



(11) ES (12) 444753 (13) AT
Enero 1966
ESTADO DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCION

(50) PRIORIDADES:		
(51) NUMERO	(52) FECHA	(53) PAIS
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B66C, B60P	
(64) TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE GRUAS"		
(71) SOLICITANTE (S)		
I.M.A.CO.- INDUSTRIAS DE MAQUINARIA AGRICOLA COOPERATIVA ORENSANA, N° 17.311, entidad española.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
San Payo 21, ORENSE		
(72) INVENTOR (ES)		
D. José Rodríguez García		
(73) TITULAN (ES)		
(74) REPRESENTANTE		
D. JAIME GOMEZ-ACERO Y MODET		

La presente invención tiene por objeto una grúa hidráulica y especialmente una grúa -cabrestante que puede ir dispuesta sobre vehículos movidos por tractores o similares.

5. Esta grúa en caso de usarse para tareas agrícolas o forestales irá montada sobre un remolque aprovechándose para su funcionamiento la bomba hidráulica de la que vienen dotados toda la clase de tractores.

10. La grúa de la invención, al ir montado sobre un remolque presenta una serie de ventajas que no presentan las gruas tradicionales, estas son:

a) Supresión de todo tipo de acoplamientos mecánicos y de transmisión entre tractor y remolque evitando pérdidas considerables de tiempo en la conexión y desconexión de ambos.

15. b) No entorpece en nada cualquier tipo de maniobra así como el espacio vital para los mismos y para la circulación por terrenos de difícil paso.

20. c) Con un peso y volumen reducidos se consigue cubrir las exigencias necesarias.

d) No es necesario hacer ninguna instalación, modificación o reforma al tractor, quedando totalmente libre para realizar cualquier otro tipo de trabajo.

25. e) Facilidad de retirar el tractor del remolque en casos necesarios.

30. De acuerdo con la invención, la grua se constituye de una torreta compuesta de dos pilares verticales, unidos por un travesaño que sustenta el mecanismo hidráulico de arrollamiento, mientras que los pilares presentan por su parte superior un elemento transversal que va unido a los

mismos por sendas cartelas, en el que va dispuesto el mecanismo hidráulico de orientación de la grúa. De la parte superior de los pilares salen dos tirantes oblicuos que van soldados a la columna de la grúa, encontrándose rematada la columna por su parte superior en un casquillo. En el interior de la columna va dispuesto el eje de giro de la pluma que se fija superiormente al soporte de la pluma, mientras que inferiormente lleva un piñón dispuesto en posición perpendicular al eje de giro de la pluma, encontrándose el piñón en el interior de una botella hidráulica de doble efecto cuyo vástago se encuentra dentado en una longitud determinada.

Superiormente, la pluma es accionada por una botella hidráulica, cuyo vástago se fija a la pluma mientras que el cuerpo de la botella se fija mediante un pasador al soporte de la pluma.

La pluma es extensible para lo cual va dotada de un brazo interior saliente que se puede regular a voluntad por medio de unos pasadores de anclaje.

La grúa lleva un mecanismo hidráulico de arrollamiento constituido por un reductor dotado de un motor hidráulico en cuyo eje de salida se cala un piñón motor que engrana con una rieda dentada dispuesta de manera deslizante en su muñón calado, en el eje principal, donde va dispuesto el rosillo arrollador del cable. El reductor lleva una palanca de mando de una horquilla que en su accionamiento hace que pueda fijar la rueda dentada del citado muñón y así transmitir el movimiento del eje de salida del motor al eje principal. El rodillo arrollador lleva en su extremo libre una chapa o tope que limita la longitud de dicho rodillo.

El cable se encuentra solidario por

5. su extremo libre al gancho de la grúa, pasando el cable por dos soldaduras dispuestas en las porciones extremas de la grúa de manera que al accionar el mecanismo hidráulico de arrollamiento, el cable se irá enrollando o desenrollando en el rodillo arrollador.

10. La grúa lleva centralizado un distribuidor hidráulico que gobierna el mando de todos los elementos hidráulicos anteriormente señalados, que lleva la grúa . Así, por ejemplo, al accionar debidamente el distribuidor éste acciona el conjunto de orientación de la grúa, al desplazarse los pistones en un sentido o en otro desplazándose el vástago dentado en cuyo momento hace de cremallera en la que engrana el piñón que lleva el eje de giro de la pluma, girando ésta un número de grados determinados. Todo ello en función de la longitud que se desplace la cremallera por el piñón antes citado y cuyo desplazamiento viene gobernado por el mando correspondiente del distribuidor.

15. Para un mayor entendimiento de la invención, y con el objeto de comprender con mayor detalle el funcionamiento del objeto de la misma a continuación se describe un ejemplo de ejecución de la grúa, siendo éste enunciativo y en ningún caso limitativo de la invención, y todo ello con referencia a los planos adjuntos, en los que:

20. La figura 1, muestra una vista lateral de la grúa.

25. La figura 2, muestra otra vista lateral de la grúa.

30. La figura 3, muestra una vista parcial de la grúa donde se aprecia el conjunto hidráulico de orienta-

ción.

La figura 4, muestra una vista seccionada por la línea IV-IV de la figura 3.

5. La figura 5, muestra una vista seccionada por la línea V-V de la figura 3.

La figura 6, muestra una vista en sección del mecanismo de arrollamiento del cable.

10. Las figuras muestran la grúa 1, constituida por dos pilares verticales 2 un travesaño 3 que les une y que sustenta el mecanismo hidráulico de arrollamiento 4, mientras que los pilares presentan por su parte superior 5 un elemento transversal 6 en el que va dispuesto el mecanismo hidráulico de orientación 7. De la parte superior de los pilares salen dos tirantes 8 oblicuos que van solidarios

15. a la columna de la grua rematada en su parte superior por un casquillo 9 por cuya parte central emerge el eje de giro 10 que va soldado al soporte 11 de la pluma 12, mientras que inferiormente el eje de giro recibe el movimiento de una botella hidráulica de doble efecto 13, que constituye el mecanismo de

20. orientación 7.

La pluma 12 se eleva o desciende a través de una botella hidráulica 14, la cual va solidaria inferiormente al soporte de la pluma a través de un pasador 14', mientras que superiormente va solidaria a la pluma por medio de otro pasador roscado 15. La pluma 12 es extensible para lo que va

25. dotada de un brazo interior saliente 16 que se puede regular a voluntad por medio de unos pasadores de anclaje 17. Asimismo, la pluma lleva en sus extremos dos roldanas 18 a través de las que pasa el cable 18', cuyo extremo libre soporta el gancho 19

30. mientras que su otro extremo se encuentra fijado al rodillo

arrollador 20, que lleva en su extremo libre conectada una chapa o tope 21 que delimita la longitud de dicho rodillo.

5. El citado rodillo 20, va montado en un eje principal 22 sobre el que se cala un muñón 23, a través de su chaveta 24, sobre dicho muñón se dispone una rueda dentada 25 enfrentada a un piñón 26 calado en el eje 27 de salida del motor hidráulico 28. Asimismo, sobre el muñón 23 se cala una rueda estriada 29 y sobre ella la horquilla 30, accionado por un mando 30' que puede deslizarse a través de la

10. rueda 29 y fijar la rueda dentada 25 en cuyo momento engrana con el piñón 26 y mueve el eje 22. Para fijar en posición la rueda 29 se dota la porción extrema del muñón de una porción roscada en la que se acopla una tuerca de apriete 31 para mantener en posición a los elementos acoplados sobre el muñón.

