento el mecanismo -- de engrapado y corte superior, cuya mordaza -25- sujeta -- por el cuello a la botella bajo el gollete. Inmediatamente se retiran hacia arriba el tope -29- y hacia abajo la-

400595



5. copa-soporte -26-, desapareciendo los obstáculos y quedando la malla libre en los dos extremos de la botella; por la acción de un mecanismo de diafragma (no expresado) la malla cierra en su parte superior debajo del expansor. Al entrar en funcionamiento el mecanismo de engrapado y corte inferior d) entran en aproximación las parejas de placas antagónicas que estrangulan el diámetro de la malla tubular y la presentan en forma de cordón para que pueda funcionar el dispositivo engrapador.
10. Acto, seguido desciende a posición inferior el cilindro -10- porta-mordazas, quedando libre de ellas la porción de malla que colgaba debajo del borde inferior de la botella. Al entrar en acción las cuchillas de corte inferior la malla es cortada y el resto resultante es evacuado por gravedad por el orificio longitudinal del vástago tubular -27- porta-botellas.
15. Efectuados los cortes superior e inferior y vuelto a su posición inicial el vástago tubular -27- y el conjunto del expansor de la malla b), la máquina queda preparada para recomenzar un nuevo ciclo de trabajo.
20. Todos los movimientos que hemos citado y los correspondientes de retroceso se realizan automáticamente y en los momentos precisos por intermedio de contactos eléctricos de fin de carrera que, una vez puesta la máquina en funcionamiento al ser accionado un primer contacto, van poniendo en servicio en los momentos precisos a los diferentes cilindros neumáticos que accionan los diferentes mecanismos y dispositivos que forman el conjunto de la máquina enmalladora.
- 25.
30. Son variables las circunstancias de tamaño, forma

400595



5. y material particularmente referidas a cada uno de los --
elementos que integran el conjunto, en el que podrá ser --
variado o sustituido todo aquello que no suponga una alte-
ración de la esencialidad del objeto expuesto en la pasada
descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio --
sentido y no como una limitación de posibilidades de reali-
zación.

10. El solicitante se reserva el derecho de extender
esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la mis-
ma prioridad de la presente solicitud al amparo del Conve-
nio Internacional para la Protección de la Propiedad Indus-
trial.

15. Igualmente el solicitante se reserva el derecho
de introducir en la presente invención cuantos perfecciona-
mientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la soli-
citud de los correspondientes Certificados de Adición en --
la forma señalada por la Ley.

N O T A

20. La Patente de Invención, que se solicita por --
veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legisla-
ción, deberá recaer sobre: "MAQUINA PARA ENMALLAR BOTELLAS
Y OTROS RECIPIENTES", según las características esenciales
de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

25. 1ª.- Máquina para enmallar botellas y otros re-
cipientes caracterizada por comprender un bastidor general
sobre el que van dispuestos una agrupación de mecanismos --
de funcionamiento simultáneo o sucesivo y sus medios de --
accionamiento, los cuales mecanismos son: un mecanismo de
30. alimentación adicional de malla tubular desde un tambor de

400595



de almacenamiento superior hasta un dispositivo expansor; el citado dispositivo expansor de la malla; el mecanismo de arrastre de la malla; el mecanismo de engrapado y corte inferior de la malla; el mecanismo de engrapado y corte superior de la malla; el mecanismo-soporte del recipiente a enmallar y el mecanismo alimentador de grapas, complementados de manera opcional con un mecanismo automático para entrada de la botella desnuda y salida de la botella enmallada a cadena, almacén o posteriores manipulaciones.

2ª.- Máquina para enmallar botellas y otros recipientes, según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el mecanismo de alimentación adicional de malla tubular está esencialmente constituido por un cilindro neumático de doble efecto u otro dispositivo de accionamiento rápido que pueda sustituirle y que ordene un movimiento alternativo a un anillo que lleva adscritas dos o más patas empujadoras que se encargan de arrastrar la malla desde el tambor de almacenamiento y acumularla hacia la parte inferior de un vástago vertical sobre el que discurre holgadamente dicho anillo, el cual vástago forma parte del dispositivo expansor de la malla, y, en su extremo inferior está provisto de una composición troncocónica de flejes de acero que actúa como expansor elástico mientras que en la parte superior dispone de un terminal-fusiforme de mayor diámetro que el referido vástago, cuyo borde inferior achaflanado asienta o no sobre el correspondiente escalón cónico interior que le presenta un manguito-guía, entre cuyas dos piezas discurre la malla tubular.

3ª.- Máquina para emallar botellas y otros reci

400595



5. pientes, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque el dispositivo expensor de la malla realiza -- movimientos verticales ordenados por un cilindro neumático a través de un medio apropiado, los cuales sirven para facilitar la holgura necesaria para el paso de la malla, lo- que se consigue por medio de un tope que toma contacto -- sobre el tapón de la botella y que va fijado en el extremo de una varilla que prolonga inferiormente el vástago verti- cal.
10. 4ª.- Máquina para enmallar botellas y otros reci- pientes, según la reivindicación 1ª, caracterizada porque- el mecanismo de arrastre de la malla tubular comprende un- tubo cilíndrico superior con un diámetro interior que le-- permite albergar holgadamente el recipiente a enmallar y - con su parte inferior ajustada deslizante dentro de un tu- bo cilíndrico medio y con posibilidad de desplazarse axial- mente por la acción de dos o más cilindros neumáticos suje- tos al tubo cilíndrico medio, disponiendo el superior ex-- teriormente y en su parte alta de una garganta o zona rebajada en la que se aloja una pieza anular antideslizante --
15. que constituye la parte fija común a todas las mordazas de tracción de la malla, cuyas partes móviles son unos balan- cines acodados que basculan sobre ejes fijos solidarizados con el tubo cilíndrico superior, la rama inferior de cada- uno de los cuales es accionada por su correspondiente ci-- lindro neumático fijado igualmente al referido tubo supe--
20. rior.
25. 5ª.- Máquina para enmallar botellas y otros reci- pientes, según las reivindicaciones 1ª y 4ª, caracteriza-- da porque el tubo cilíndrico que soporta el conjunto del -
- 30.



mecanismo de las mordazas realiza conjuntamente la elevación y el descenso del mecanismo de arrastre de la malla.

5. 6ª.- Máquina para enmallar botellas y otros recipientes, según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el mecanismo de engrapado y corte inferior de la malla tubular, está constituido por una parte móvil que es accionada directa o indirectamente por un cilindro neumático que también acciona a otra parte móvil de acción antagonista, montadas ambas sobre la misma placa-base que se fija al bastidor general y enfrentadas la una a la otra en correcta posición de los componentes de cada una con respecto a los de la otra.

