



ESPAÑA

485.879

**PATENTE DE INVENCION**

19 ES 11 21 22	NUMERO 485.879	10 A1
	FECHA DE PRESENTACION 12-11-1979	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente solicitud y en el contenido de la memoria adjunta.

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

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65B35/00//B21K1/04	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	---	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION

"MAQUINA ORDENADORA, APILADORA Y EMPAQUETADORA DE PIEZAS QUE HAN SIDO ELABORADAS EN OTRAS MAQUINAS ANTEPUESTAS"

71 SOLICITANTE (S)

"ASOCIACION DE INVESTIGACION DE CUBERTERIA" (ADIC)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Ferraz, 3, Madrid-8

72 INVENTOR (ES)

Don Francisco Mateo Ballesteros

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON ALFONSO DIEZ DE RIVERA (P.-73.440)

jga

1 El presente invento se refiere a una máquina or-  
denadora, apiladora y empaquetadora de piezas que han sido  
elaboradas en otras máquinas antepuestas, tales como máqui-  
nas de deformación de chapa y tratamiento superficial de  
5 la misma.

Máquinas de este tipo son utilizadas para desple-  
gar, ordenar, apilar y empaquetar piezas, una vez que se  
han realizado sobre ellas operaciones de corte, estampa-  
ción, laminación, esmerilado, etc.

10 El invento pretende conseguir la realización de  
estas operaciones mediante la creación de una máquina auto-  
matizada perfeccionada en la que se eviten prácticamente  
de forma total las intervenciones manuales de los opera-  
rios.

15 La máquina objeto del invento comprende una dis-  
posición transportadora, tal como una rampa o cinta trans-  
portadora, por la que las piezas son situadas sobre un so-  
porte giratorio, en donde se halla convenientemente un dis-  
positivo sensor capaz de determinar el paso de una pieza,  
20 el cual emite señales a una central neumática o a un cua-  
dro eléctrico, los cuales emiten una orden, que a través  
de un equipo neumático y unas piezas de unión, dan lugar  
al deseado movimiento del soporte giratorio, lo cual hace  
que las piezas se vayan situando sobre una superficie, en  
25 forma ordenada y correctamente apiladas, evitando que las  
piezas se golpeen una con otra, y desde esta superficie  
las piezas son recogidas en un contenedor, quedando allí  
perfectamente ordenadas y empaquetadas para su transporte  
ulterior.

30 De este modo se consiguen tres grandes mejoras

1 en la producción.

Primero: las piezas quedan empaquetadas, con lo cual se perfecciona el manejo en operaciones sucesivas realizadas con dichas piezas.

5 Segundo: el espacio ocupado por las piezas es menor al estar perfectamente ordenadas.

Tercero: evita que las piezas se golpeen unas con otras, puesto que la máquina va desplegándolas una junto a otra sin que se dañen en su superficie.

10 Se va a describir una aplicación de la máquina a la elaboración de piezas, tales como elementos de cubetería, pero evidentemente se puede aplicar en cualquier industria en que se necesite un tratamiento especial de los productos fabricados y elaborados.

15 La descripción de la máquina va a realizarse con la ayuda de las figuras anejas, de las cuales:

la figura 1, muestra una vista en alzado lateral del conjunto de la máquina;

20 la figura 2, muestra una vista en planta superior de dicho conjunto de la máquina;

la figura 3, muestra una vista frontal desde la parte izquierda, con partes suprimidas de la máquina representada en las figuras 1 y 2;

25 la figura 4, muestra una vista en sección, cortada mirando en dirección de las flechas A-B, de la figura 2, en que se puede apreciar detalles del carro de empaquetado;

la figura 5, muestra un detalle del sensor neumático;

30 la figura 6, muestra una vista en alzado frontal

1 del sistema de uñeta;

la figura 7, muestra una vista superior de la parte derecha de la figura 6, en donde se representa dicho sistema de uñeta;

5 la figura 8, muestra en forma esquemática la central neumática, mientras que

la figura 9 representa también en forma esquemática el cuadro eléctrico de control.

10 Seguidamente, se pasará a describir el funcionamiento de la máquina en cuestión, aplicada a la manipulación y elaboración de cubiertos, haciendo referencia a las figuras precedentes: el producto de pieza de cubierto, una vez elaborado en la máquina que precede a la presente, es dirigido a través de una rampa, no representada, cuya conformación puede ser diversa dependiendo del tipo de máquina que esté antepuesta a la presente máquina ordenadora-empaquetadora, que se prolonga en la rampa (14N), cuya posición en altura y en longitud puede ser regulada mediante el soporte de rampa (4E) de manera tal que el producto de cubierto queda situado de modo correcto sobre el soporte giratorio (1A y B), el cual describe un giro aproximado de 90º (el cual giro puede ser regulado mediante un dispositivo de final de carrera o recorrido del cilindro neumático de volteo, representado por el número de referencia 21).

25 Una vez que el producto ha caído por la rampa y ha sido depositado sobre la pieza de soporte (1A y B) hace un contacto, que puede ser eléctrico, electromagnético o puede consistir en cortar el flujo de aire procedente de un sensor neumático (26), o en la acción de cualquier otro tipo de sensor capaz de determinar el paso de un elemento

30

1 o pieza.

5 Sobre el soporte (12 LL) y el soporte (13 M) están situados, respectivamente, la central neumática y el cuadro eléctrico (36), cuyos esquemas se reproducen particularmente en las figuras 8 y 9 (de las que se hablará seguidamente). De estos conjuntos saldrá la orden para transmitir por medio del cilindro neumático de volteo 21 y los soportes de escuadra de volteo (5F y 7H) que a su vez giran mediante el eje prisionero (6G) y mueven al soporte giratorio (1A y B). El cilindro neumático de volteo (21) transmite un movimiento rectilíneo, a través de un acodo de unión (11L) y una rótula de giro (10K), que va unida al soporte giratorio.

10

15 La instalación eléctrica o electromagnética puede ser de diferentes tipos, pudiendo estar temporizadas con pilotos de señalización e interruptores de conexión, etc., o puede ser más simple, sin temporización, incluyendo solamente un final de carrera, pudiéndose ver más adelante un ejemplo de realización representado con ayuda de un esquema.

20

25 La instalación neumática, que también se describirá posteriormente con mayor detalle, consta principalmente de un cilindro neumático de volteo (21) de dos efectos, cuya velocidad se puede hacer variar mediante una electroválvula de cuatro vías, y dos reguladores de flujo. Dicho cilindro neumático está fijado mediante la corredera (8I) y el soporte (9J) al bastidor o mesa (20V).

30 Si, por cualquier razón, el producto no quedara situado perfectamente sobre el soporte giratorio (1AB), pasará a actuar el cilindro lateral (22), siendo la instala-

1 ción neumática similar a la anterior, el cual está fijado  
sobre el soporte (24) de cilindro; este soporte, a su vez,  
está fijado sobre el bastidor o mesa (20V). Sobre el bas-  
5 tidor o mesa (20V) están fijadas unas escuadras (18Q) que  
sirven como soporte a la pieza de soporte regulador (160)  
que sirve para regular una cierta inclinación del bastidor  
o mesa. Dicha pieza de soporte regulador (160) se apoya  
en el soporte P, siendo este soporte (17P) el que bloquea-  
rá dicha cierta inclinación del bastidor o mesa (20V).

10 Sobre el soporte (17P) está fijado el eje del  
trípode (19R), el cual podrá ser regulado en altura según  
las exigencias del producto a fabricar a través del trípode  
(15N) siendo el trípode el punto de apoyo de la máquina.

15 Haciendo referencia particular a la figura 4, se  
describirá ahora el carro de empaquetado de la máquina,  
que lleva la referencia nº 32, el cual está provisto de  
cuatro extremos con unos rodamientos rígidos de una hiler-  
a de bolas (35) que deslizan a través de una guía (33),  
las cuales están fijadas al bastidor o mesa (21) mediante  
20 unos soportes (38) y (39).

El movimiento del carro de empaquetar (32) es  
rectilíneo, siendo determinado su recorrido parcial por la  
distancia existente entre dos divisiones consecutivas y  
por el accionamiento de un sistema de trinquete (34), que  
25 también hace el papel de freno del carro de empaquetado.

Haciendo ahora referencia a las figuras 6 y 7 se  
va a describir ahora un sistema de uñeta que tiene como ob-  
jetivo principal la sujeción del producto elaborado.

30 Este sistema consta de una uñeta (27), la cual  
está fijada en el portauñeta (28) mediante unos pasadores

1 de fijación (40) deslizándose dicha uñeta sobre la placa  
guía-uñeta (29). Este deslizamiento es producido median-  
te el movimiento rectilíneo del cilindro neumático (22) so-  
bre el cual va fijada una pata de cabra de uñeta (25), la  
5 cual se desliza mediante una corredera y está apoyada en  
el soporte (30). Esta pata de cabra (25) tiene en un ex-  
tremo un plano inclinado, que apoya y transmite el movi-  
miento a través de un plano inclinado del porta-uñetas  
(28), así como el desplazamiento (27), con lo que el pro-  
10 ducto queda fijado de modo totalmente seguro en su posi-  
ción vertical.

Podría pensarse en proveer a la máquina como ac-  
cesorios por ejemplo con un recogedor de producto para si-  
tuarlos en las cajas correspondientes; un dispositivo con-  
15 tador de piezas, etc.

Haciendo referencia particularmente a las figu-  
ras 8 y 9 se van a describir los sistemas eléctricos y neu-  
máticos, de los que ya se ha hablado someramente.

El circuito eléctrico está destinado a realizar  
20 el accionamiento del sector inductivo ( $S_1$ ) y de la electro-  
válvula (C).

Para ello, el circuito está provisto de un inte-  
rruptor general de puesta en marcha (I), una lámpara seña-  
lizadora de funcionamiento (N), un relé temporizado y un  
25 interruptor de final de carrera (S). Una vez impulsado el  
interruptor general, cuando el cubierto, o en general el  
producto, cae por la rampa de la prensa, se sitúa sobre el  
soporte giratorio de la máquina por encima del sensor in-  
ductivo, éste emite una señal hacia el relé temporizado,  
30 y con ello la electroválvula hace girar el soporte girato-

1 rio, hasta topar con el interruptor del fin de carrera, y desconecta tanto el sensor inductivo como la electroválvula, que no pueden volver a activarse con la temporización del relé hasta que se repita de nuevo en ciclo.