15. El conjunto hidráulico de orientación 7, está constituido por una botella hidráulica 13 de doble efecto en cuyo interior 33 van dispuestos dos pistones 34 unidos por un vástago 35. En la parte central el vástago presenta una porción longitudinal dentada 36 que hace de cremallera

20. en el engrane lateral de un piñón 37 que presenta el eje de giro 10 de la pluma 12, que va por el interior de la columna 38 a la que se fija la botella 32 por medio de un soporte 39. El piñón dispone de una protección 40.

25. Todo el sistema hidráulico de la grúa es gobernado por un distribuidor 41 que dispone de una serie de mando 42 que gobiernan la presión a transmitir a cada uno de los mecanismos hidráulicos citados de la invención.

30. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente

indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en la construcción de grúas, especialmente en grúas ubicadas en vehículos movidos por tractores o similares; caracterizados porque la grúa se constituye por unos pilares de sustentación unidos superiormente mediante cartelas a un elemento transversal sobre el que se dispone un mecanismo de orientación de la grúa, constituido éste por una botella hidráulica de doble efecto en la que van unidos los pistones interiores por un vástago que presenta en su parte central una porción longitudinal dentada que hace de cremallera para engranar con un piñón enclavado inferiormente en el eje de giro de la grúa, desplazándose angularmente este último cuando se acciona la botella a través de un distribuidor hidráulico general; el desplazamiento angular se transmite a la pluma extensible que va dotada de un soporte que la interconecta con el eje de giro, la grúa lleva una botella hidráulica fijada al soporte de la pluma y a esta última respectivamente, para comunicarla movimientos verticales, encontrándose accionada la citada botella por el distribuidor hidráulico general, porque la grúa incorpora un mecanismo hidráulico de arrollamiento accionado por un motor hidráulico y que pone en movimiento o para el rodillo arrollador del cable, que soporta el gancho, y que pasa por dos soldaduras extremas de la pluma, y porque todos los elementos hidráulicos de la grúa son accionados por un distribuidor hidráulico general.

- 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el mecanismo hidráulico de arrollamiento comprende un motor hidráulico en cuyo eje de sa-

lida se cala un piñón, que engrana con una rueda dentada dis-
puesta de modo deslizante, en un muñón calado en un eje prin-
cipal donde se encuentra calado el rodillo arrollador del ca-
ble, encontrándose sobre dicho muñón calada una rueda estriada
5. que se encuentra en contacto lateral con la rueda dentada a
través de la presión ejercida por una tuerca extrema acoplada
en el citado muñón; y porque para poner en funcionamiento el
rodillo arrollador se desplaza una horquilla dispuesta sobre
la rueda estriada hasta que enclava la rueda dentada, que en-
10. grana con el piñón del eje motor, en cuyo momento el eje prin-
cipal gira arrastrando en su movimiento al rodillo arrollador
del cable.

3.- Perfeccionamientos, según la rei-
vindicación 1, caracterizados porque a la pluma se la dota
15. de un brazo interior extensible y que se puede regular por medio
de unos pasadores de anclaje.

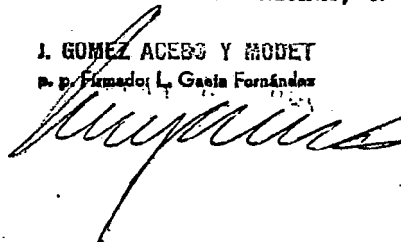
4.- Perfeccionamientos en la construc-
ción de grúas, tal y como queda sustancialmente descrito en la
presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

20. Esta Memoria consta de ocho hojas es-
critas a máquina por una sola cara.

Madrid, 29 ENE 1976

I.M.A.CO.- INDUSTRIAS DE MAQUINARIA
AGRICOLA COOPERATIVA ORENSANA, N°17.311

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
p. p. Firmado: L. Gasia Fernández