15. 7ª.- Máquina para enmallar botellas y otros recipientes, según la reivindicación 6ª, caracterizada porque, en una de las partes móviles, los componentes son -- un receptor de grapas y una de las dos parejas de placas-antagónicas que realizan la estrangulación del diámetro -- de la malla tubular, previa para el engrapado y el corte, mientras que la otra parte móvil, además de la correspondiente pareja de placas, lleva las grapas y la cuchilla de corte que es accionada por un cilindro neumático independiente.

25. 8ª.- Máquina para enmallar botellas y otros recipientes, según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el mecanismo de engrapado y corte superior es idéntico en principio de funcionamiento y componentes colaborantes al conjunto inferior reivindicado en 6ª y 7ª, amén de lo cual posee un dispositivo de sujeción del cuello de la botella o recipiente a enmallar, que lo mantiene suspendido para poder realizar libremente las operaciones de engrapa-

30.

400595



19

do y corte de la malla superior e inferior, el cual dispositivo de sujeción se compone de una mordaza formada por dos piezas antagónicas con alojamiento semicircular una de las cuales va adscrita a una de las partes móviles - -

5. mientras que la otra se une a la parte móvil opuesta.

9ª.- Máquina para enmallar botellas y otros recipientes, según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el mecanismo soporte del recipiente a enmallar va dispuesto en posición coaxial con el mecanismo de arrastre de la malla, situado en el interior del conjunto de tubos cilíndrico superior, medio e inferior una copa-soporte que va montada en el extremo superior de un vástago tubular, convenientemente guiado por un cojinete fijo de deslizamiento.

10.

10ª.- Máquina para enmallar botellas y otros recipientes, según la reivindicación 1ª, caracterizada por que el mecanismo alimentador de grapas comprende un alimentador vibratorio de tipo apropiado, fijado en la parte superior del bastidor general, provisto de dos salidas de caudal regulable desde cada una de las cuales descienden las grapas metálicas por gravedad conducidas por unos perfiles-guía que terminan en los receptores de grapas adscritos respectivamente a las piezas móviles de los mecanismos de engrapado y corte superior e inferior.

15.

20.

25.

11ª.- MAQUINA PARA ENMALLAR BOTELLAS Y OTROS RECIPIENTES

Según queda sustancialmente descrito en la presen

...../.....

400595



te Memoria Descriptiva, que consta de diecisiete hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 19 MAR. 1972

FERNANDO A. DE TERRY, S.A.

5.