5 El sistema neumático va destinado a regular principalmente el volteo del cubierto sobre la mesa de soporte, consiguiéndose esto mediante un cilindro de dos efectos, regulado por la electroválvula. A saber, el aire circulante pasa en primer lugar por la unidad de mantenimiento constituida por filtro (F), regulador de presión (RP), manómetro (M) y lubricador (N), hacia la válvula de 4 - 2 vías accionada eléctricamente. Desde esta electroválvula (E) el aire se dirige al cilindro (C) pasando por unas válvulas reguladoras de caudal (Rc) unidireccionales con dispositivo antirretorno incorporado, con lo que se regula la  
10 velocidad del cilindro y, por consiguiente, la del volteo del producto.  
15

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Máquina ordenadora, apiladora y empaquetadora de piezas que han sido elaboradas en otras máquinas antepuestas, tales como máquinas de deformación de chapa y tratamiento superficial de la misma, caracterizada porque comprende una disposición transportadora, tal como una rampa o cinta transportadora, por la que las piezas son situadas sobre un soporte giratorio, en donde se halla convenientemente un dispositivo sensor capaz de determinar el paso de una pieza, el cual emite señales a una central neumática y a un cuadro eléctrico, los cuales emiten una orden, que a través de un equipo neumático y unas piezas de unión, dan lugar al deseado movimiento del soporte giratorio, lo cual hace que las piezas se vayan situando sobre una superficie, en forma ordenada, y correctamente apiladas evitando que las piezas se golpeen una con otra, y desde esta superficie las piezas son recogidas en un contenedor, quedando perfectamente ordenadas y empaquetadas.

15

20

25

2ª.- "MAQUINA ORDENADORA, APILADORA Y EMPAQUETADORA DE PIEZAS QUE HAN SIDO ELABORADAS EN OTRAS MAQUINAS ANTEPUESTAS".

30

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

14010

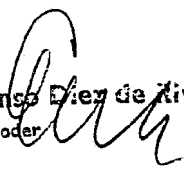
1

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 21.ENE.1980

P.A.

Alfonso Díez de Rivera  
Por Poder



JAC

14010

Fig. 1

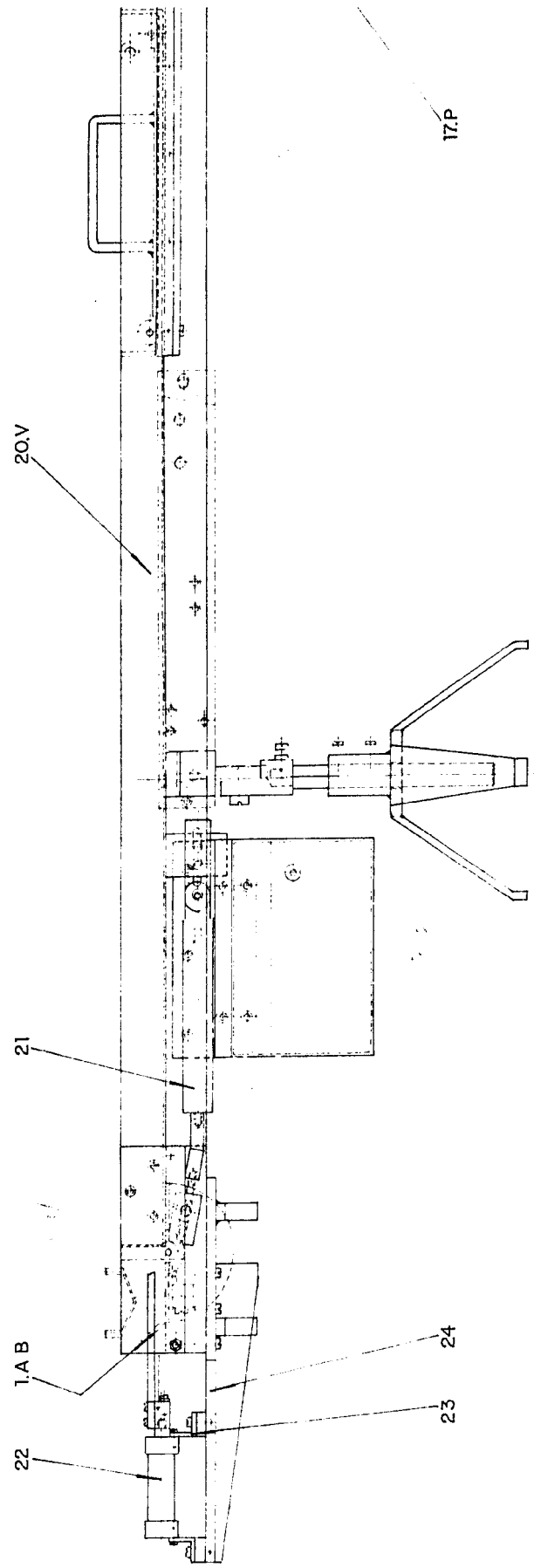
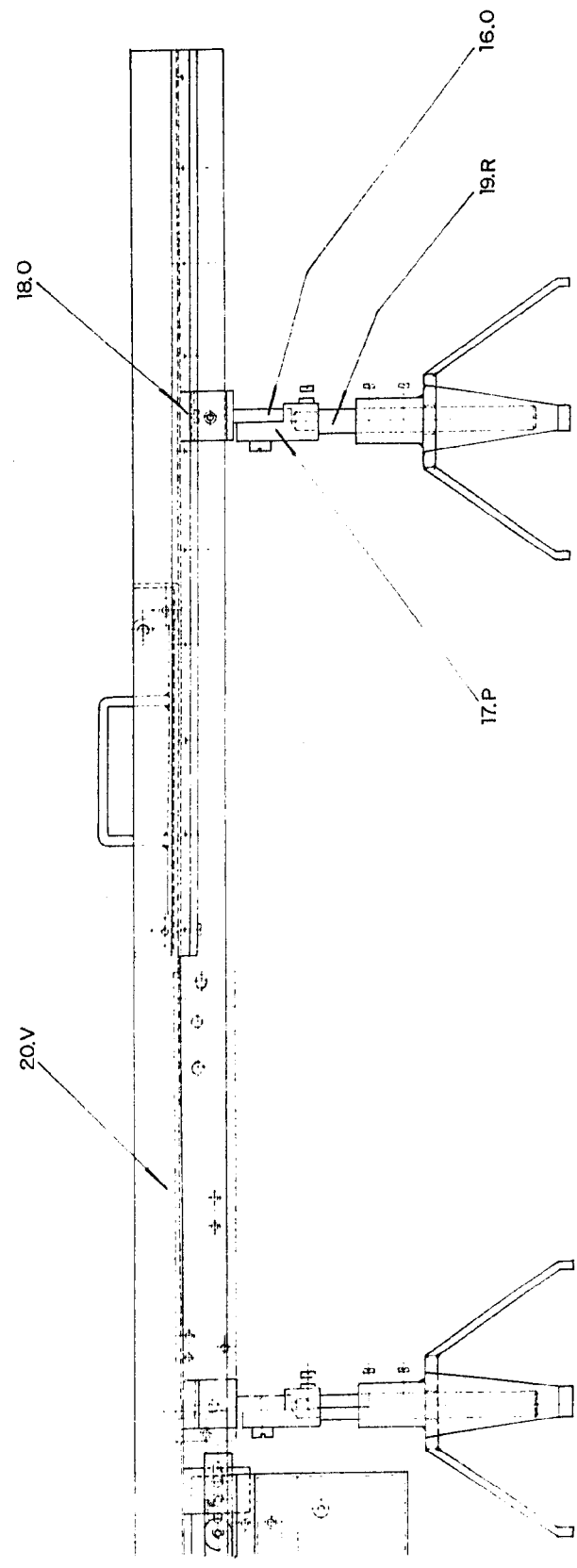