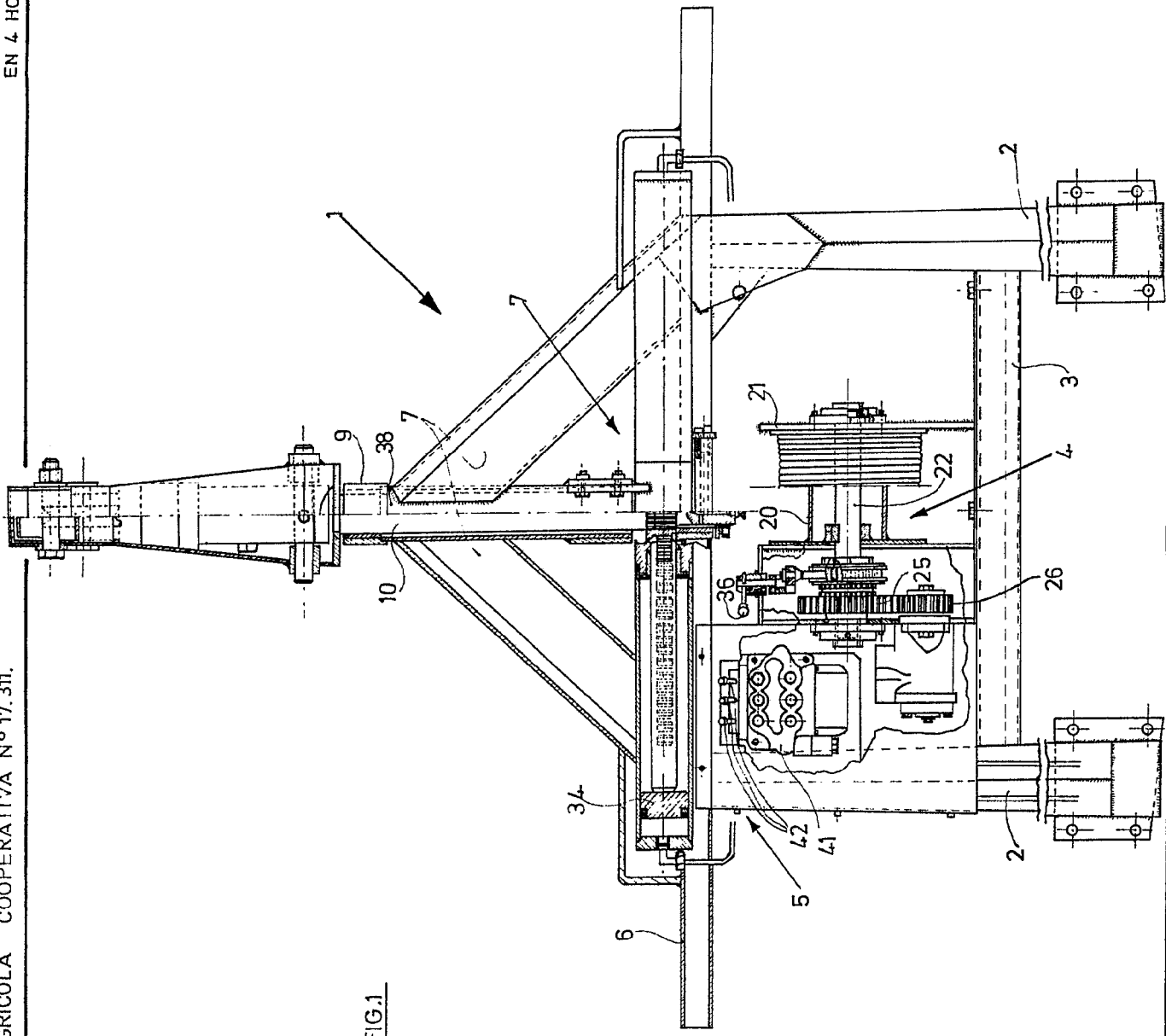


FIG.1

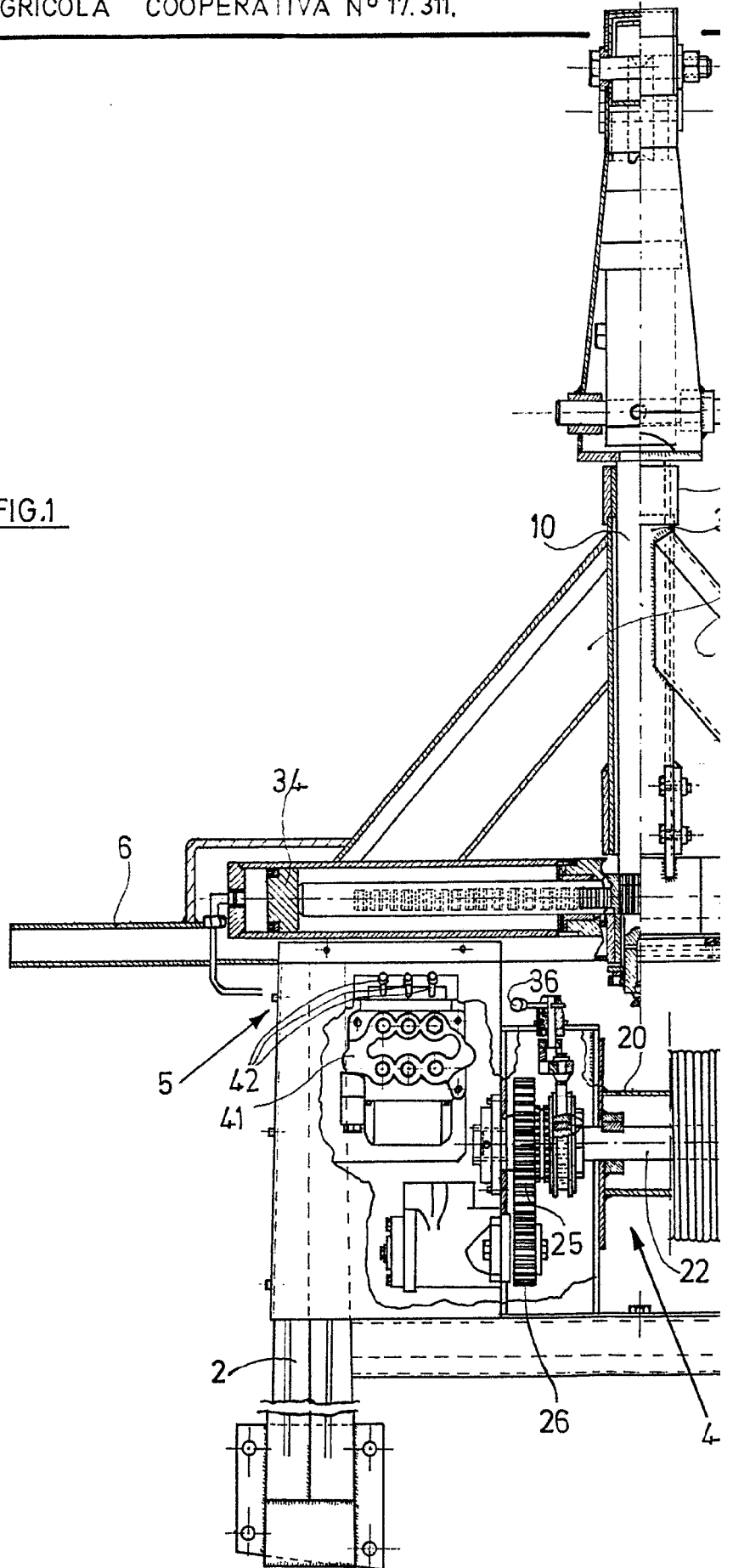
ESCALA
VARIABLE

29 ENE 1975

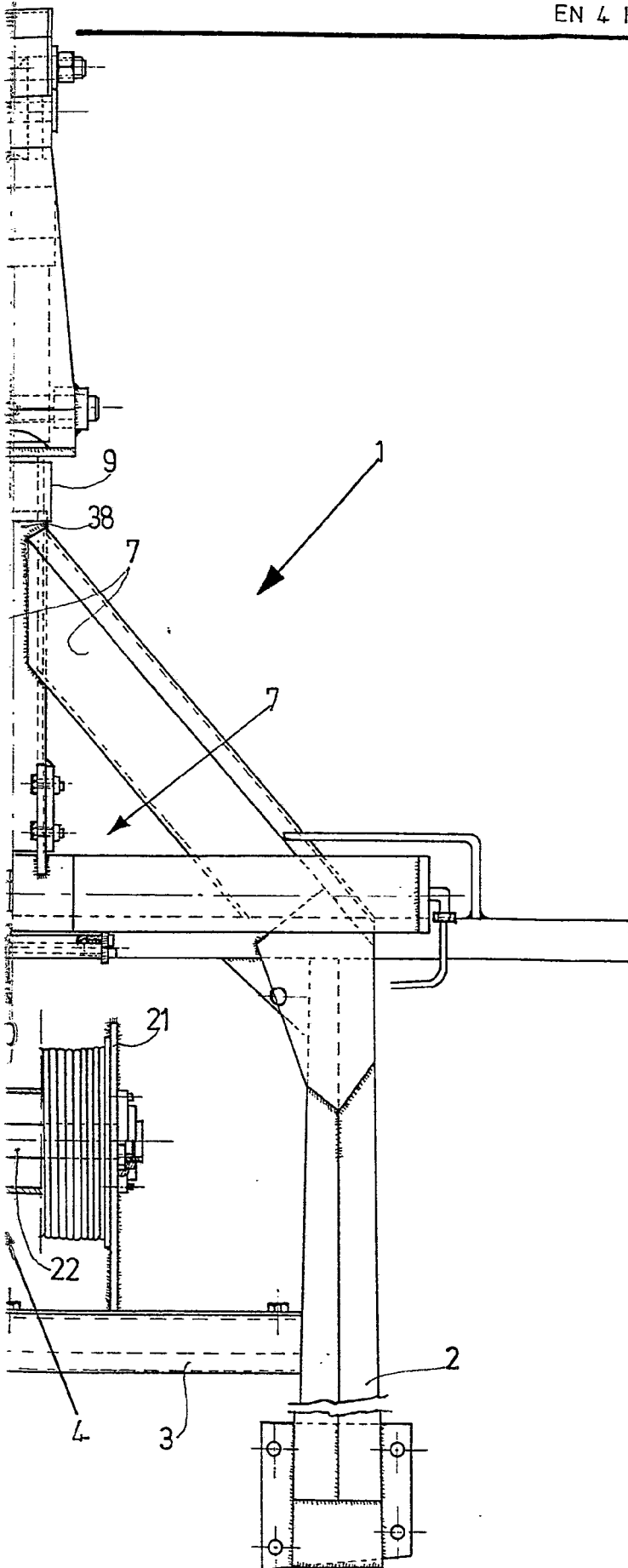
J. GOMEZ ACEPS Y HODIET
Prof. Elmer L. Guala Fernández

ESCALA VARIABLE.

FIG.1



ESCALA VARIABLE.