P.P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.^a Dolores Jerquera

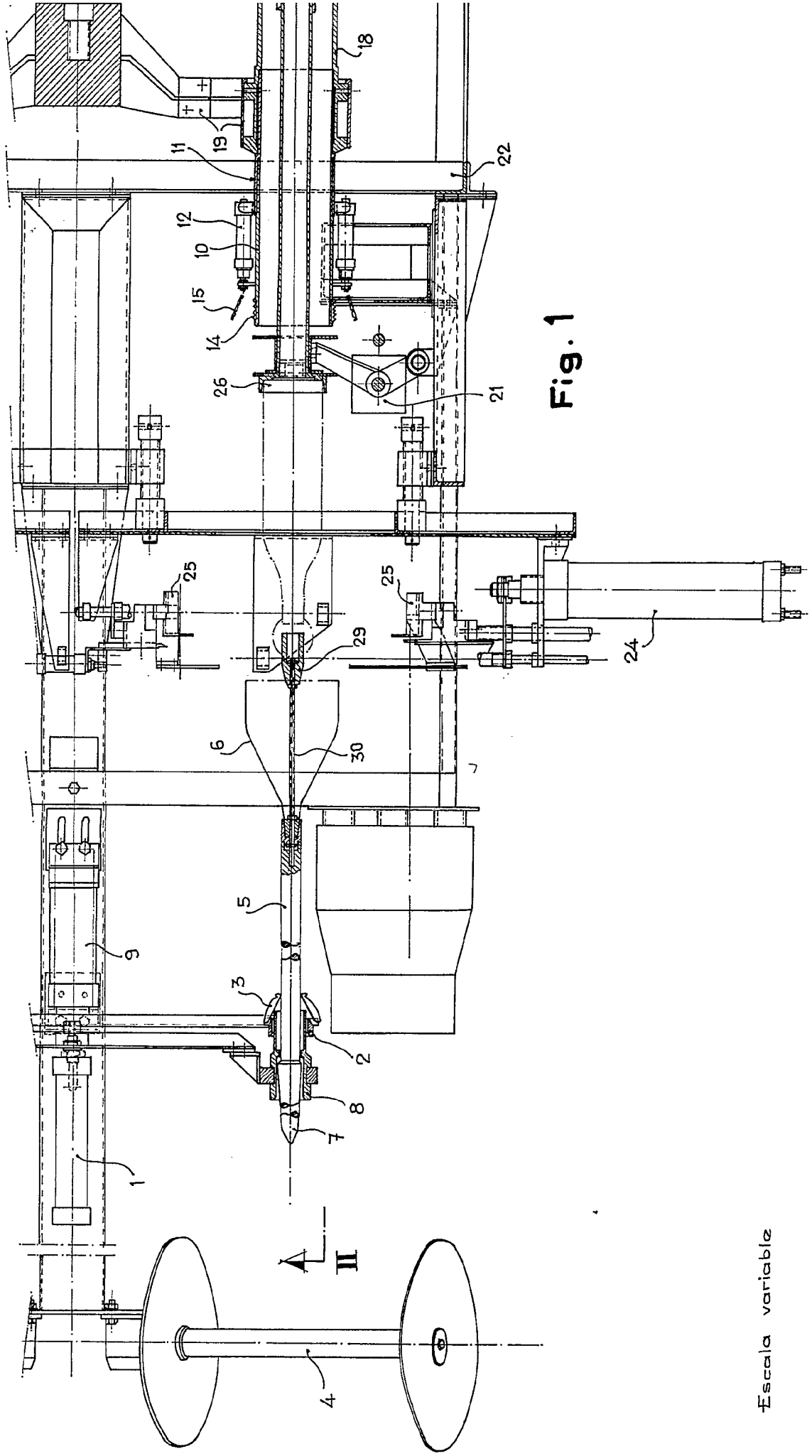


Fig. 1

Escala variable

400595

400595