Fig. 1



Alfonso Diez  
Por Poder

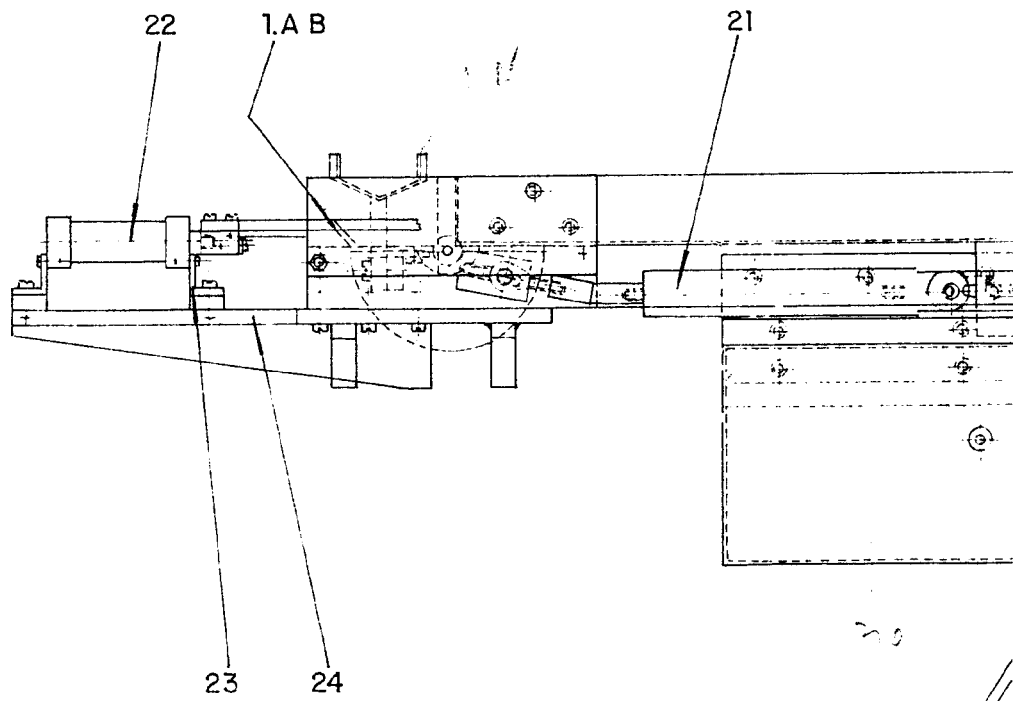
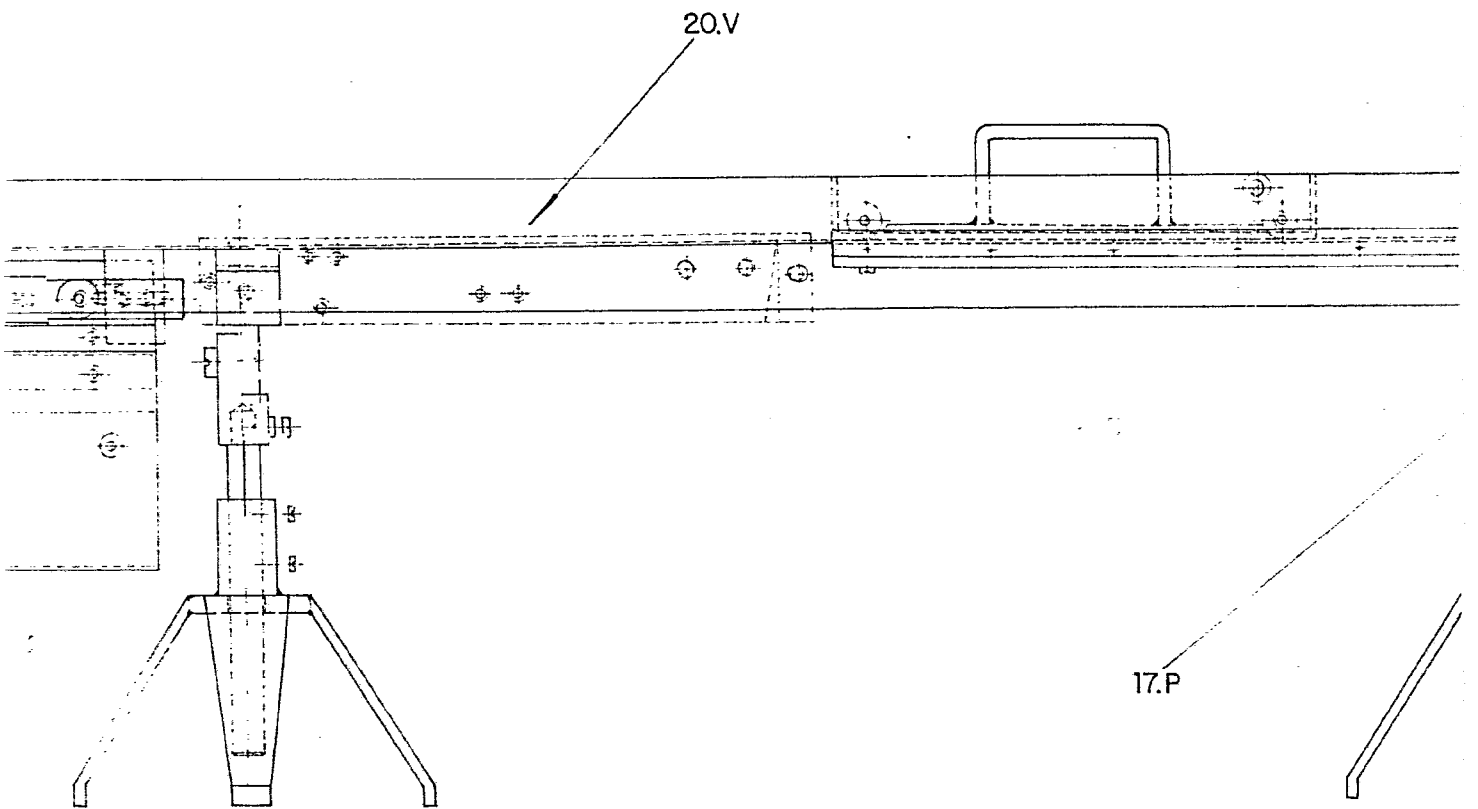
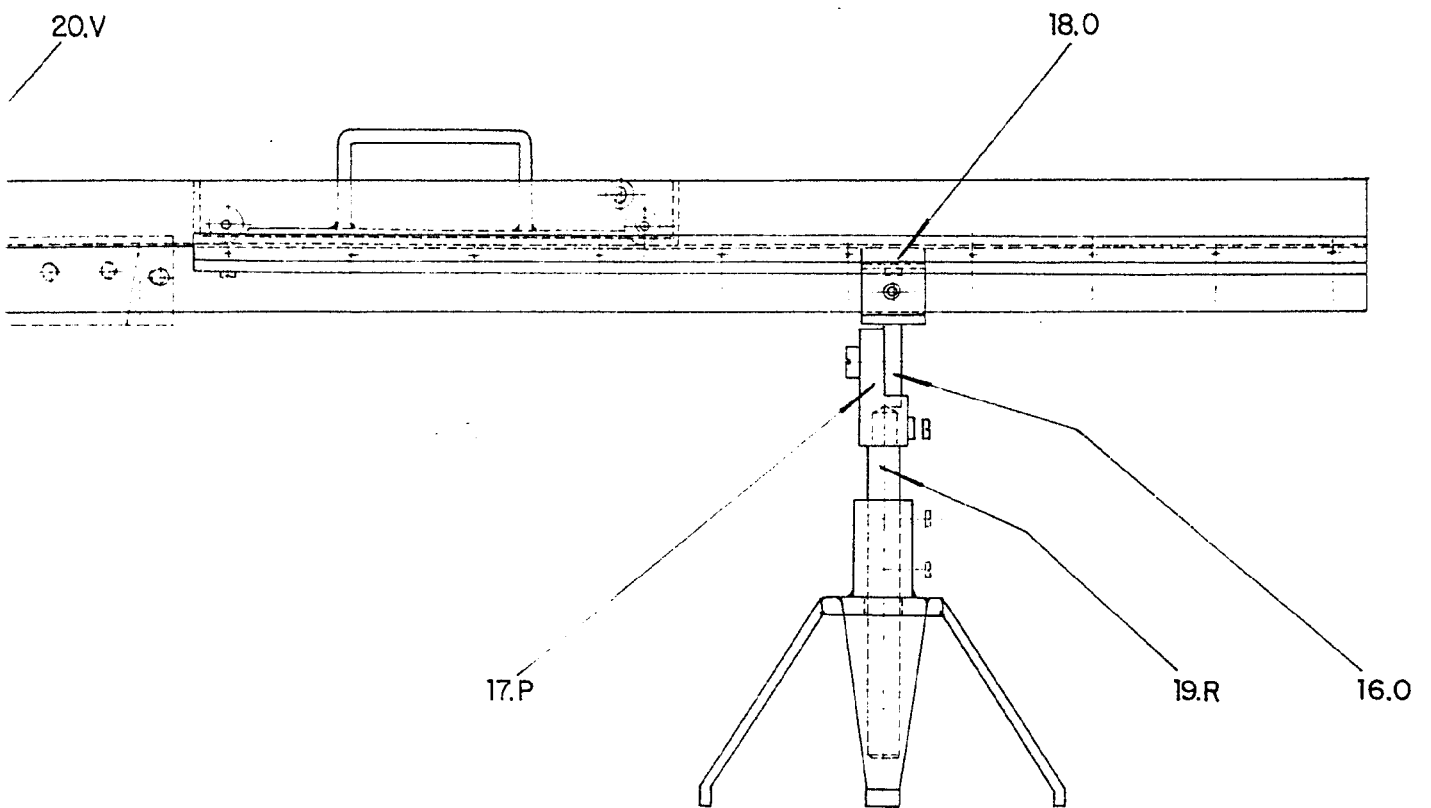
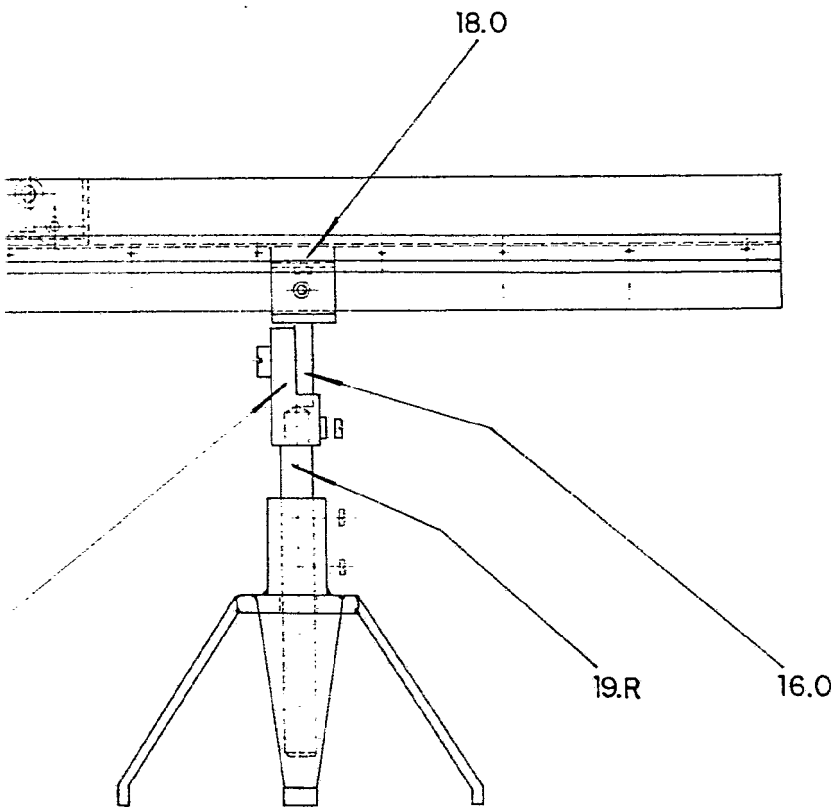