**ESCALA
VARIABLE**

29 ENE 1978

J. GOMEZ ACEVEDO Y MODET
Por: Elmador L. Gasta Fernández

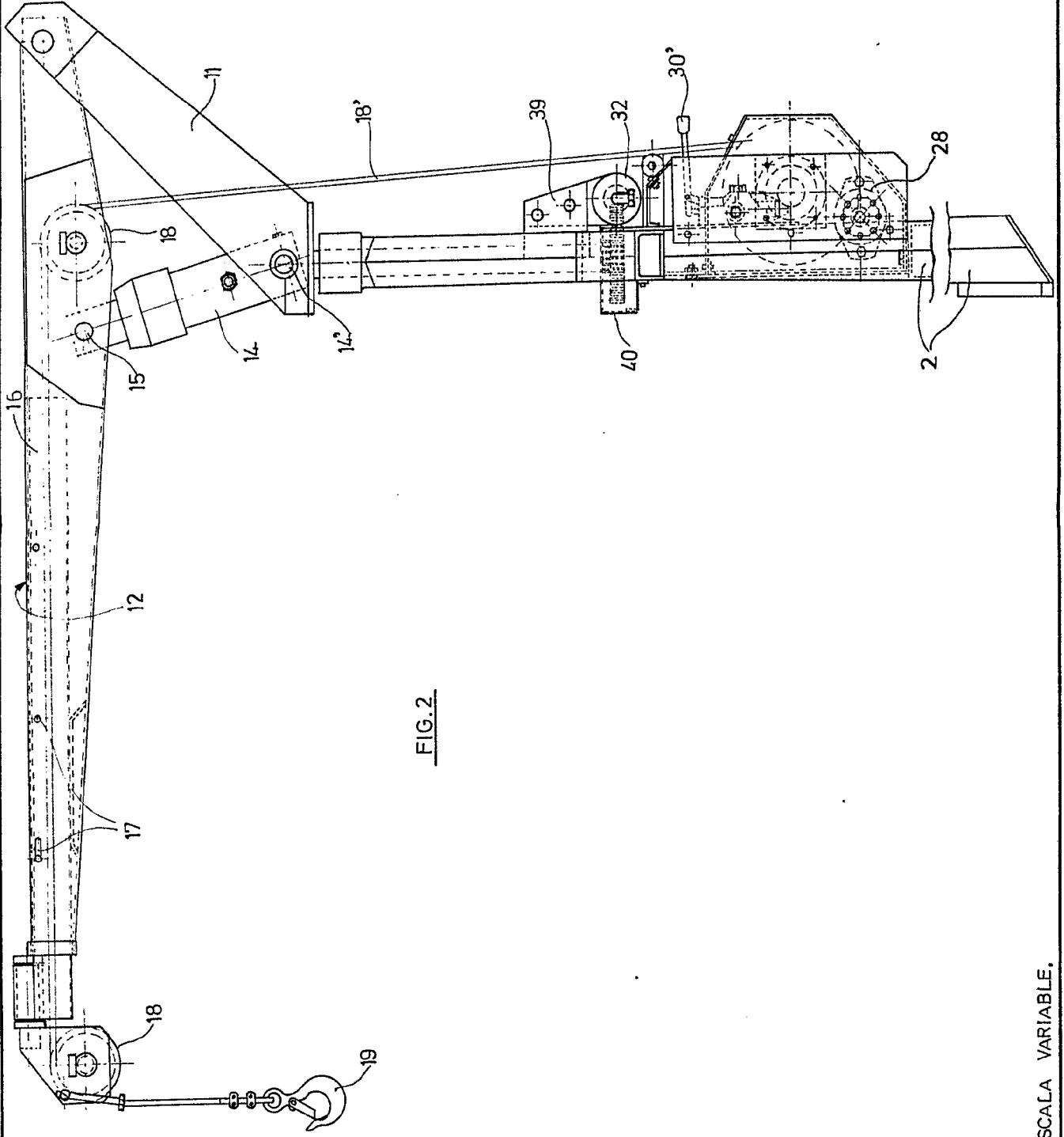


FIG.2

ESCALA VARIABLE

Nº 29 ENE. 1975
I. DOMÍNGUEZ ARROYO Y MOYET
Por el Firmante L. García Fernández

ESCALA VARIABLE.

I.M.A.C.O.

INDUSTRIAS DE MAQUINARIA AGRICOLA COOPETIVA ORENSANA, N°17.311

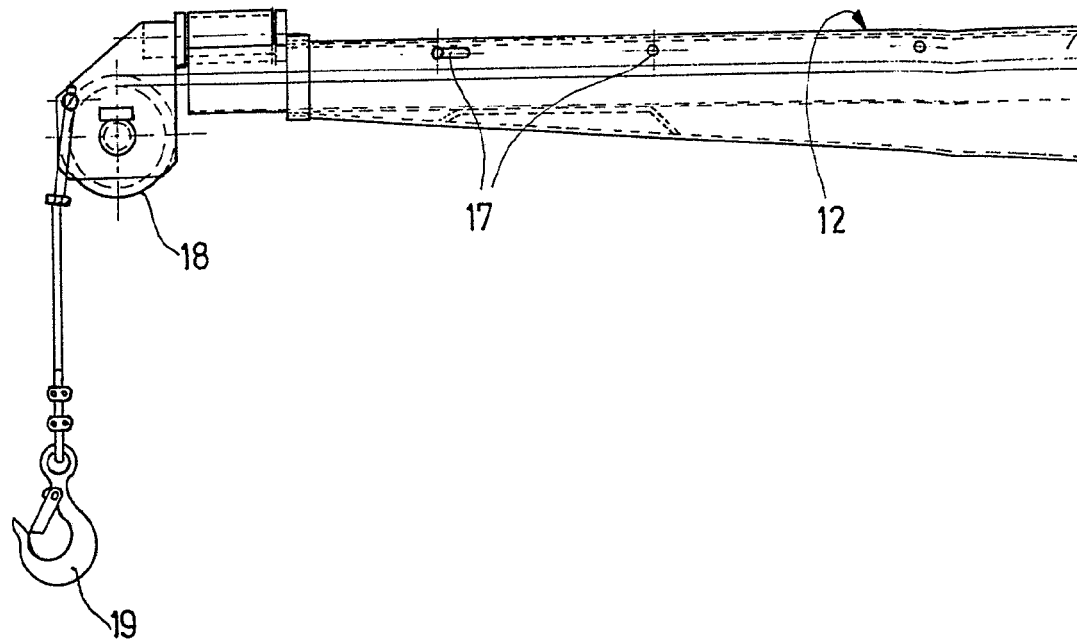
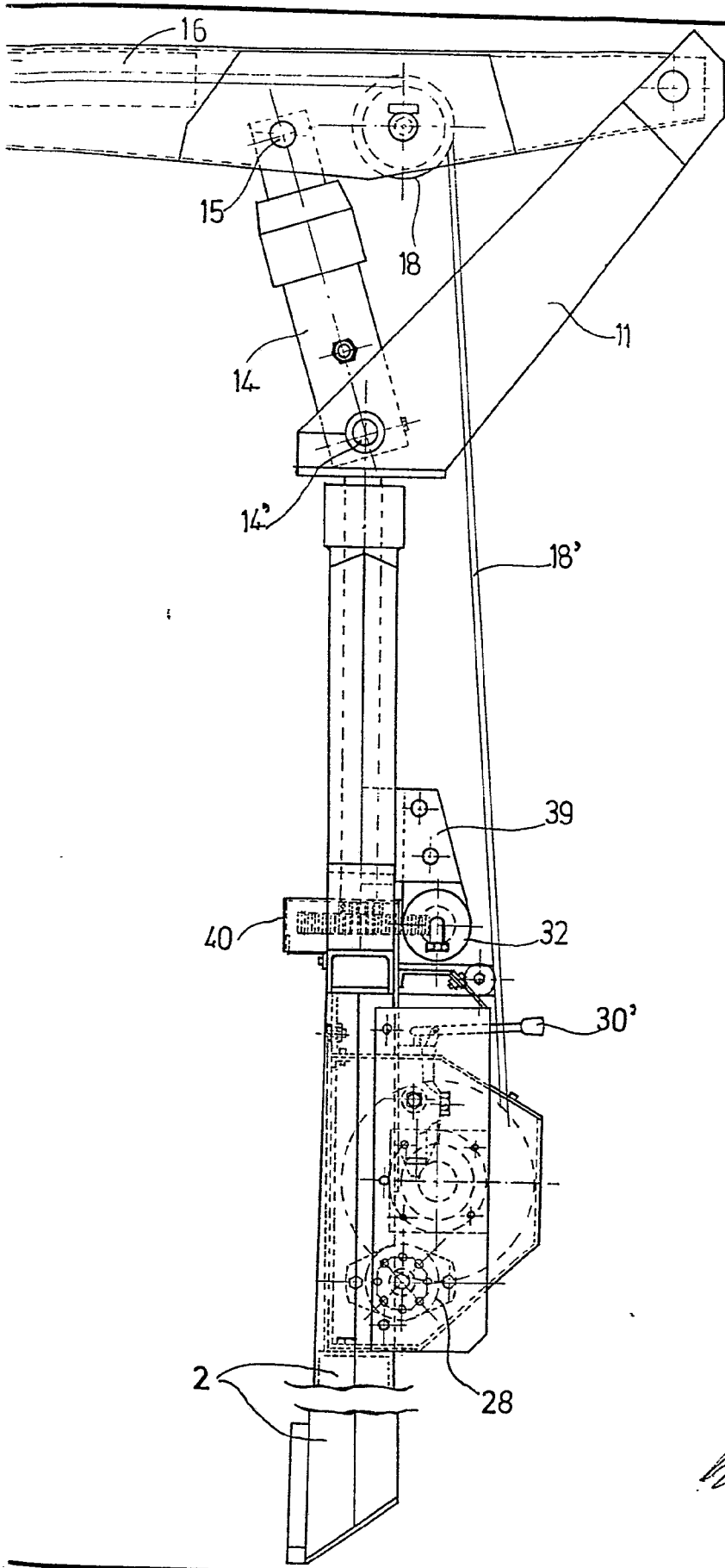