2 HOJAS - Hoja. 1

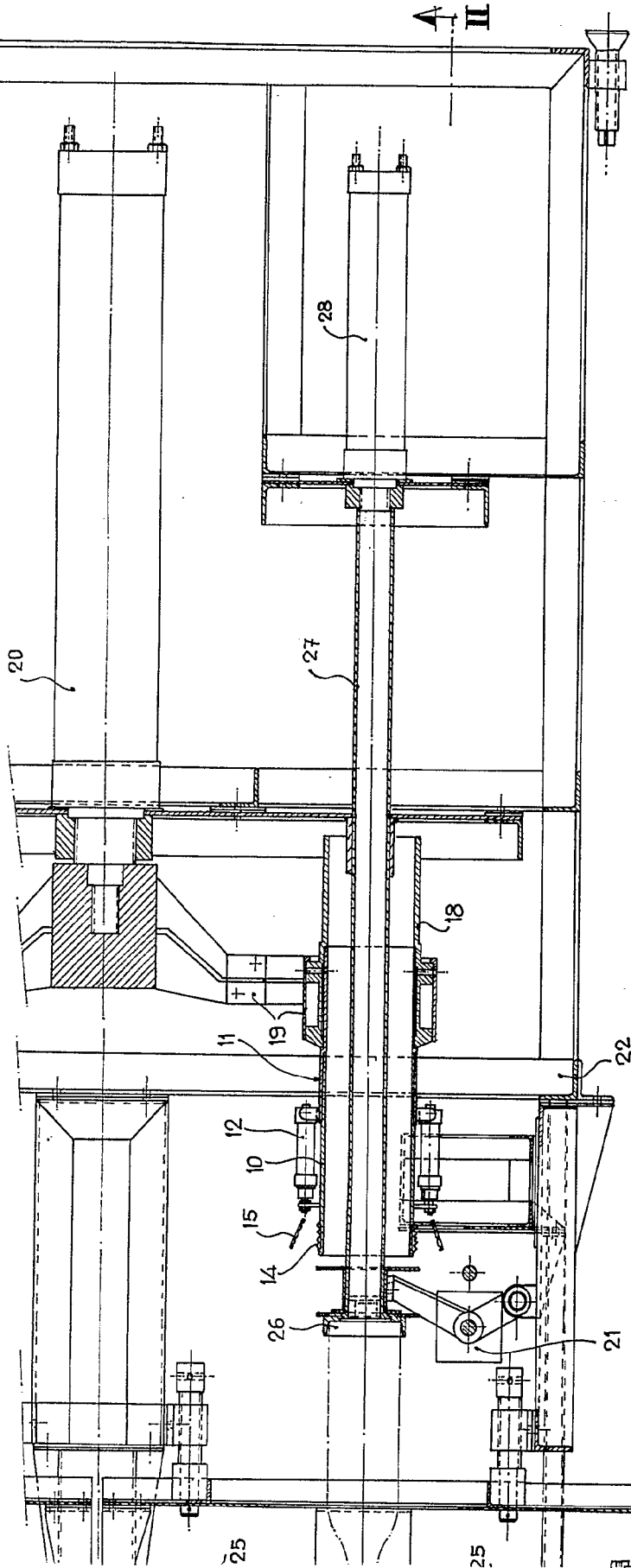
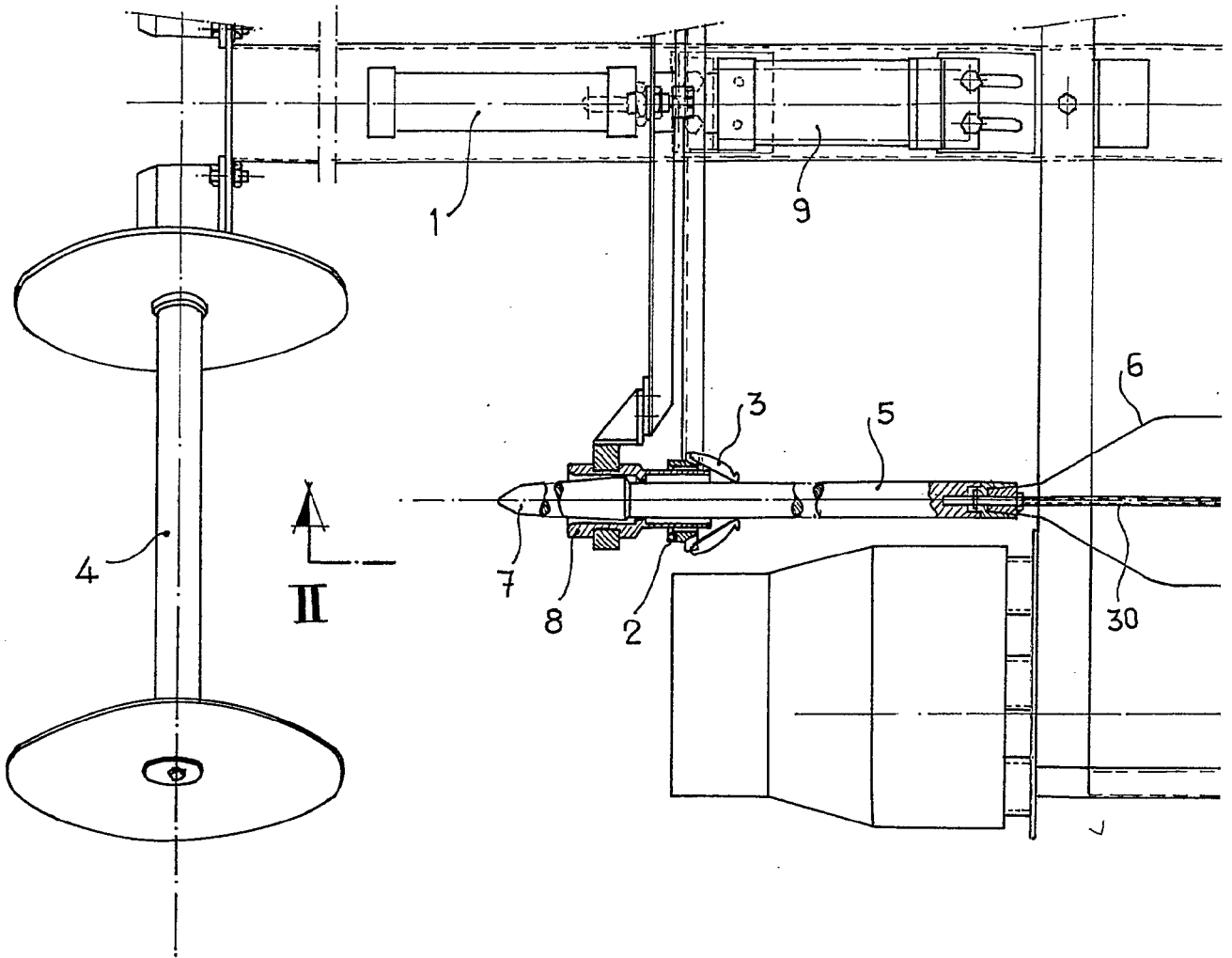


Fig. 1

Madrid, 19 MAR. 1972
FERNANDO A. DE TERRY, S.A.
P. P.