Fig. 1







Alfonso Díaz de Muro  
For Poder

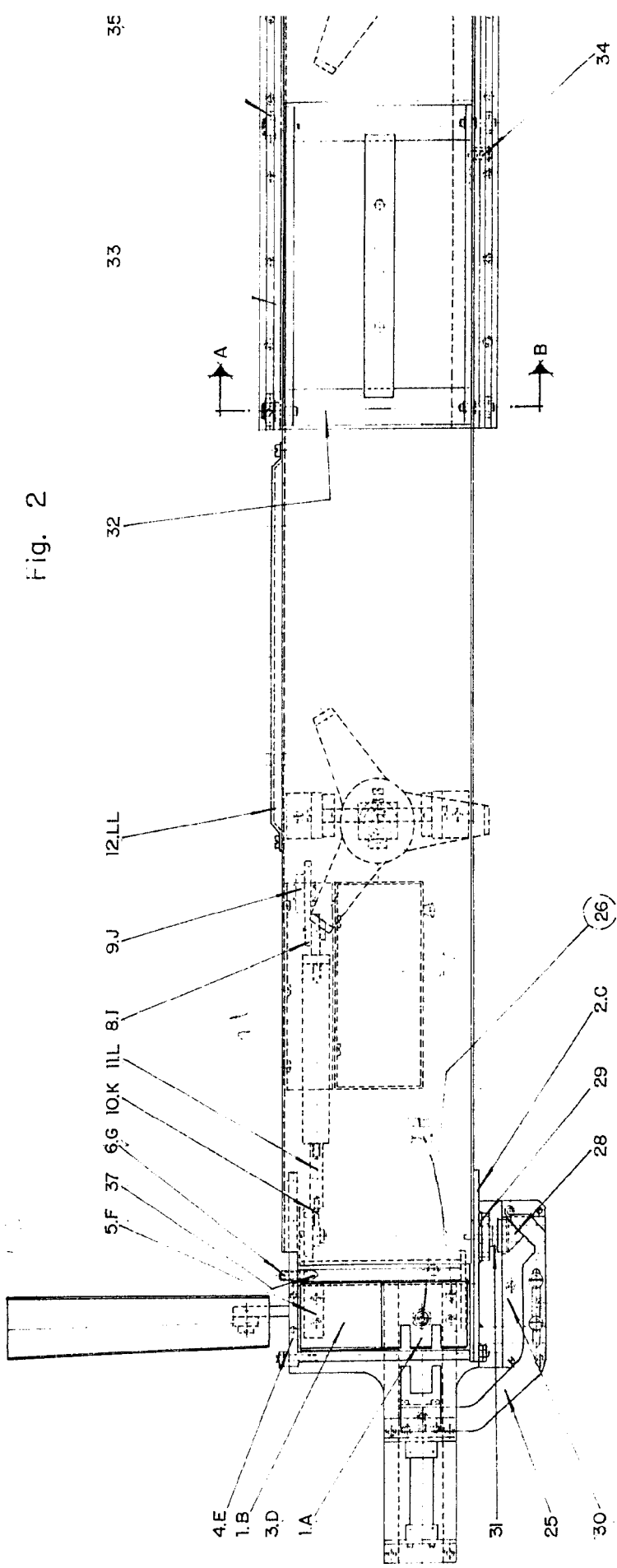
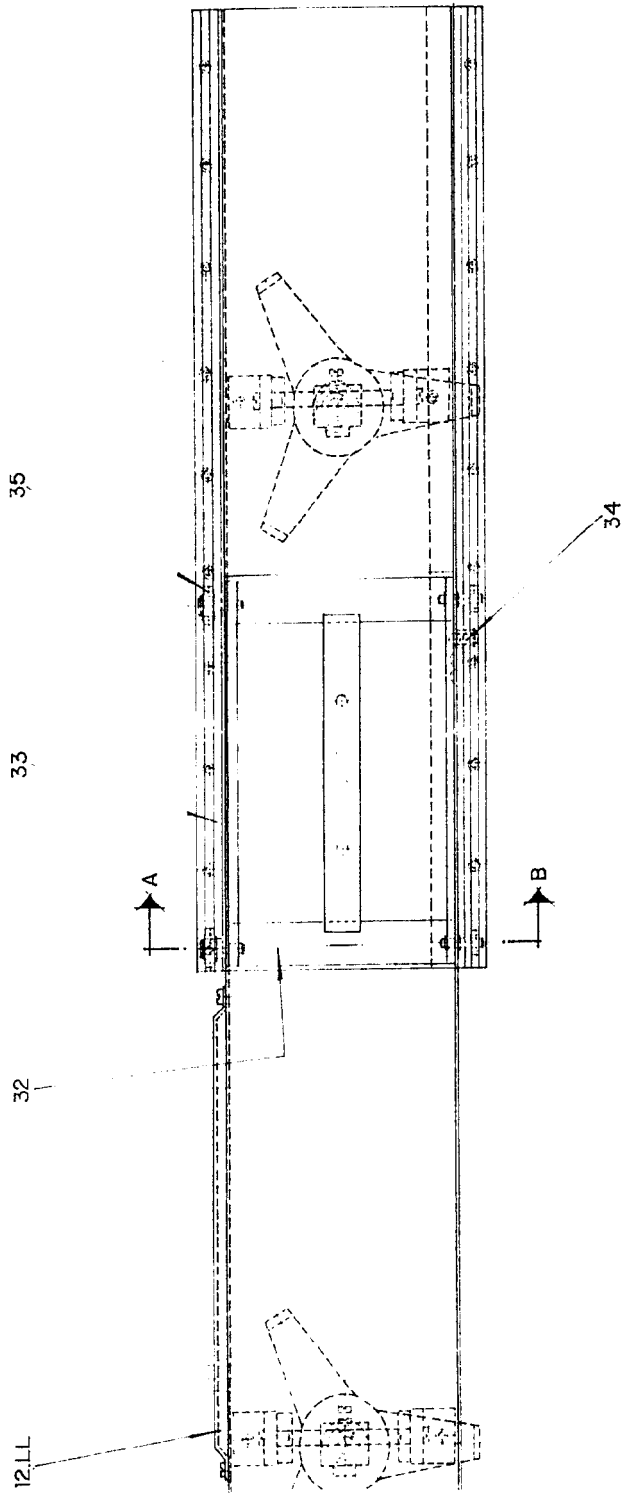