FIG. 2

ESCALA VARIABLE,



ESCALA
VARIABLE

Mod. 29 ENE. 1976

J. GOMEZ ACEDE Y MUÑOZ

Por el Firmador L. Goite Ferrández

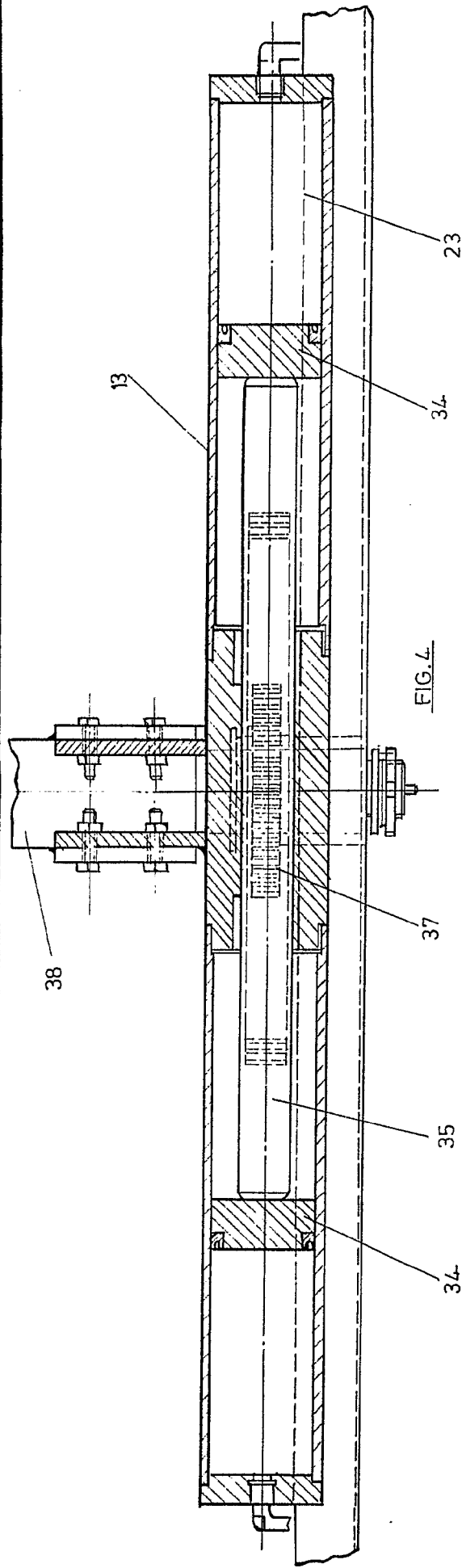


FIG. 4

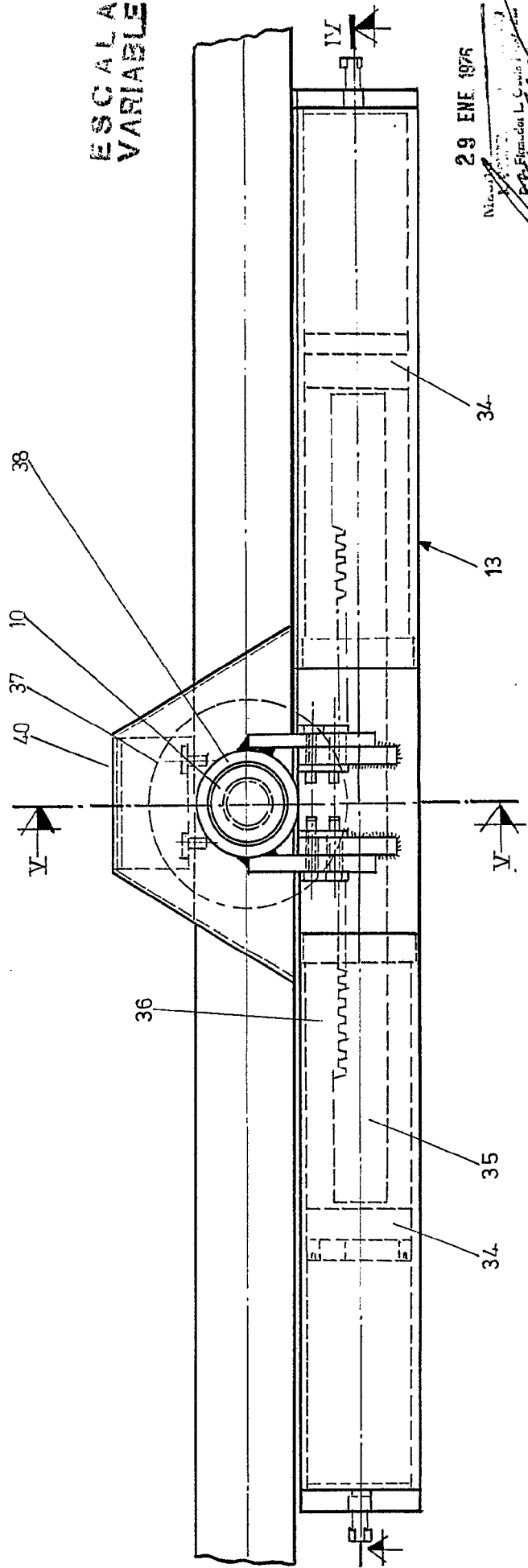