FRANCISCO GARCÍA GILBERZO
P. P.

Elmido: M. GARCÍA Gilberzo



Escala variable

400595

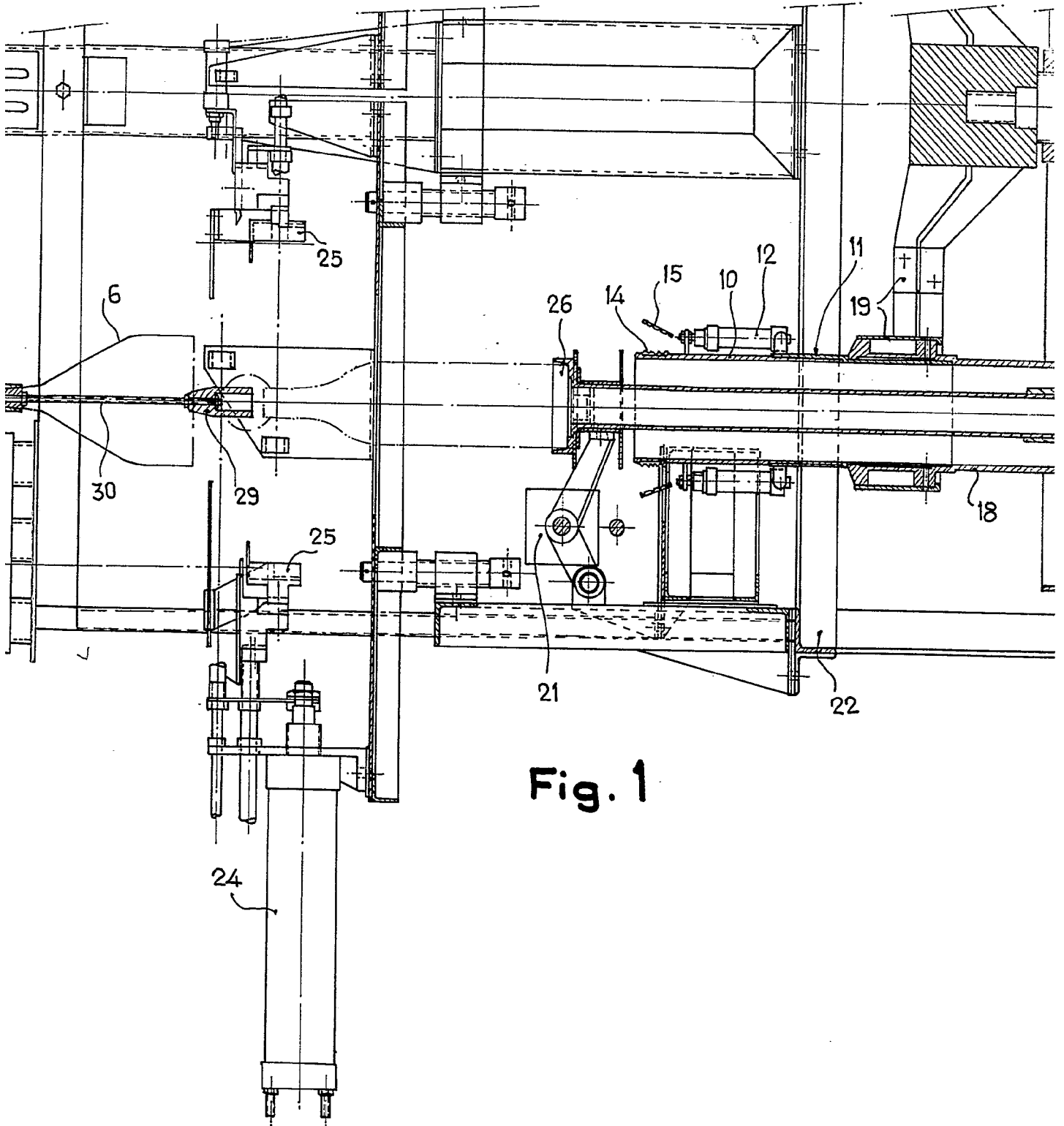


Fig. 1