Fig. 2

Fig. 2



*W. De la Torre*  
ING. EN GUERRERIA

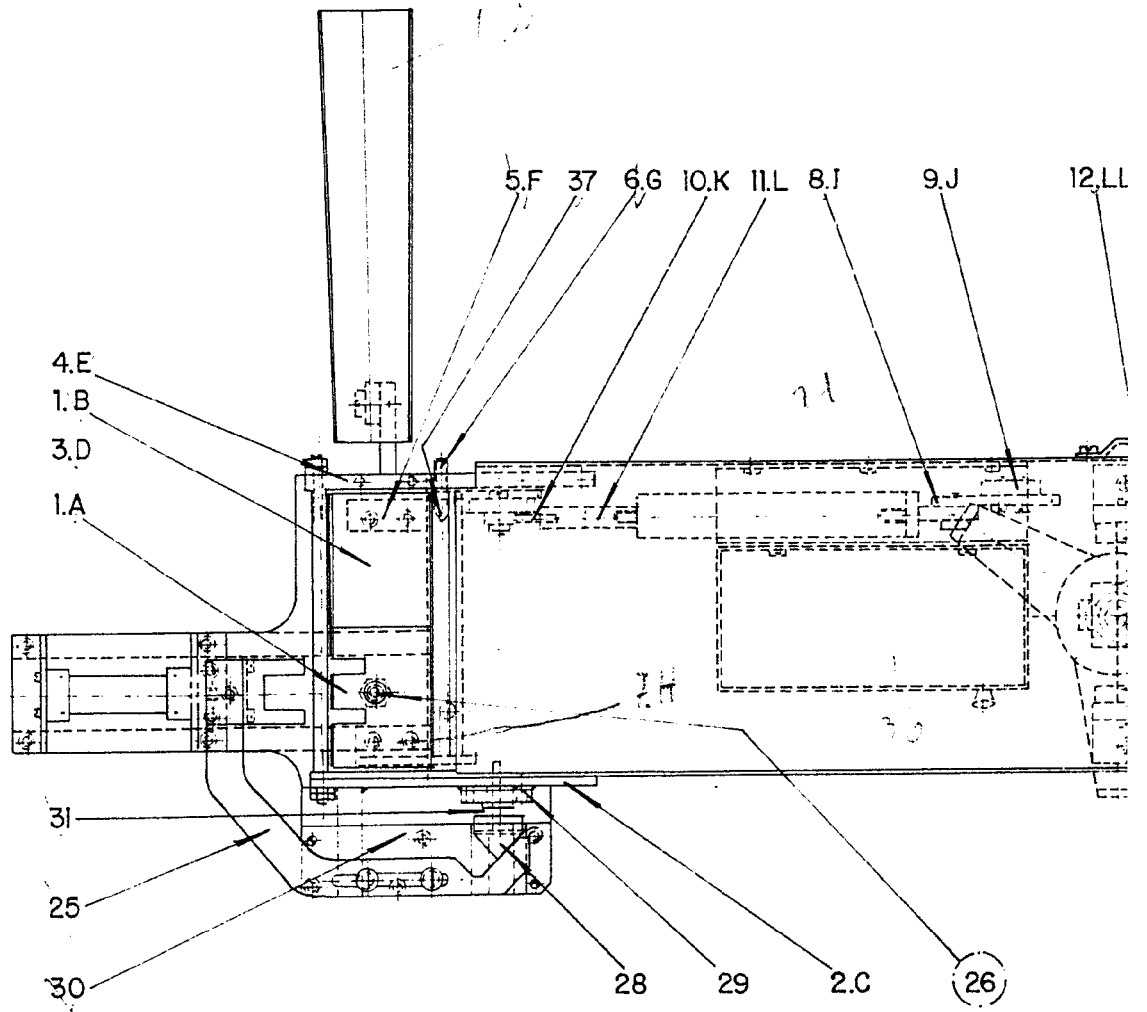
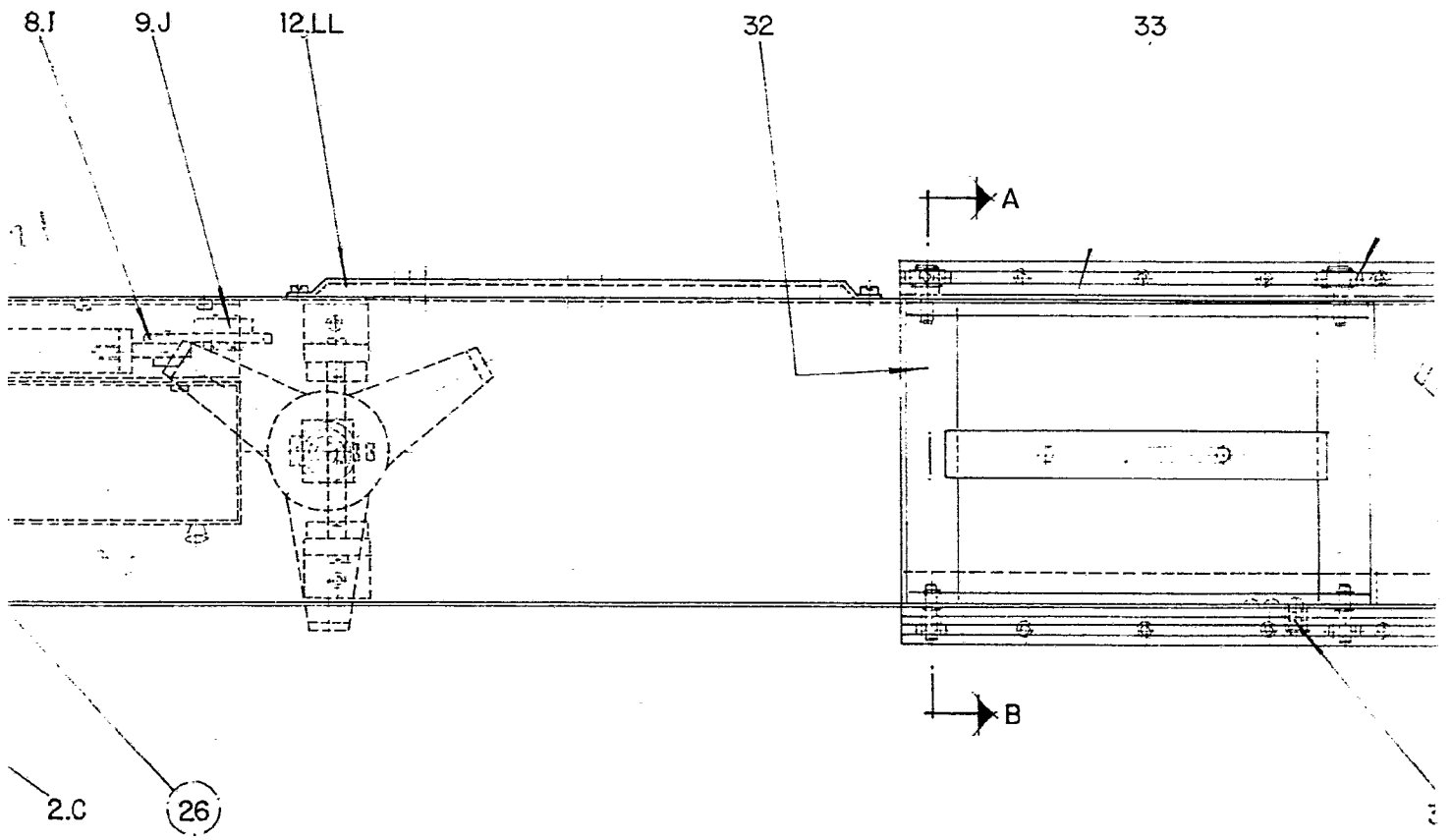
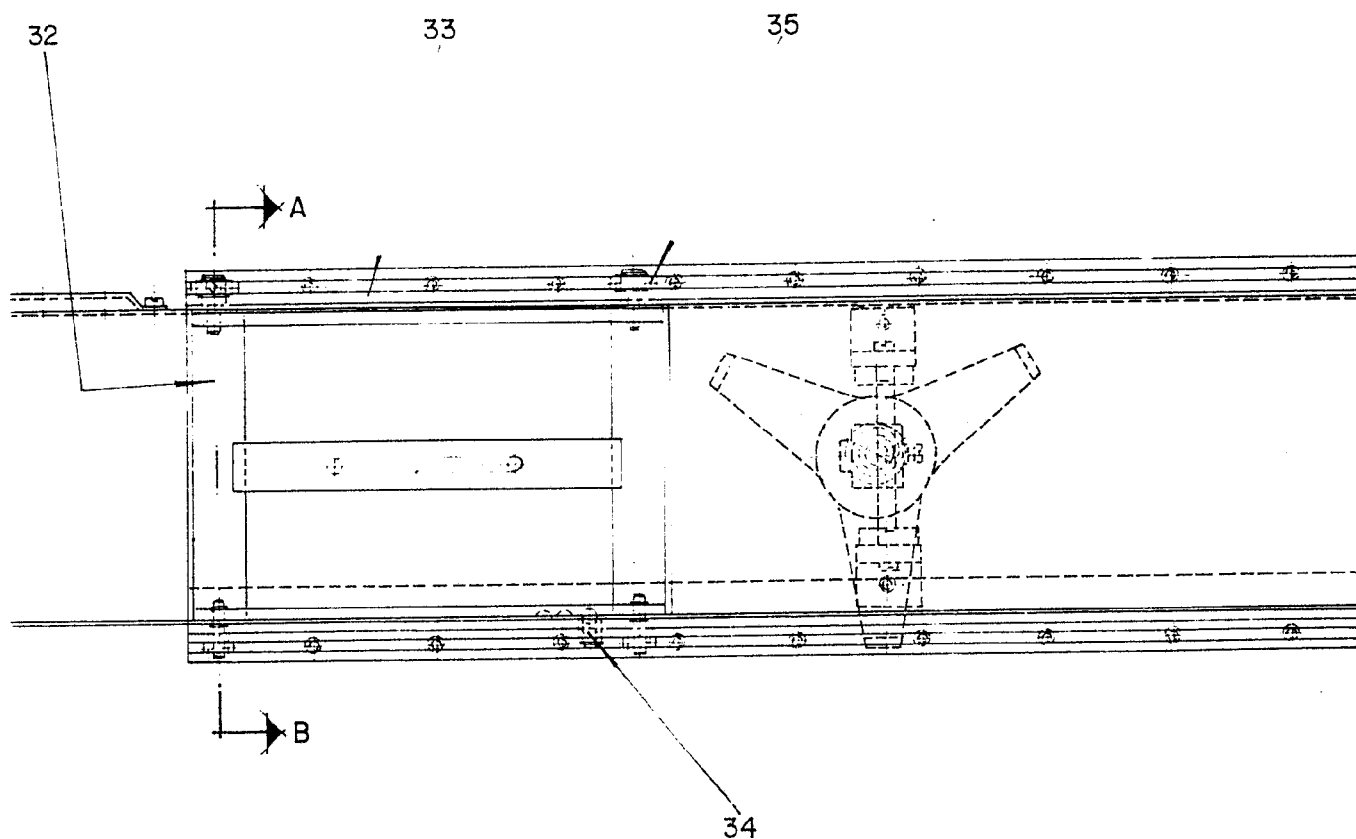


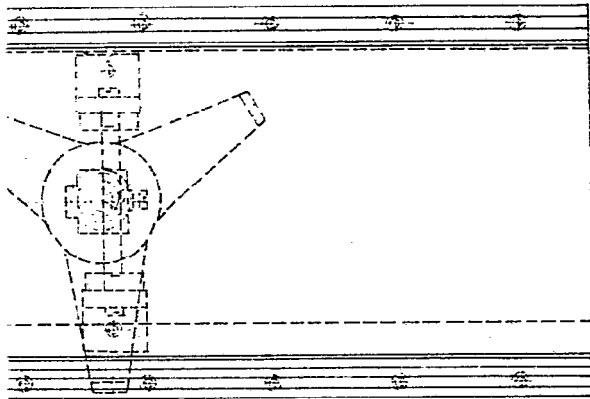
Fig. 2



J. 2



5



ANEXO DISA de GUBERNIA  
Por Poder

Fig. 3

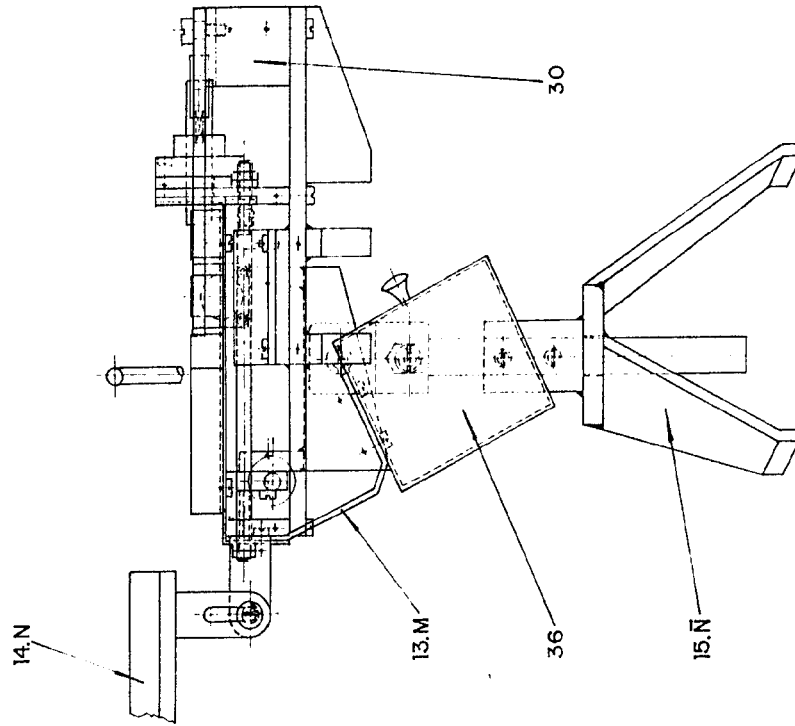


Fig. 4

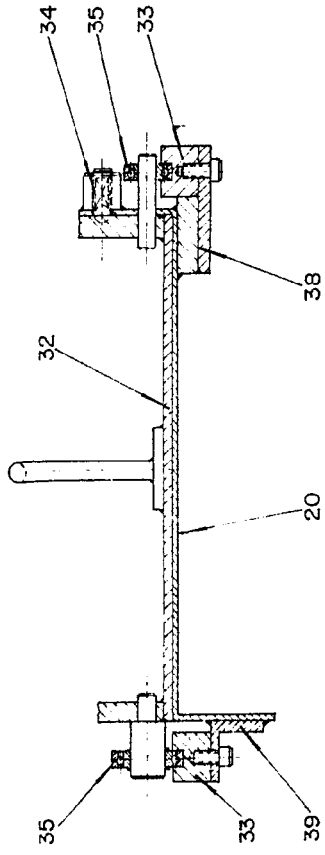


Fig. 5

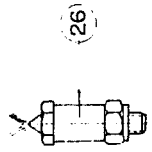


Fig. 7

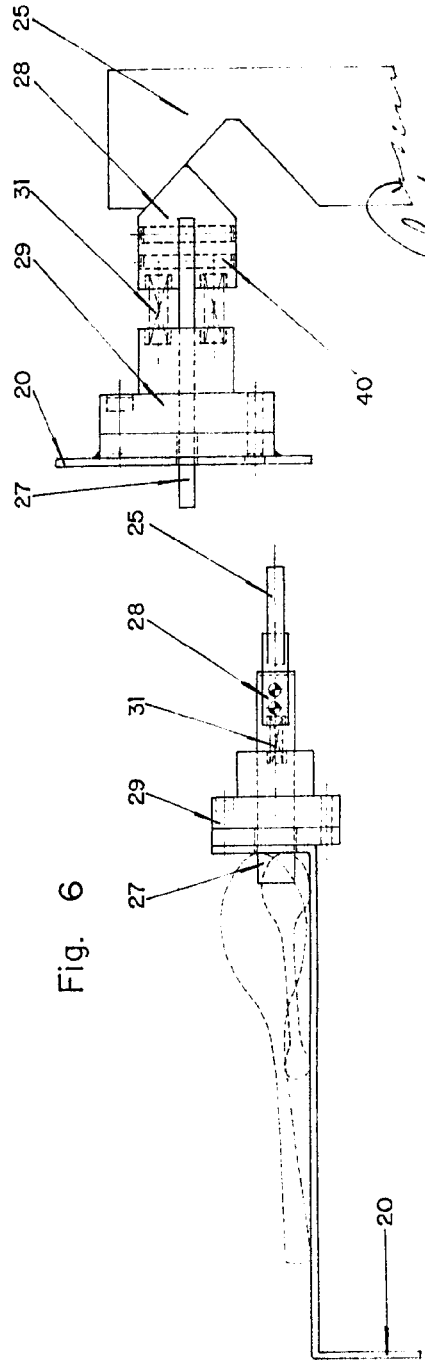
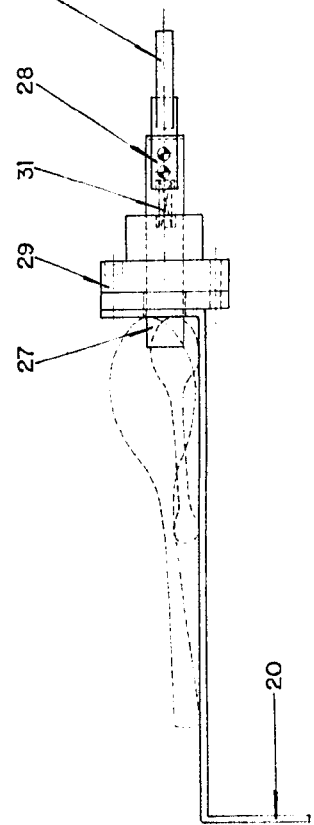


Fig. 6



*Alfonso Díez de la Peña*  
Per Roda

Fig. 3

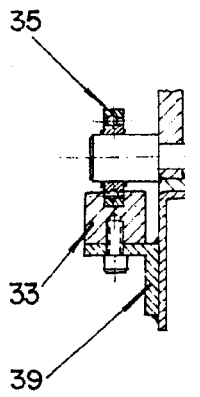
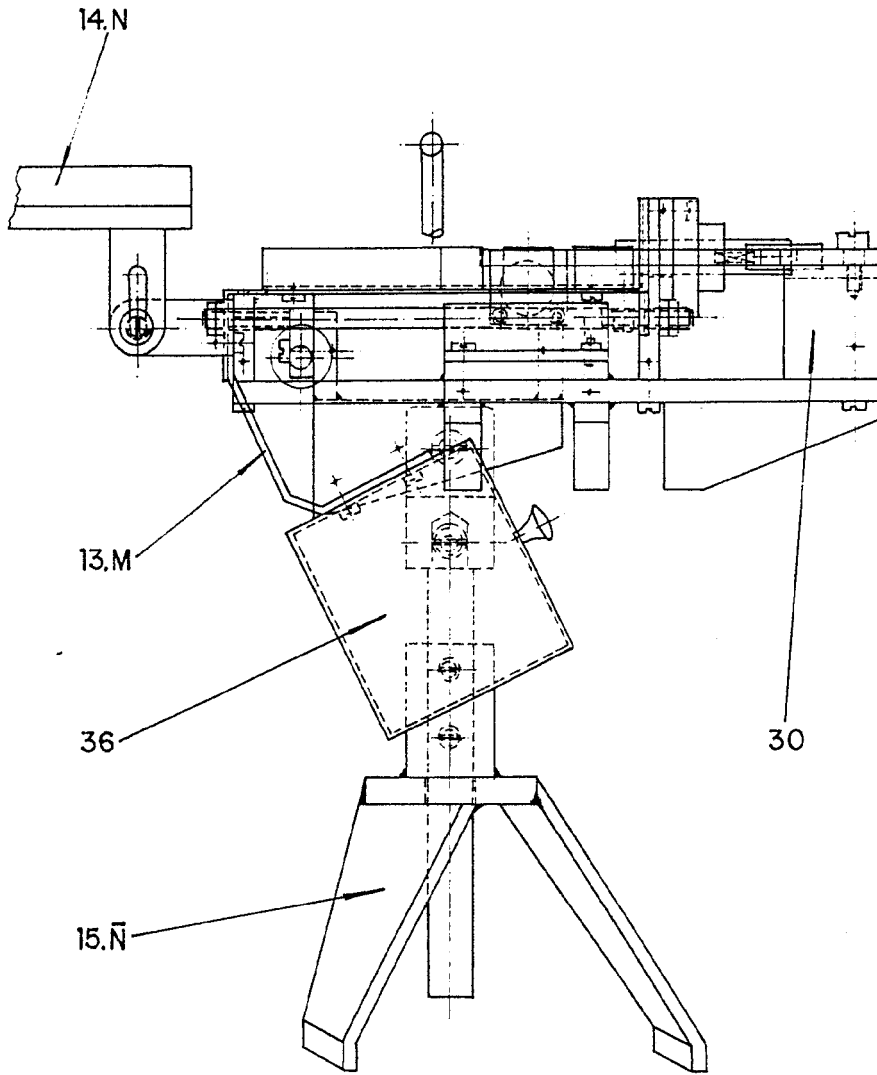


Fig. 6

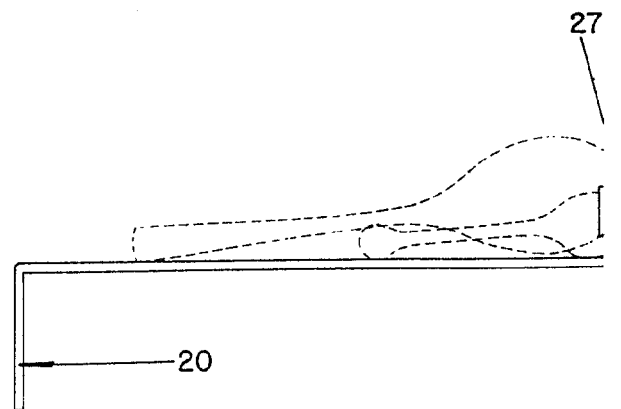


Fig. 4

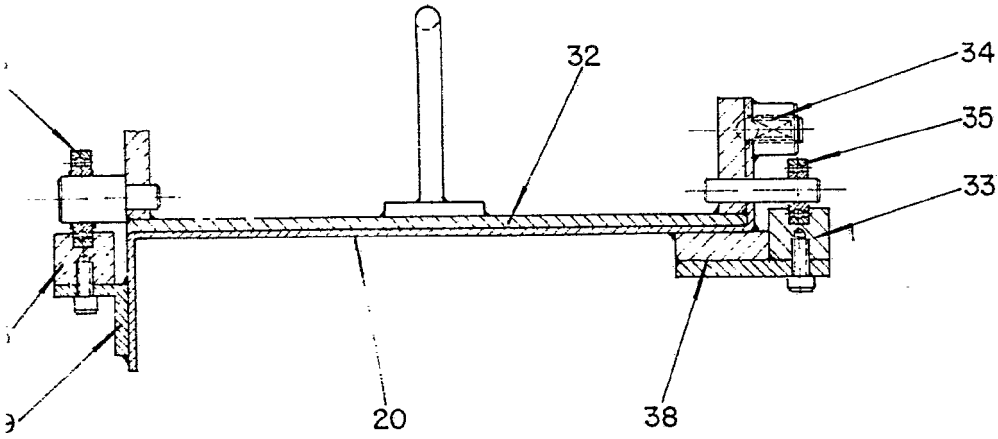


Fig. 5

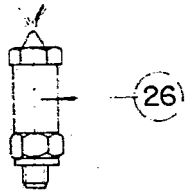


Fig. 7

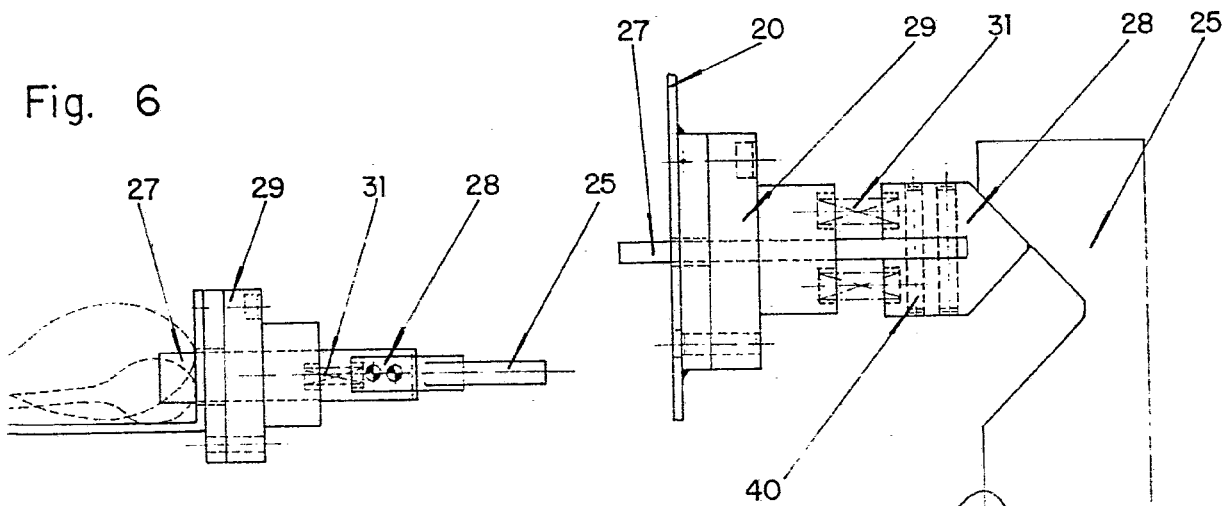
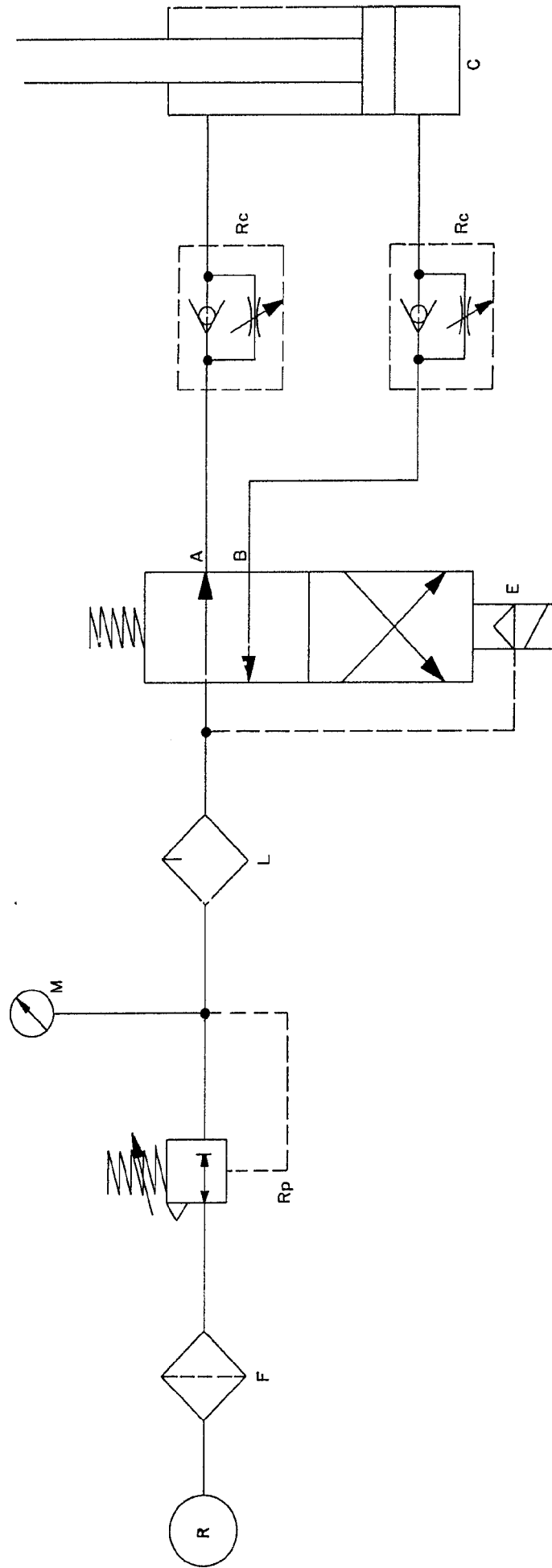


Fig. 6

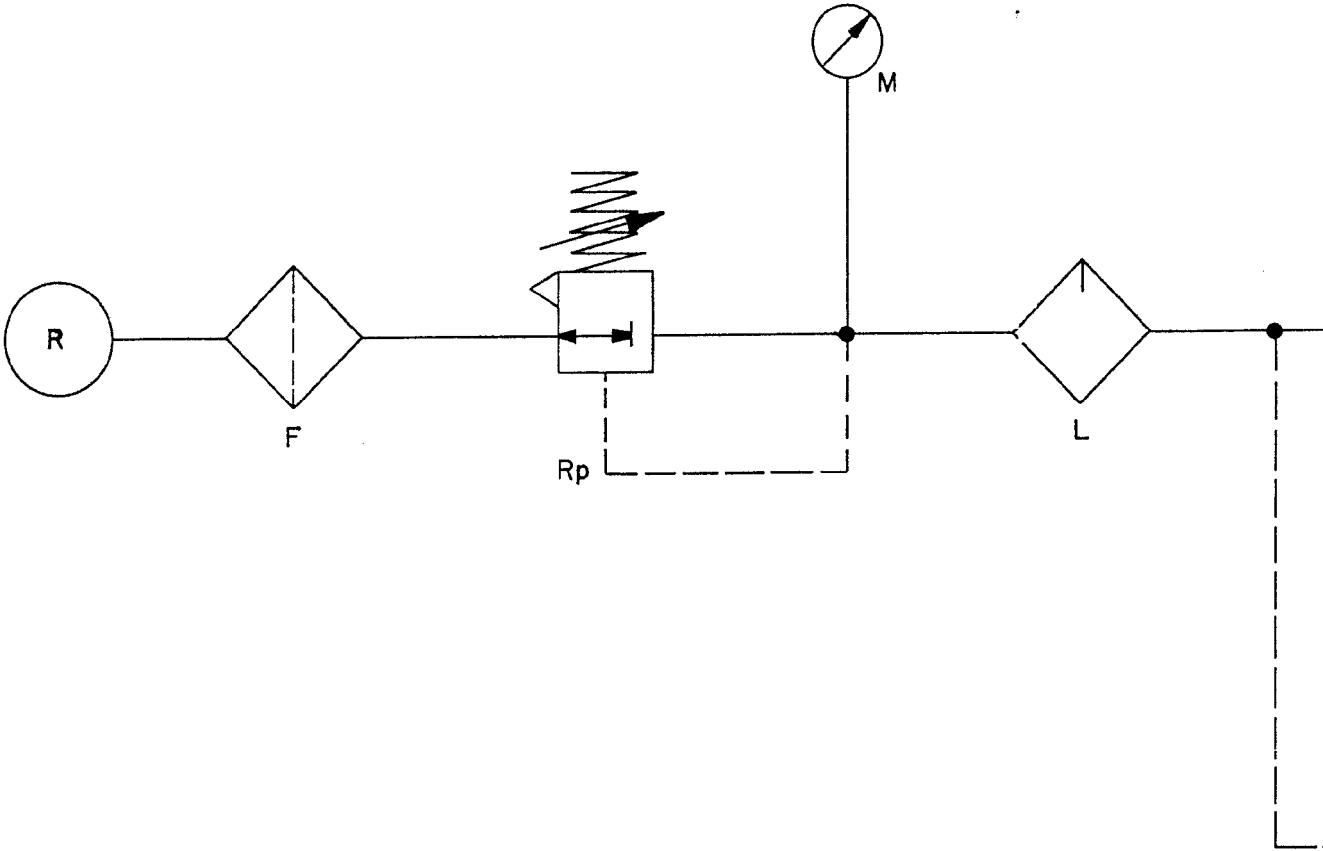
Alfonso Díez de Ulivera  
Por Poder

Fig. 8

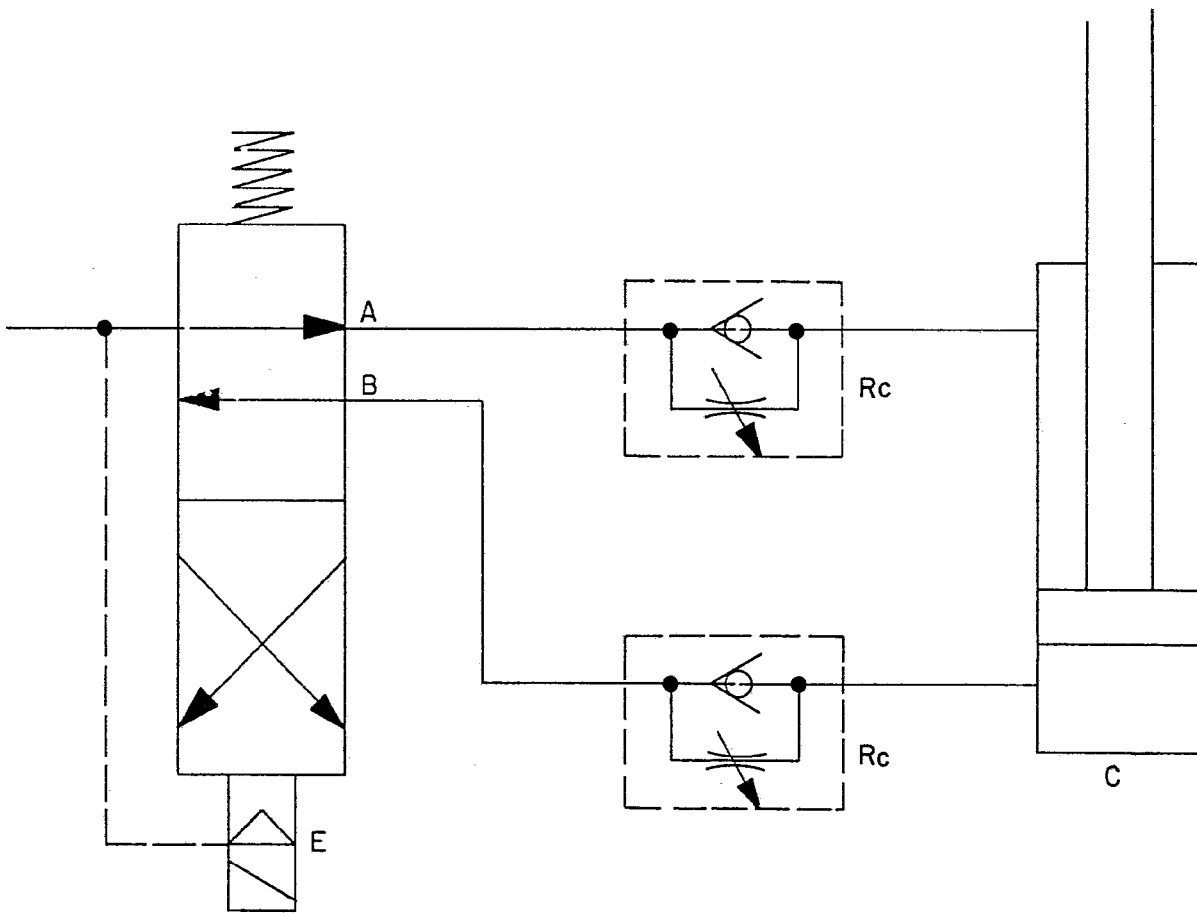


Alfonso Diez de Rivera  
Per. Foder

Fig. 8

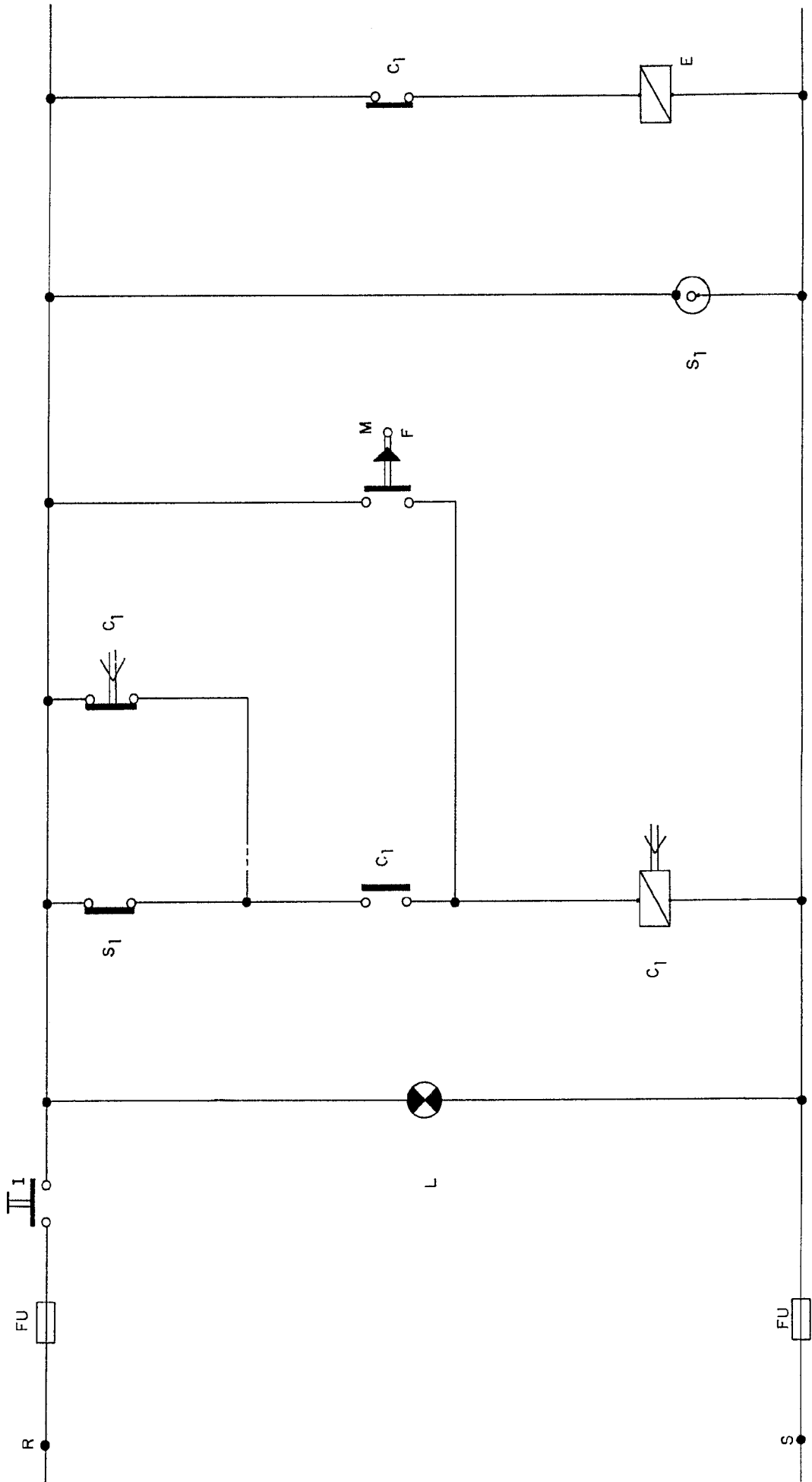


g. 8



Alfonso Diez de Rivera  
Por Poder

Fig. 9



Alfonso  
ter

Fig. 9

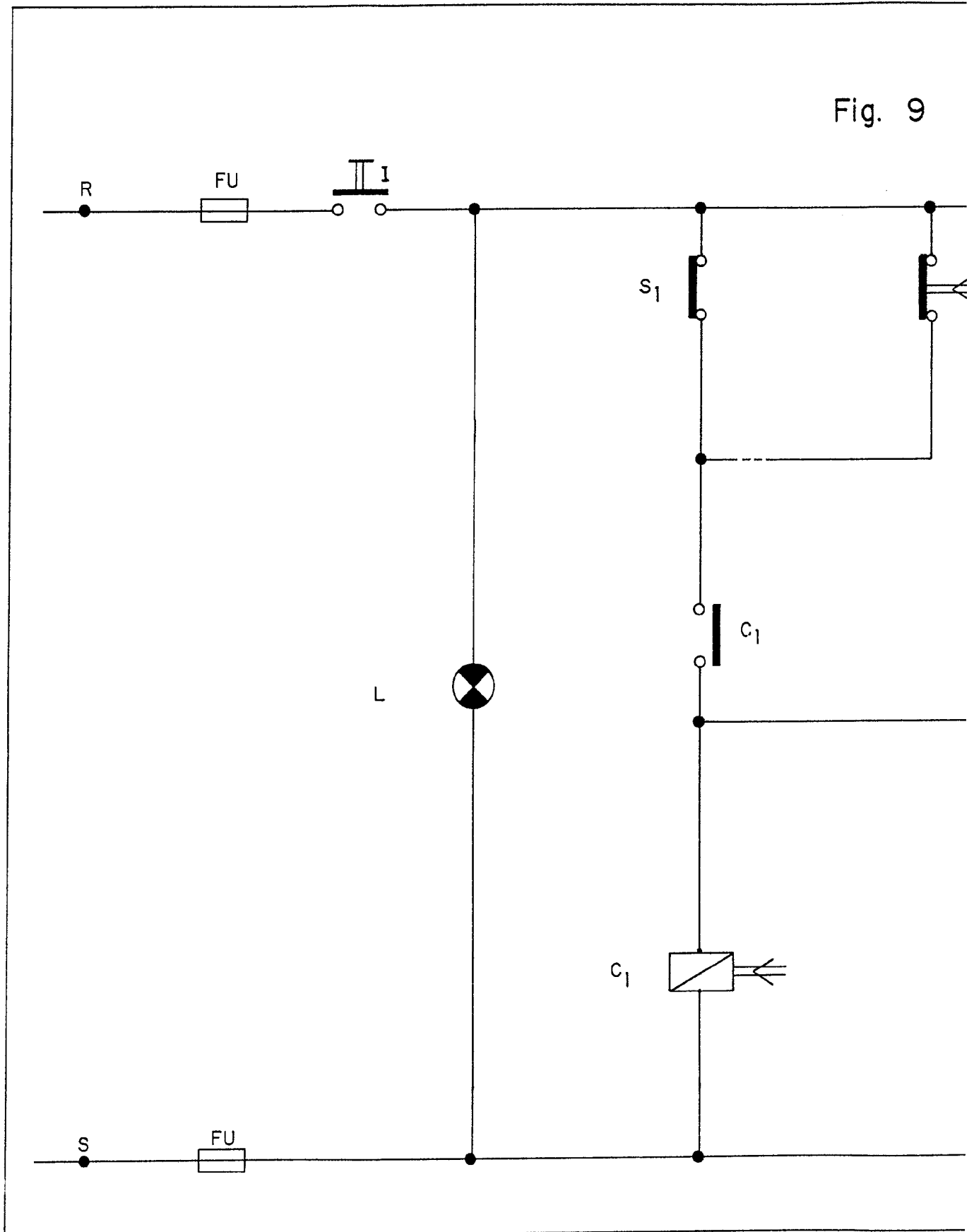
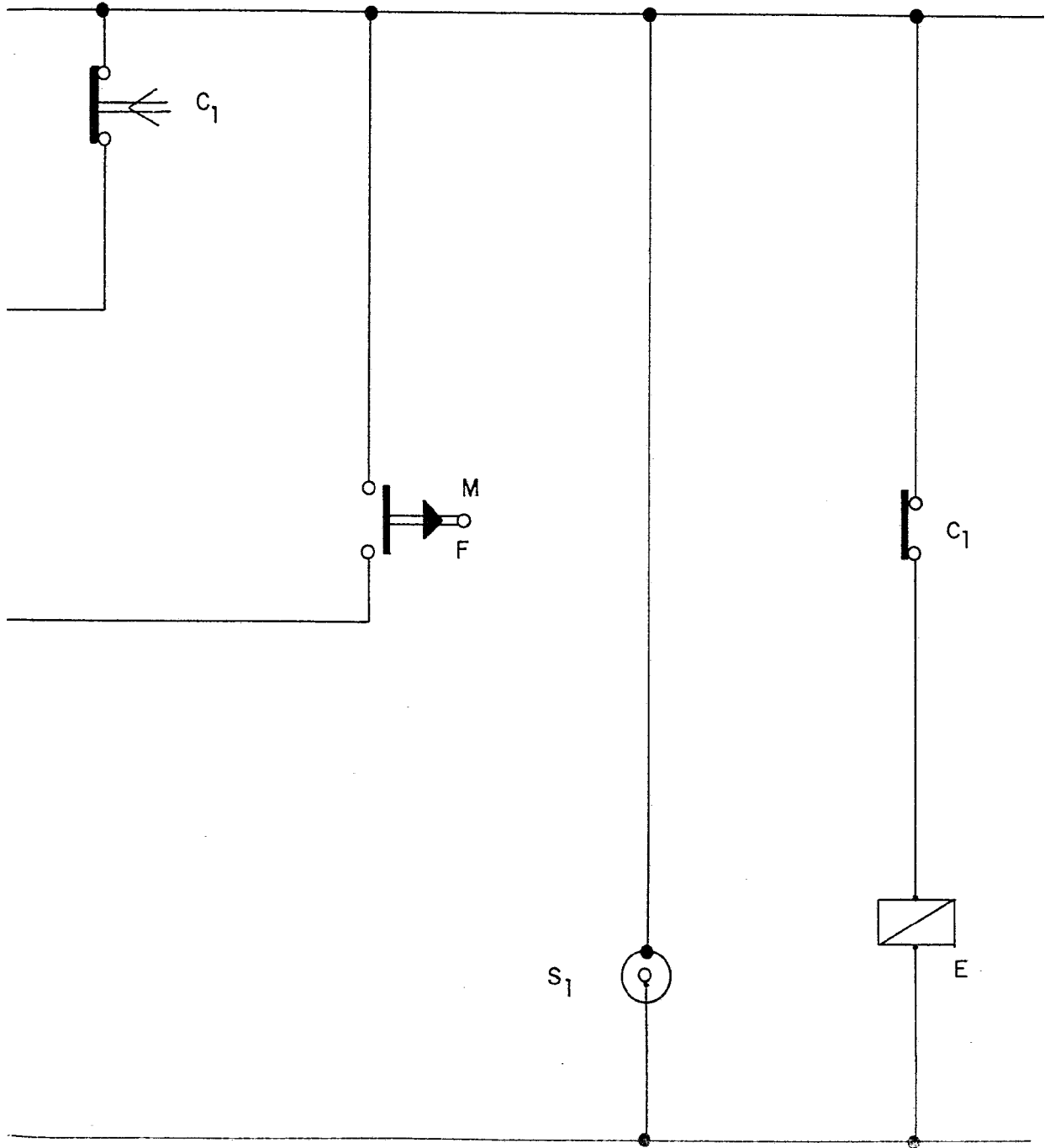


Fig. 9



Alfonso Díaz de Rivera  
Por Poder