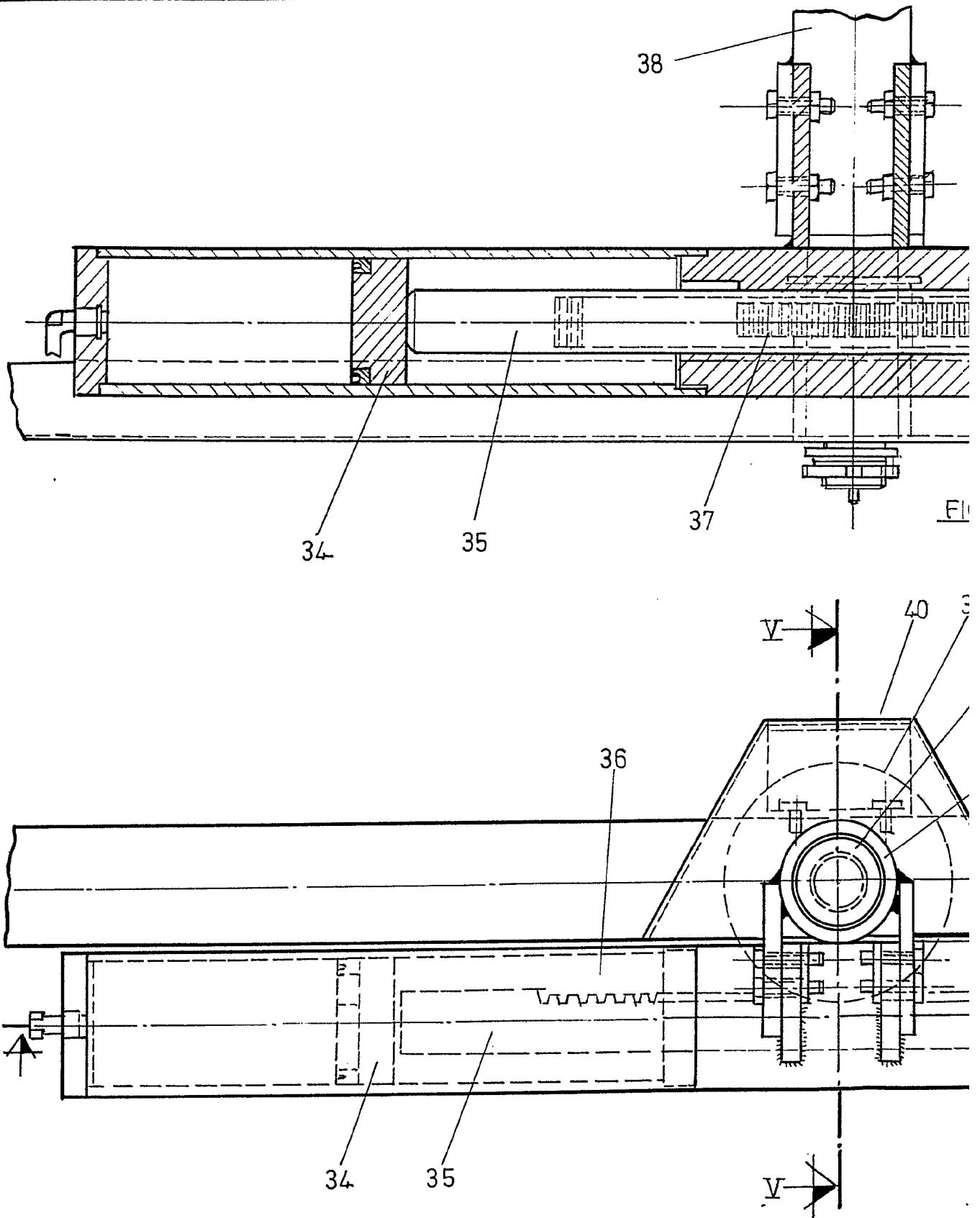
FIG. 3

ESCALA VARIABLE

ESCALA VARIABLE.

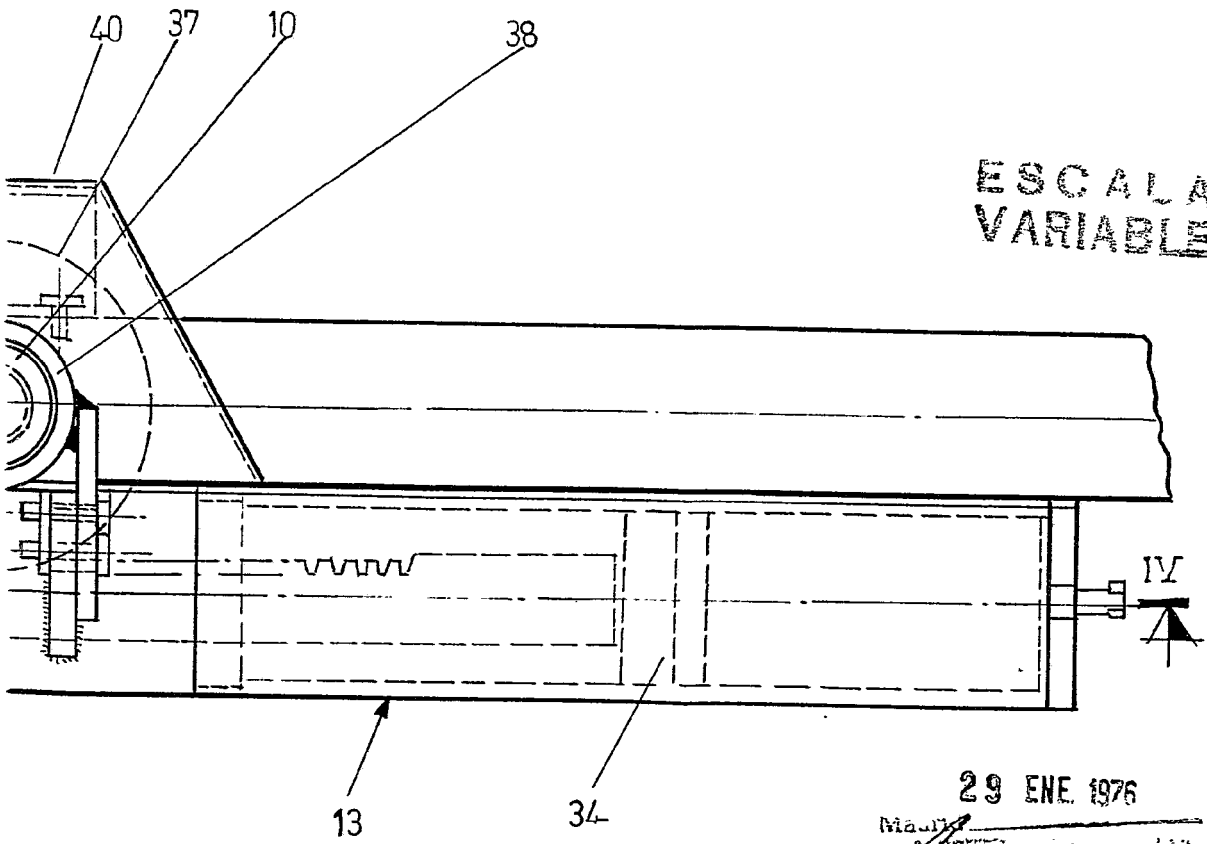
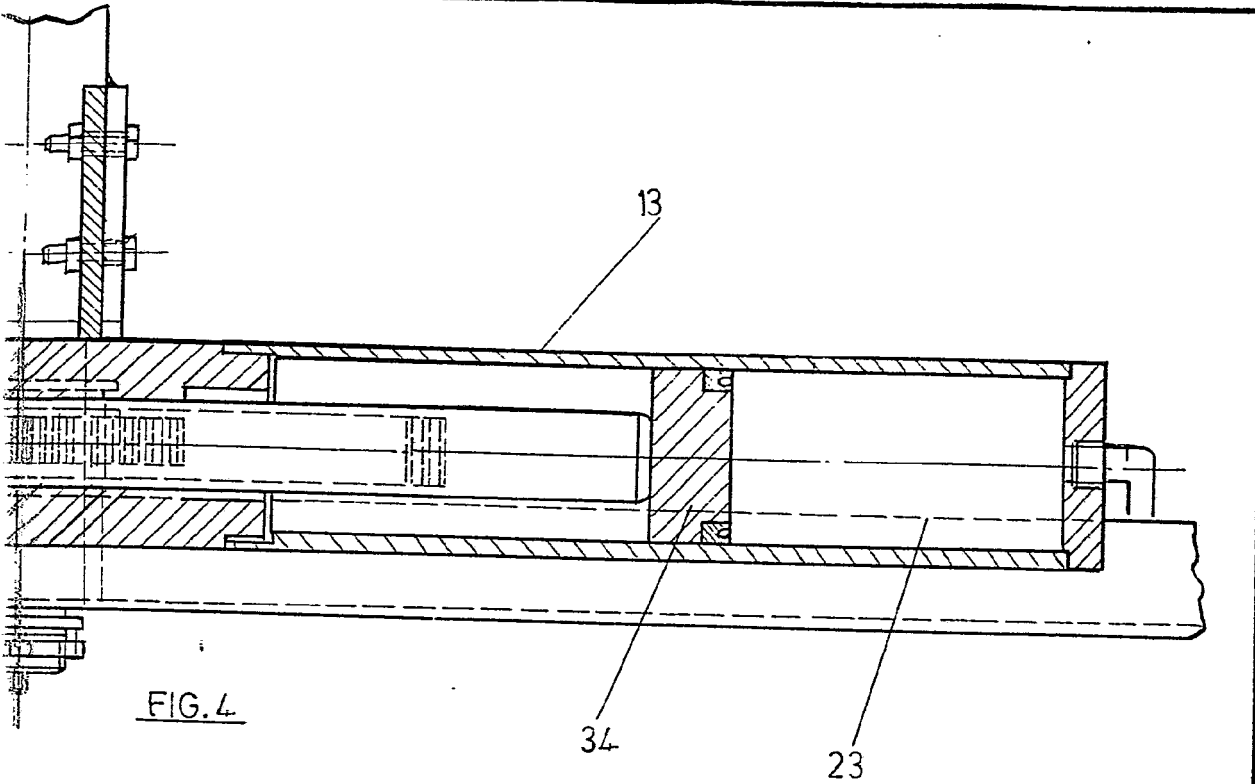
29 ENE 1976