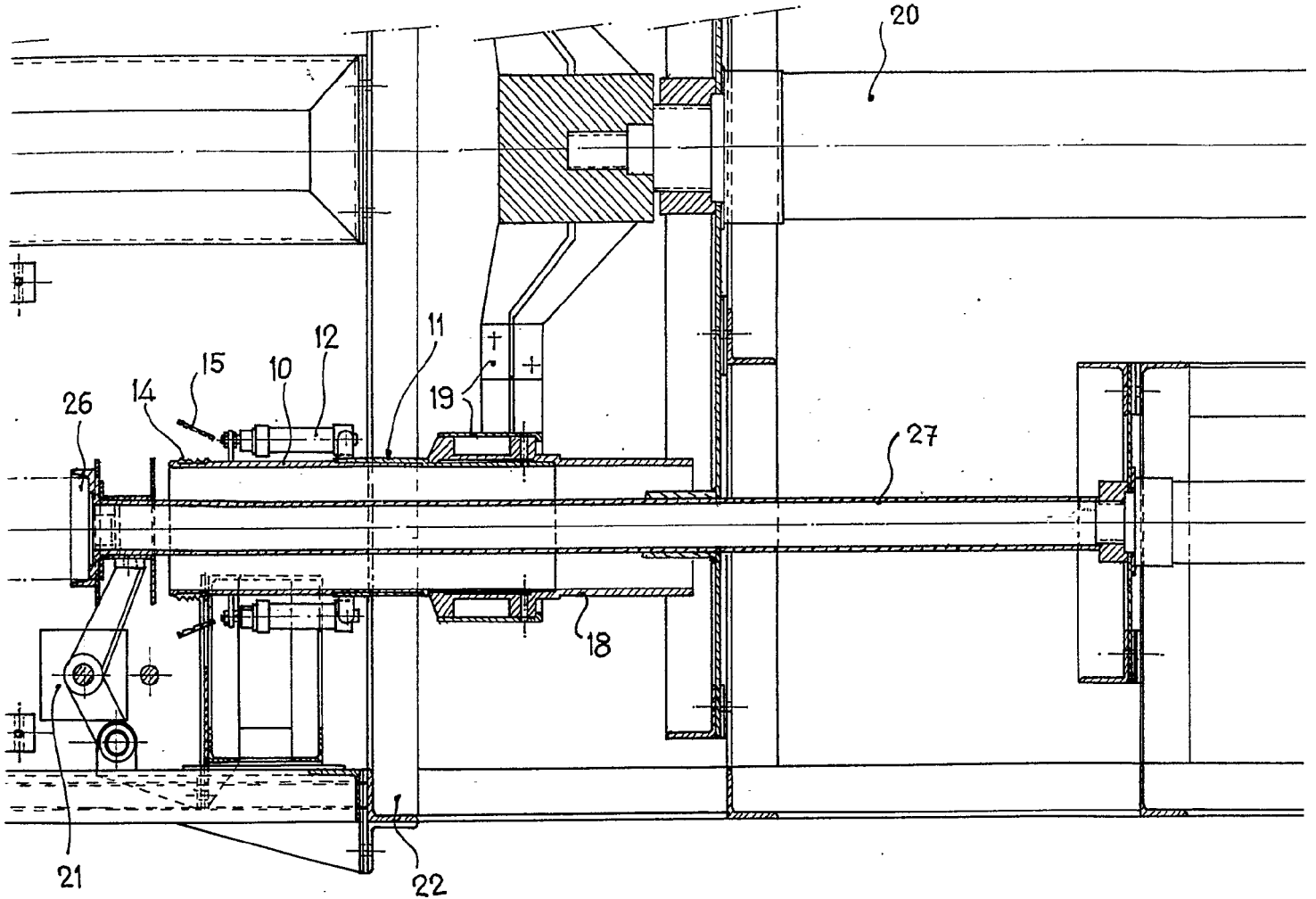


Fig. 1

Madrid, 9 MAR. 1974

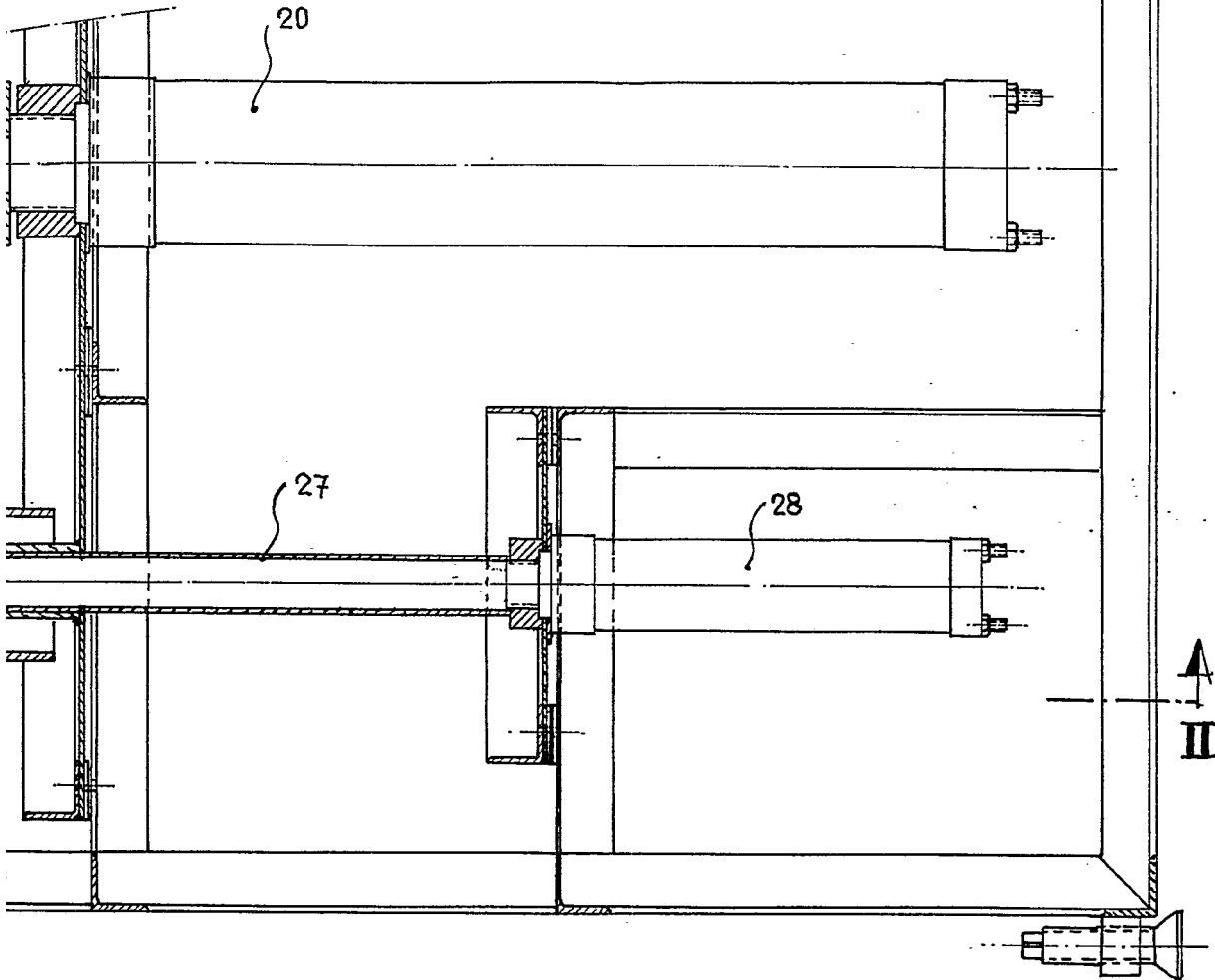
FERNANDO A. DE TERRY
P. P.

FRANCISCO GARCIA GIL
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

400595

2 HOJAS - Hoja 1



Madrid, 9 MAR. 1972
FERNANDO A. DE TERRY, S.A.
P. P.
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M. Beltrán Jorquera

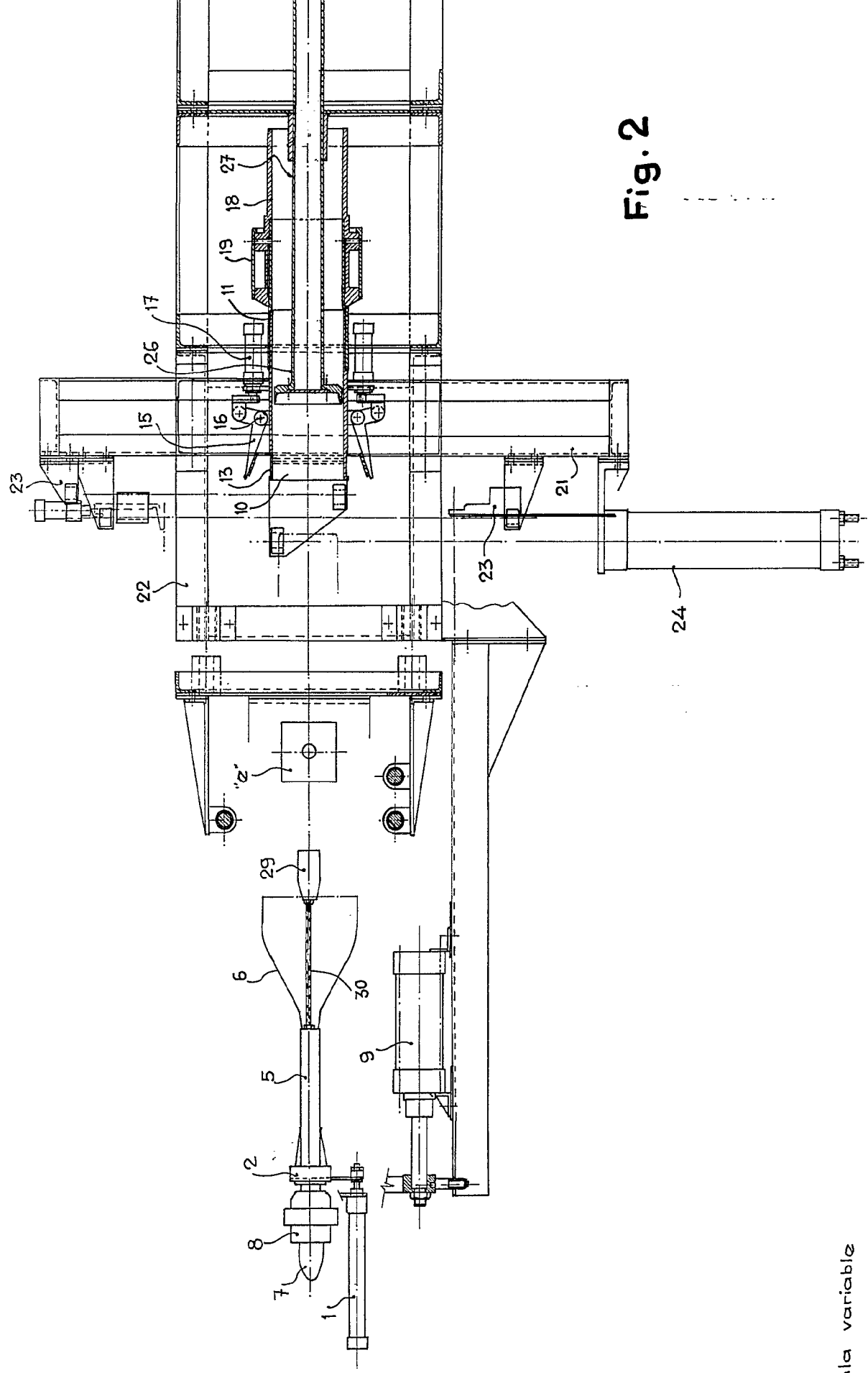


Fig. 2

Escala variable

400595

400595

2 HOJAS - Hoja 2

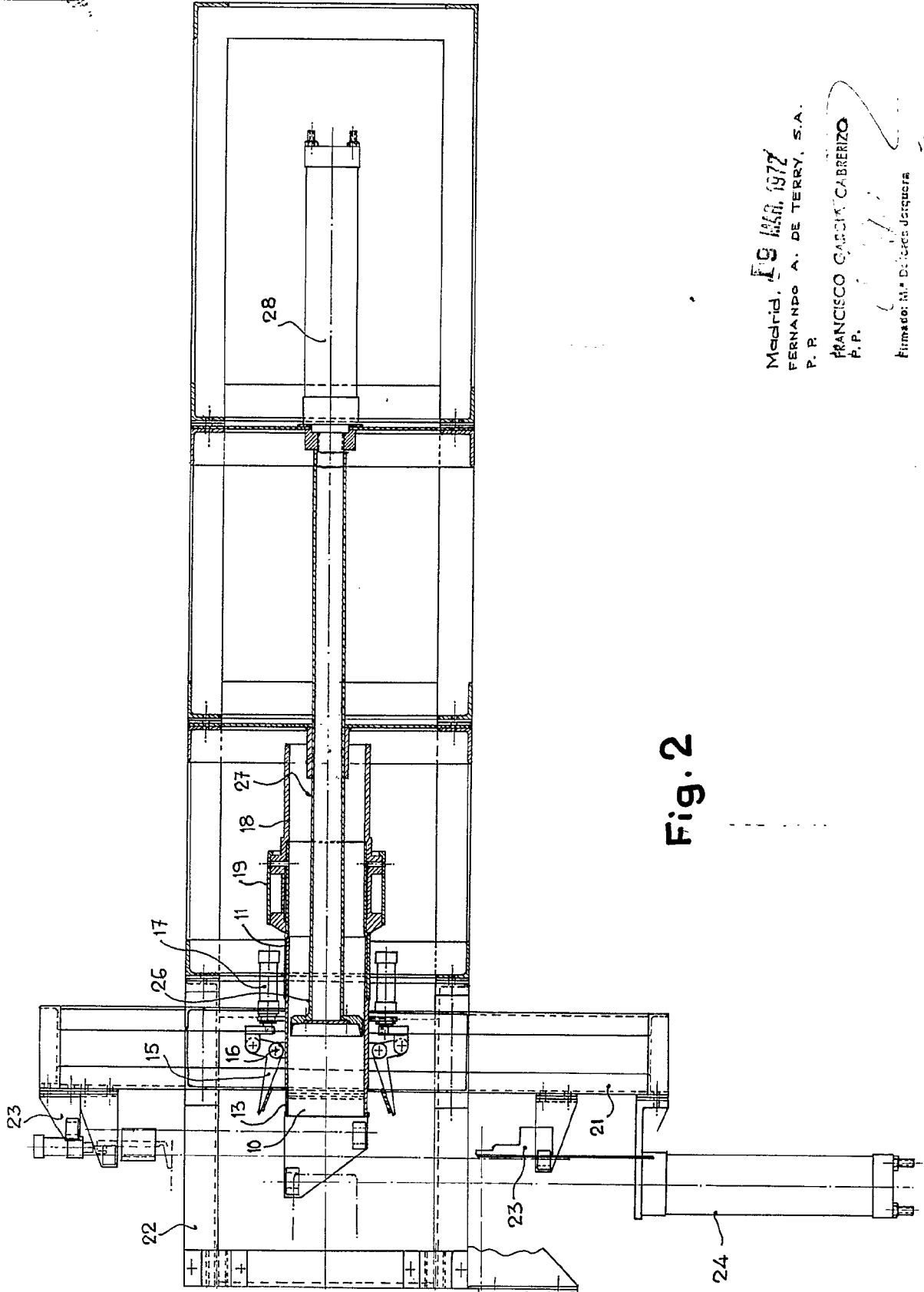
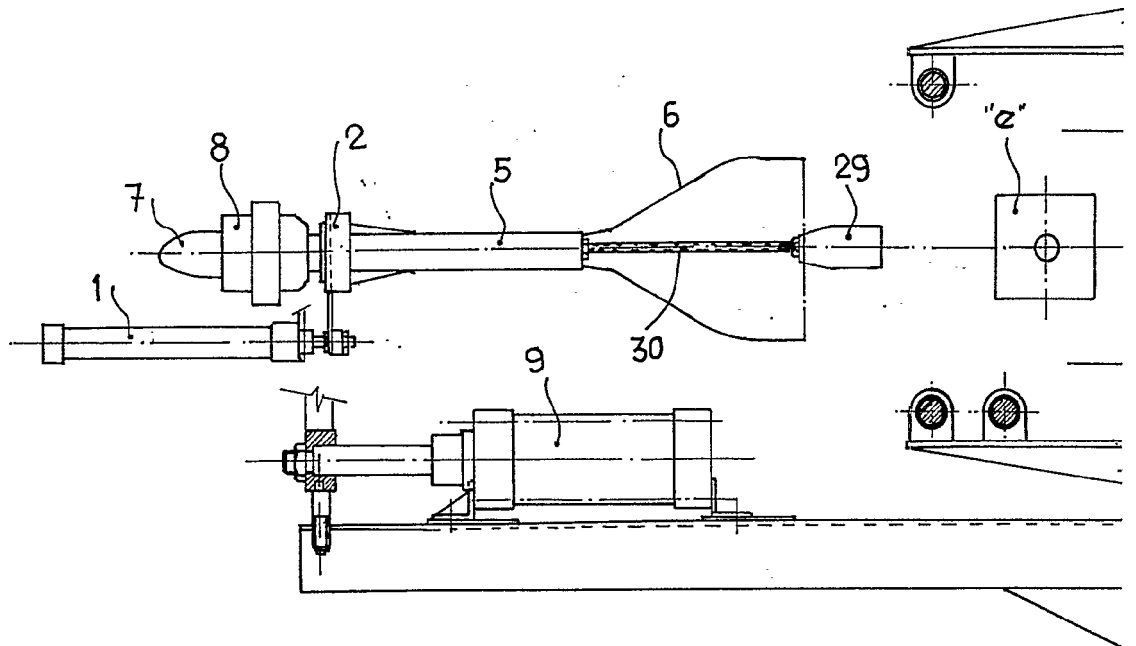


Fig. 2

Modif. 19 MAR. 1972
FERNANDO A. DE TERRY, S.A.
P. R.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. R.