29 ENE 1976
Nicola
Firma del L. Comisario



ESCALA VARIABLE.

FIG.3



29 ENE. 1976

Madrid

Dep. Firmador L. Guata Fernández

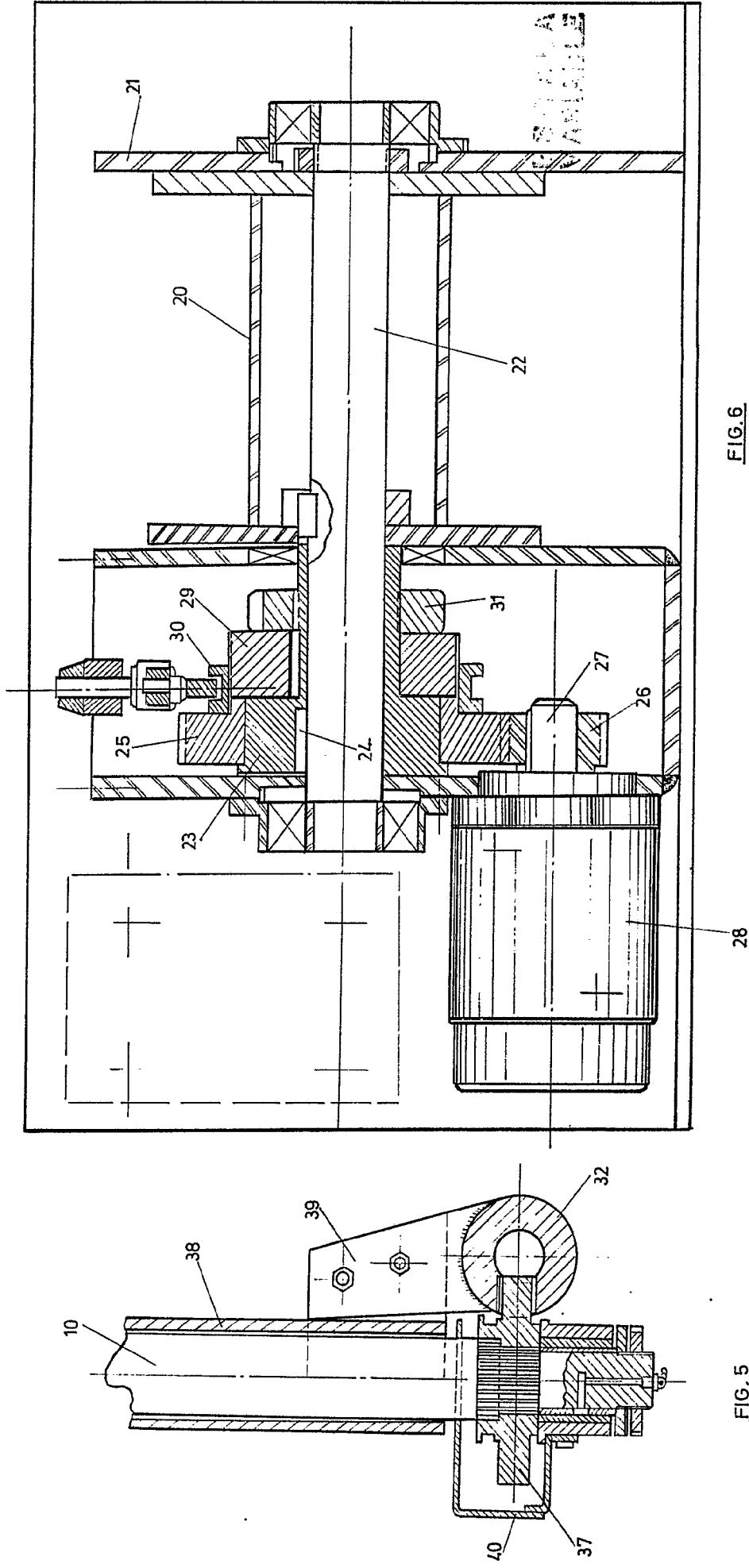


FIG. 6

FIG. 5

ESCALA VARIABLE.

29 ENE. 1978
 NIDUARD GONZÁLEZ RODRÍGUEZ
 P.º Firmado: L. Gasís Fernández

I.M.A.C.O.

INDUSTRIAS DE MAQUINARIA AGRICOLA COOPERATIVA ORENSANA N°17311.

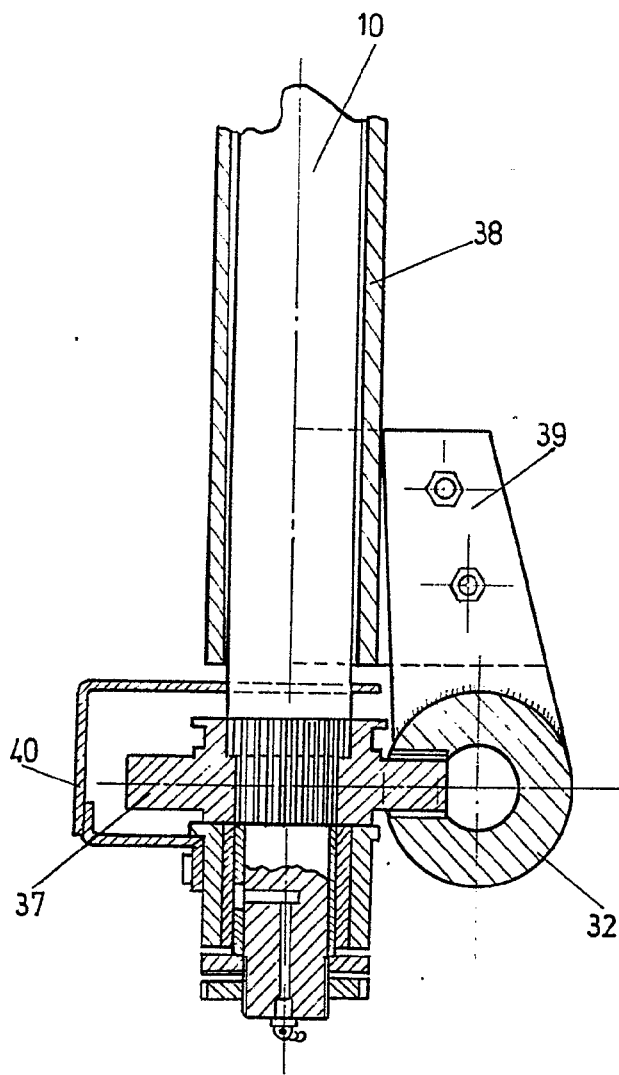
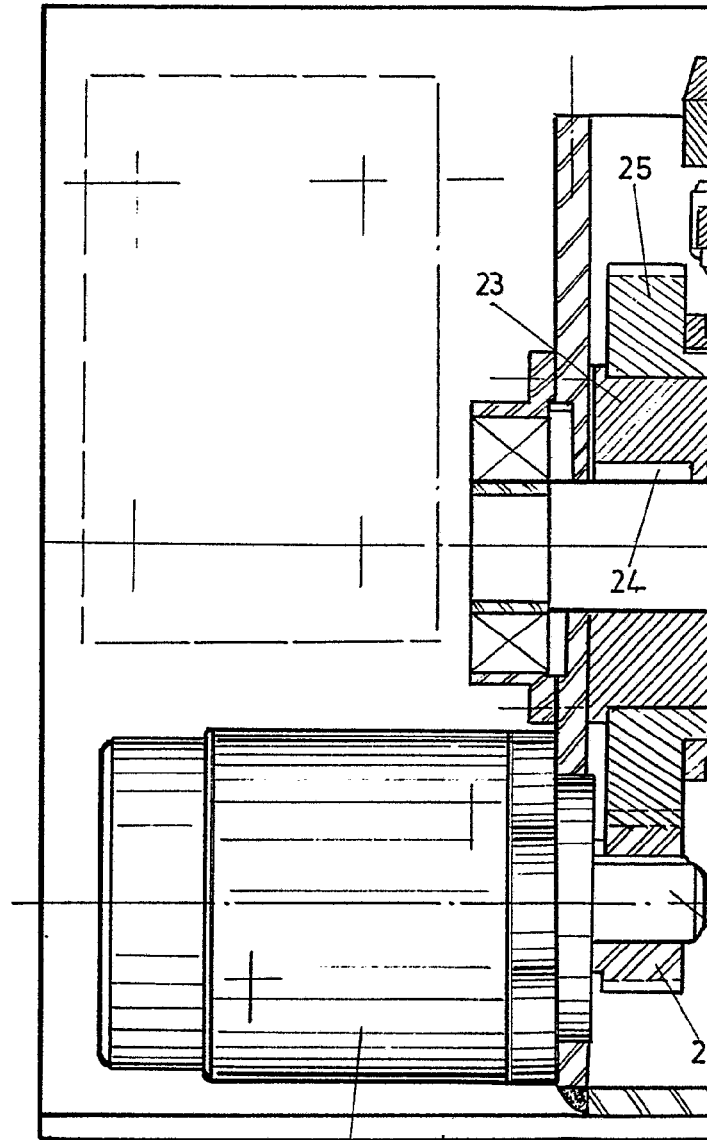


FIG. 5



28

ESCALA VARIABLE.

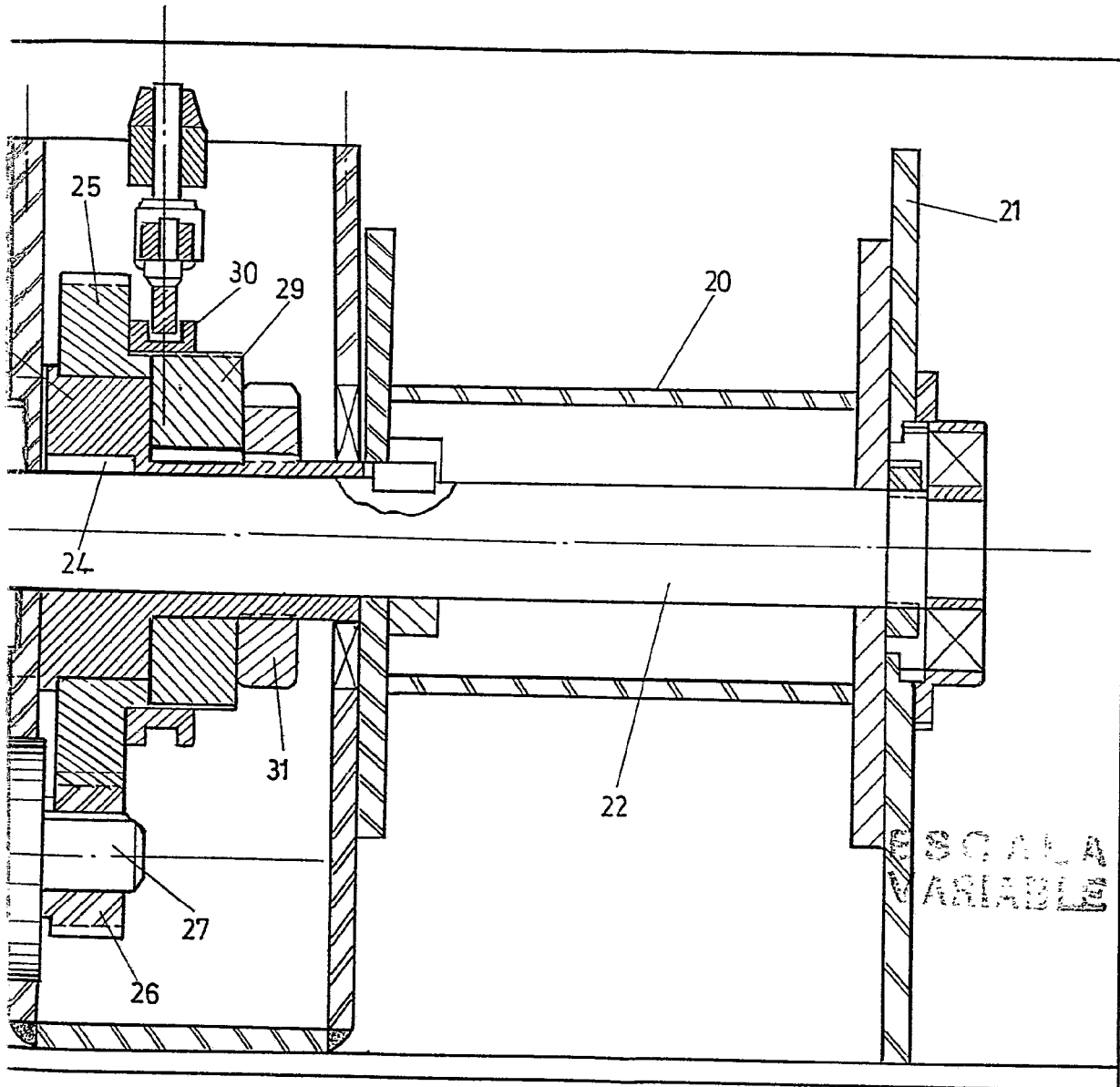


FIG. 6

29 ENE 1976
Madrid
GÓMEZ AGUIRRE Y ROUET
s.p. Firmador: L. Goeta Fernández