Firmado: M. De la Cruz Jorquera



Escala variable

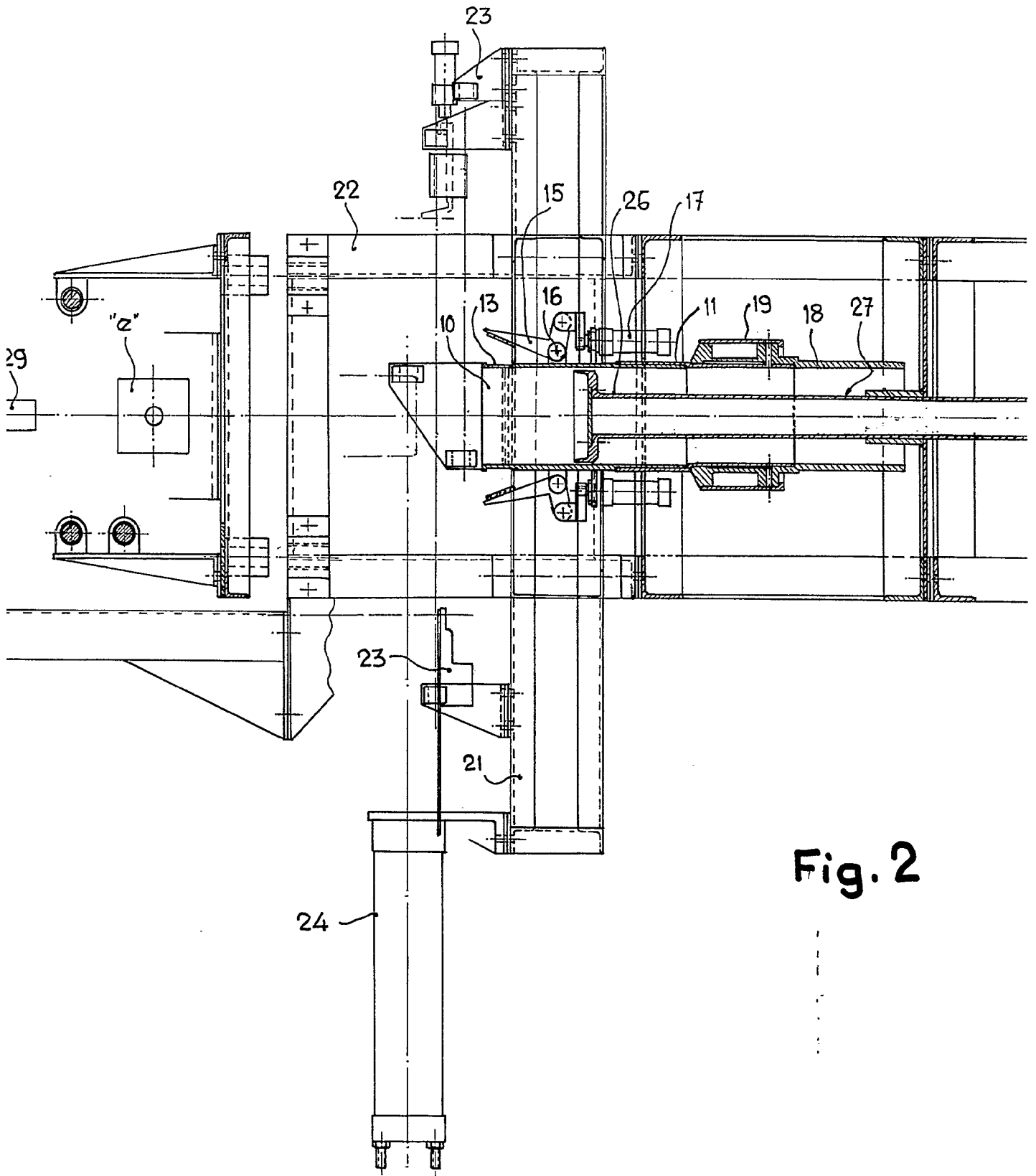


Fig. 2

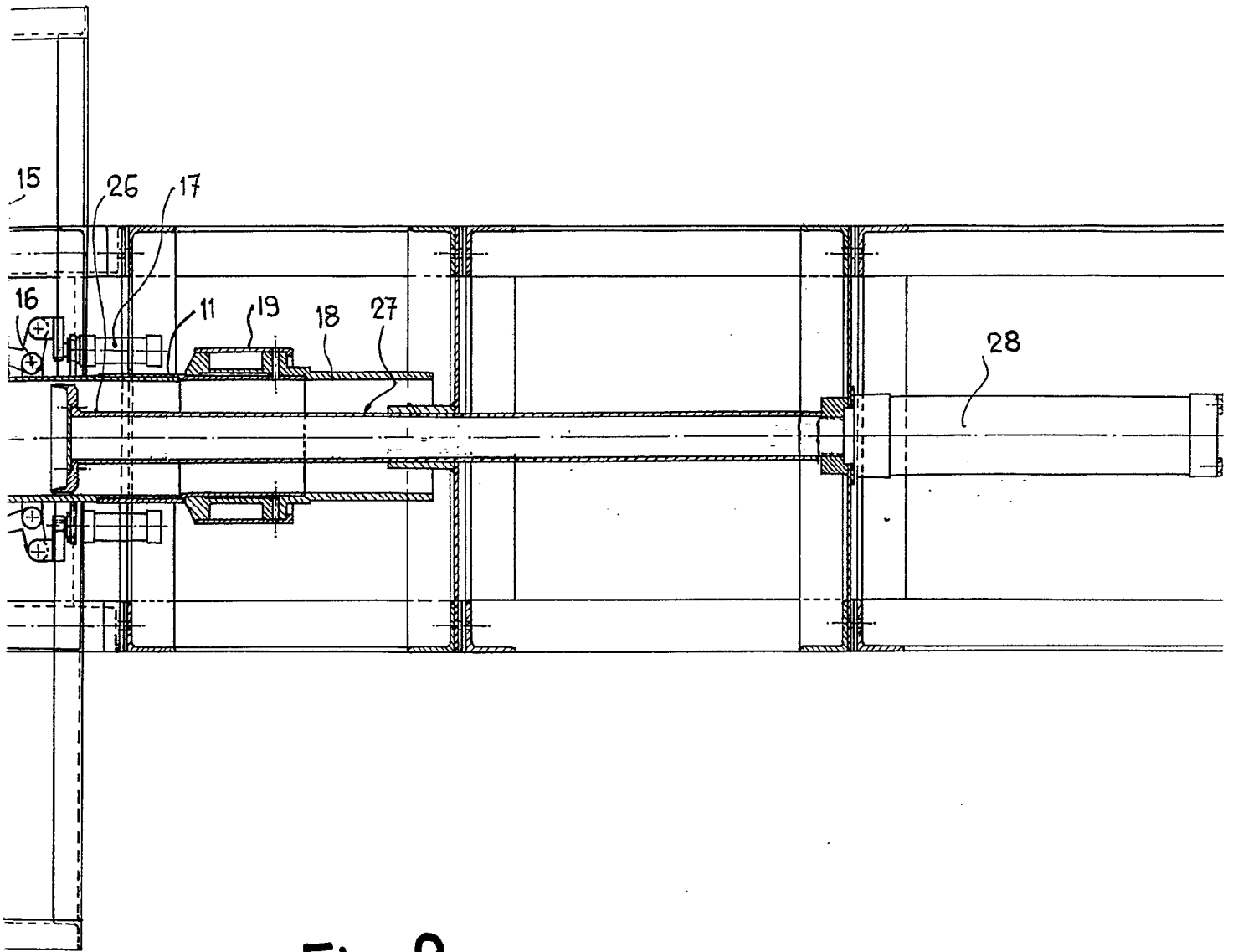


Fig. 2

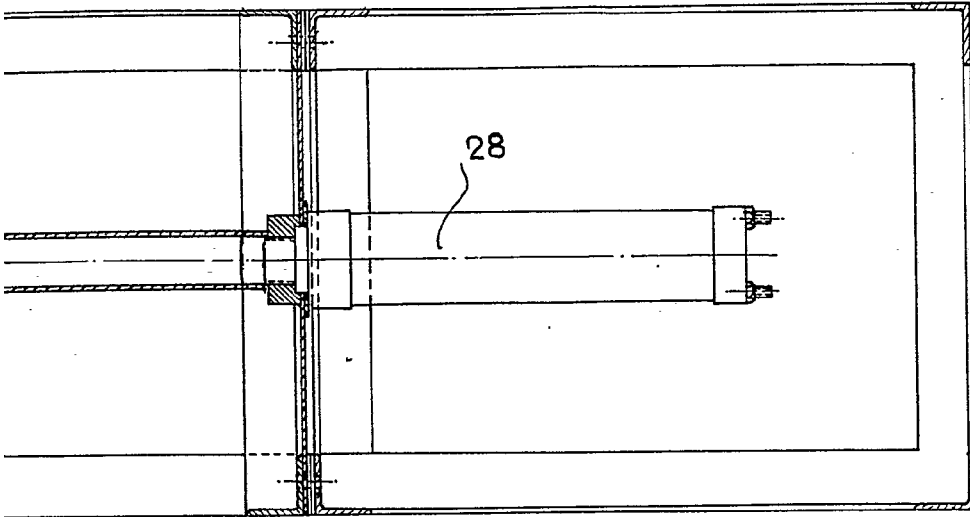
Madrid, 19 MAR. 1972
FERNANDO A. DE TERRY,
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRER
P. P.

Firmado: M.^a Dolores Jorquera

400595

2 HOJAS - Hoja 2



Madrid, 19 MAR, 1972
FERNANDO A. DE TERRY, S.A.
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera