

382284

Nº 382.284



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE D 05
SUBCLASE B

PATENTE DE INVENCION

A favor de INDUSTRIAS P. FREIRE, S.A., con domicilio en Vigo-Bouzas (Pontevedra), c/ Paulino Freire Piñeiro 19, por :
" SISTEMA DE APARATOS ELECTRONEUMATICOS ADAPTABLE A MAQUINAS DE COSER INDUSTRIALES "

-----oo0oo-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 Dado el creciente auge de la confección industrial en serie en sus diversas factas, cada día se impone con más rigor la necesidad de abaratar el producto confeccionado, cuyo precio de venta está fuertemente influido por los gastos de mano de obra incorporados en su fabricación. De aquí que la adaptación de determinados dispositivos en los puestos de costura conducentes a su automatización sean de un interés extraordinario para el ramo a que nos referimos.

10 A tal fin, la presente invención armoniza y sincroniza diversos elementos de un puesto de costura para conseguir los fines propuestos. Estos elementos son: las máquinas de coser propiamente dichas, con la incorporación de varios dispositivos de accionamiento neumático; un motor de accionamiento posicionador de aguja y un control electroneumático que sincroniza la acción de los dos primeros.

15 Con relación a la máquina de coser se emplea un modelo normal industrial, que conservando todas las características funcionales de un modelo standard se le incorporan los

- 2 -
382284



siguientes elementos:

- 20 A) Un cilindro de simple efecto para accionar neumáticamente el mando inversor de puntada, sustituyendo el impulso normal del mando de inversión propio de la máquina, por un impulso neumático accionable a voluntad por una tecla muy sensible.
- 25 B) Un cilindro de simple efecto para accionamiento del presatelas. El impulso neumático mantiene el presatelas en posición elevada cuando el motor está bajo corriente y la máquina parada, automáticamente el presatelas pisa la tela al iniciarse la costura. Resultado, elimina o hace innecesaria la palanca manual de accionamiento del presatelas o la
- 30 palanca rodillera.
- C) Un cilindro neumático de doble efecto que acciona un corta-hilos.
- 35 D) Un cilindro neumático de simple efecto destinado a la apartura del tensor en sincronismo con el corta-hilos y ambos con el accionamiento principal de la máquina.
- 40 El control electro-neumático agrupa en un cajetín los diversos elementos que aseguran por medio de aire comprimido una función suave y exacta a los mecanismos mencionados anteriormente. Consta de una entrada de aire con su equipo de filtrado, regulación, medida y lubricación; tres circuitos neumáticos, los dos primeros similares, alimentan a sendos cilindros de simple efecto por medio de una válvula de control y una electro válvula para accionamiento respectivamente del mecanismo inversor de puntada y del presatelas.
- 45 El tercer circuito se compone de una válvula de caudal, una válvula neumática de cinco vías que alimenta un cilindro de doble efecto para accionamiento de un corta-hilos y un cilindro de simple efecto para apertura del tensor.
- 50 Dichos elementos, localizados en una caja de dimensiones reducidas, van situados bajo el tablero de la máquina de coser quedando al exterior la entrada de aire con su equipo de filtrado, regulación y medida, así como los correspondientes cuatro racores de salida para alimentación de los
- 55 cilindros neumáticos correspondientes.

29

- 3 -
382284



60 La figura 1 muestra esquemáticamente una de las posibles
disposiciones en conjunto de la unidad a que nos referimos
con sus diversos elementos: 1 es la máquina de coser monta-
da sobre su correspondiente tablero 2 y bastidor 3 ; 4 es -
el motor posicionador de aguja con su correspondiente sin-
cronizador 5 ; 6 es el control neumático con sus conexiones
eléctricas, 7 al motor y 8 al microrruptor 9 del inversor de
puntada ; el pedal 10 por medio de la articulación 11 accio-
na el motor en su marcha lenta, rápida y corte de los hilos,
65 así como el accionamiento del prensatelas por medio del cir-
cuito auxiliar 12, mandado por el microrruptor 13.

70 La incorporación de los elementos referenciados en la -
máquina de coser se refleja en las figuras 2 y 3 (hoja 2) -
en una de sus posibles ejecuciones, admitiendo unas posibles
variantes tanto en la configuración de los elementos en sí,
como su posible disposición, sin que ello afecte a la esen-
cia de la invención.

75 La figura 2 muestra el acoplamiento del cilindro de sim-
ple efecto 1 para accionamiento del prensatelas, el cual es-
tá articulado por medio de una charnela 2 fija por medio de
tornillo sobre la placa base 3. El vástago del pistón 4 por
medio de una horquilla 5 y pasador 6, transmite sus impulsos
rectilíneo-alternativos sobre la pieza 7, solidaria al extre-
mo inferior de la palanca 8, la cual de la forma conocida -
80 actúa sobre la barra de prensatelas, sustituyendo el impulso
mecánico de una rodillera o una palanca de elevación manual,
de tal forma que el impulso neumático se corresponderá con
la posición alta del prensatelas, y el retroceso producido
por un resorte a compresión propio del mecanismo de la má- -
85 quina, con la posición baja del prensatelas.

90 La figura 3, corresponde al montaje de un cilindro neumá-
tico de simple efecto 10 para accionamiento del inversor de
puntada. Se articula por su extremo superior en una charnela
11, solidaria en el interior de la columna del brazo de la
máquina, por medio de tornillos; inferiormente sobresale el
vástago 12 del cilindro, articulado por medio de la horqui-

reg

- 4 -
382284



15

95 lla 13 y pasador 14 a una palanca de doble brazo 15 solidaria por una unión de brida y tornillo 16 al eje de impulsión del transportador 17. La palanca de doble brazo 15 tiene la doble finalidad de recibir los impulsos neumáticos por su brazo inferior o bién los impulsos normales de la palanca de inversión, propia de la máquina (modelo standard) por su brazo superior.

100 No se representa la incorporación del corta-hilos y el sistema de apertura del tensor, por ser objeto de otras patentes del solicitante.

105 La figura 4 representa a un esquema neumático de la instalación, según normas CETOP (Comisión Europea de Transmisiones Hidráulicas y Neumáticas). El sistema neumático de alimenta con aire comprimido procedente de un compresor o de una red de distribución y consta de una entrada de aire con su equipo de regulación F, R, M y L que representan respectivamente el filtro, regulador de presión, manómetro y lubricador ; a continuación se derivan los correspondientes circuitos neumáticos 1, 2 y 3, con sus respectivas válvulas de caudal 1.1, - 2.1, 3.1, y electroválvulas 1.2, 2.2 y 3.2, cuyos seneloides reciben los impulsos correspondientes a través de un circuito eléctrico auxiliar derivado del motor de accionamiento - para impulsión de los correspondientes cilindros 1.3, 2.3, - 115 3.3 y 3.4.

120 Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, es obvio señalar que la misma podrá llevarse a cabo en los materiales, dimensiones, formatos y medios que más interesen, puesto que con ello no se varía la esencialidad expuesta, y a tal fin, se solicita su exclusividad, por término de VEINTE AÑOS, mediante la siguiente NOTA de :

REIVINDICACIONES

125 1ª.- "SISTEMA DE APARATOS ELECTRONEUMATICOS ADAPTABLE A MAQUINAS DE COSER INDUSTRIALES que se caracteriza por un conjunto de dispositivos de accionamiento neumático, un motor de accionamiento, posicionador de aguja, y un control electroneumático que sincroniza la acción de los dos primeros, en relación con el mecanismo de una máquina de coser.

RZ

382284



16 MAY. 1948

130

2ª.-"SISTEMA DE APARATOS ELECTRONEUMATICOS ADAPTABLE A MAQUINAS DE COSER INDUSTRIALES" conforme anterior reivindicación que se caracteriza por un cilindro de simple efecto para accionar neumáticamente el mando inversor de puntada, mediante impulso neumático accionable a voluntad a través de una tecla de un microrruptor; un segundo cilindro de simple efecto para accionamiento del prensatelas, que actúa en relación con el anterior y mediante el impulso neumático mantiene el prensatelas de la máquina en posición elevada cuando el motor está bajo corriente y la máquina parada, automáticamente el prensatelas pisa la tecla al iniciarse la costura, es decir al poner la máquina en marcha; y un juego de dos cilindros neumáticos, uno de doble efecto que acciona un corta-hilos y el restante de simple efecto destinado a la apertura del tensor en sincronismo con el corta-hilos.

135

140

145

3ª.- "SISTEMA DE APARATOS ELECTRONEUMATICOS ADAPTABLE A MAQUINAS DE COSER INDUSTRIALES" según anteriores reivindicaciones que se caracteriza por un cuadro control electro-neumático que agrupa los diversos elementos que aseguran por medio de aire comprimido una función suave y exacta del conjunto componente antedicho, a cuyo efecto, consta de una entrada de aire con su equipo de filtrado, regulación, medida y lubricación; tres circuitos neumáticos, los dos primeros similares que alimentan a sendos cilindros de simple efecto por medio de una válvula de caudal y una electroválvula para accionamiento respectivamente del mecanismo inversor de puntada y del presatelas; el tercer circuito, se compone de una válvula de caudal, una válvula neumática de cinco vías que alimenta un cilindro de doble efecto para accionamiento de un corta-hilos y un cilindro de simple efecto para apertura del tensor.

150

155

160

165

4ª.- "SISTEMA DE APARATOS ELECTRONEUMATICOS ADAPTABLE A MAQUINAS DE COSER INDUSTRIALES" conforme reivindicaciones que preceden que se caracteriza porque los elemento componentes van localizados en una caja de reducido tamaño, situada bajo el tablero de la máquina de coser, quedando al exterior

Re

- 6 -
382284



16 MAY 1973

y en lugar accesible la entrada de aire con su equipo de filtrado, regulación y medida, así como los correspondientes cuatro racores de salida para alimentación de los cilindros neumáticos correspondientes.

170

5ª.- "SISTEMA DE APARATOS ELECTRONEUMATICOS ADAPTABLE A MAQUINAS DE COSER INDUSTRIALES" según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque a excepción del mecanismo inversor de puntada, los demás elementos componentes, son mandados por un pedal único incorporado en el bastidor de la máquina, cuyo pedal por medio de una articulación de ángulo y tirante acciona el motor en su marcha lenta, rápida y corte de los hilos, así como el accionamiento del prensatelas, por medio de un circuito auxiliar mandado por un microrruptor.

175

180

6ª.- "SISTEMA DE APARATOS ELECTRONEUMATICOS ADAPTABLE A MAQUINAS DE COSER INDUSTRIALES".

Según se describe y reivindica en la presente memoria, que consta de SEIS hojas escritas a máquina por una sola cara y láminas de dibujos que se acompañan.

pe

Madrid,

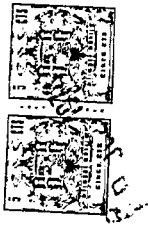
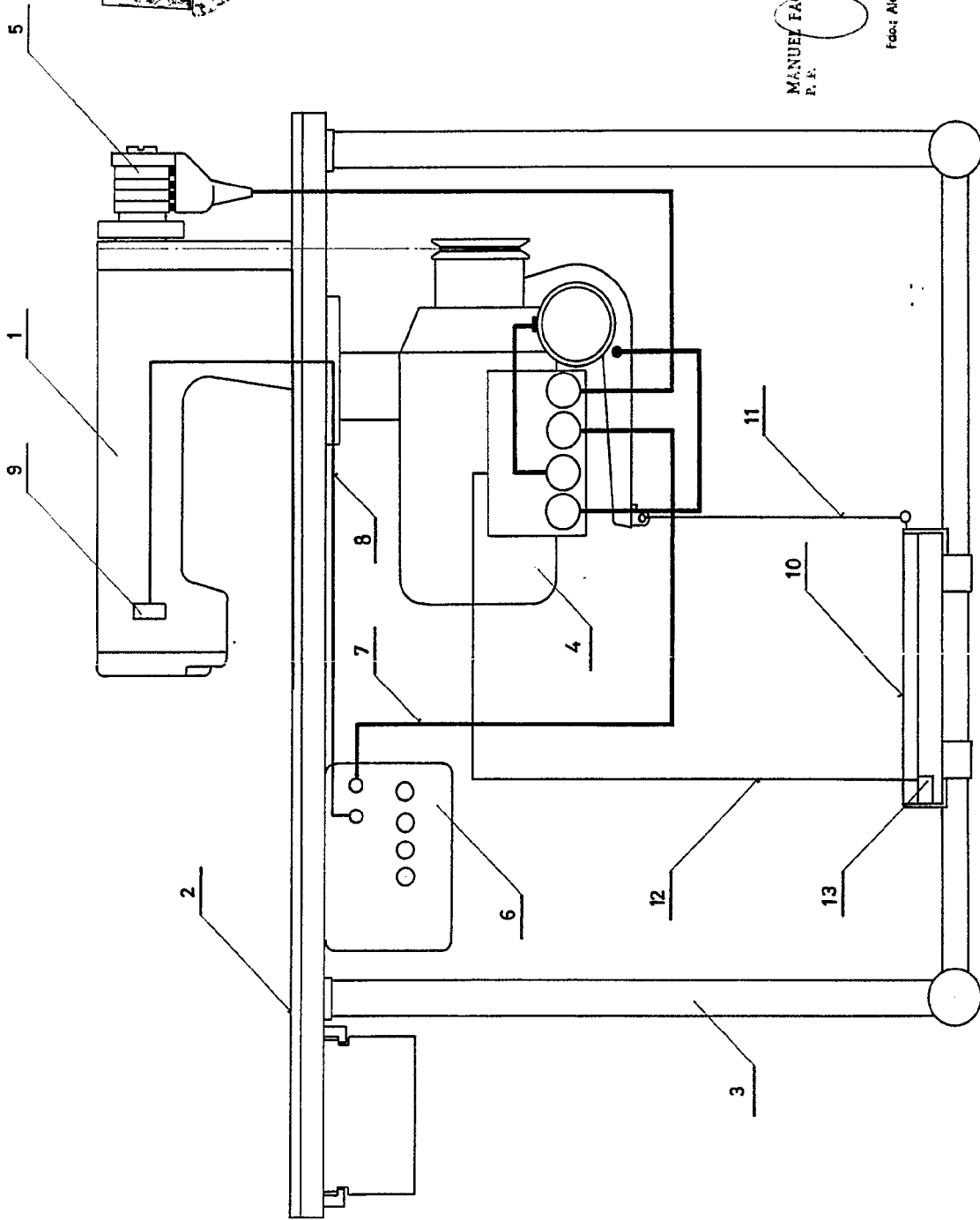
16 MAY. 1973

MANUEL FACORRO QUEMADELOS
E. P.


Fdo: Alejandro Martínez Delso

382284

382284



MANUEL FACORO QUEIMADELOS
P. F.

Fdo.: Alejandra Martínez Deleite

Fig. 1

Escala variable

382284

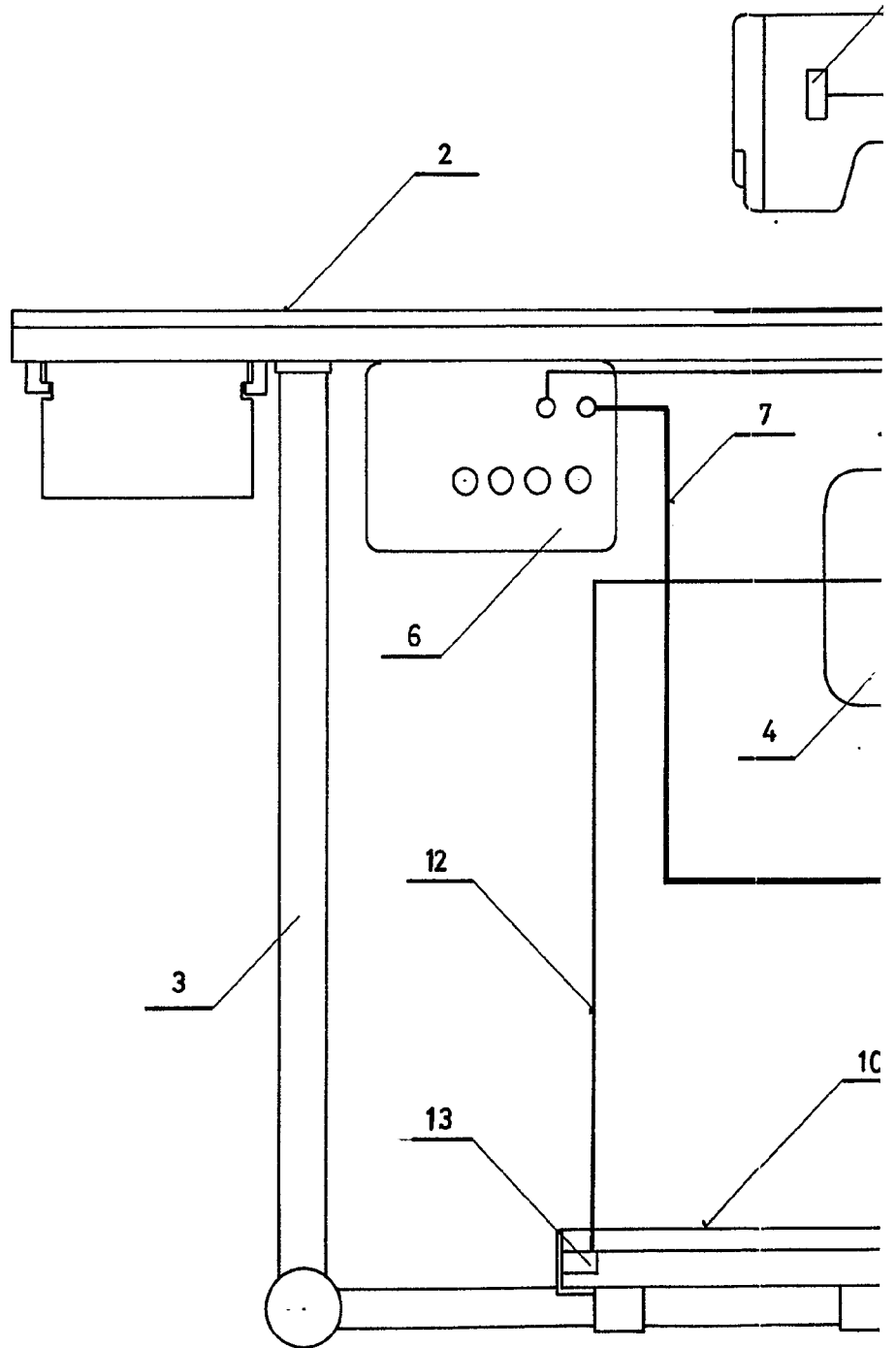
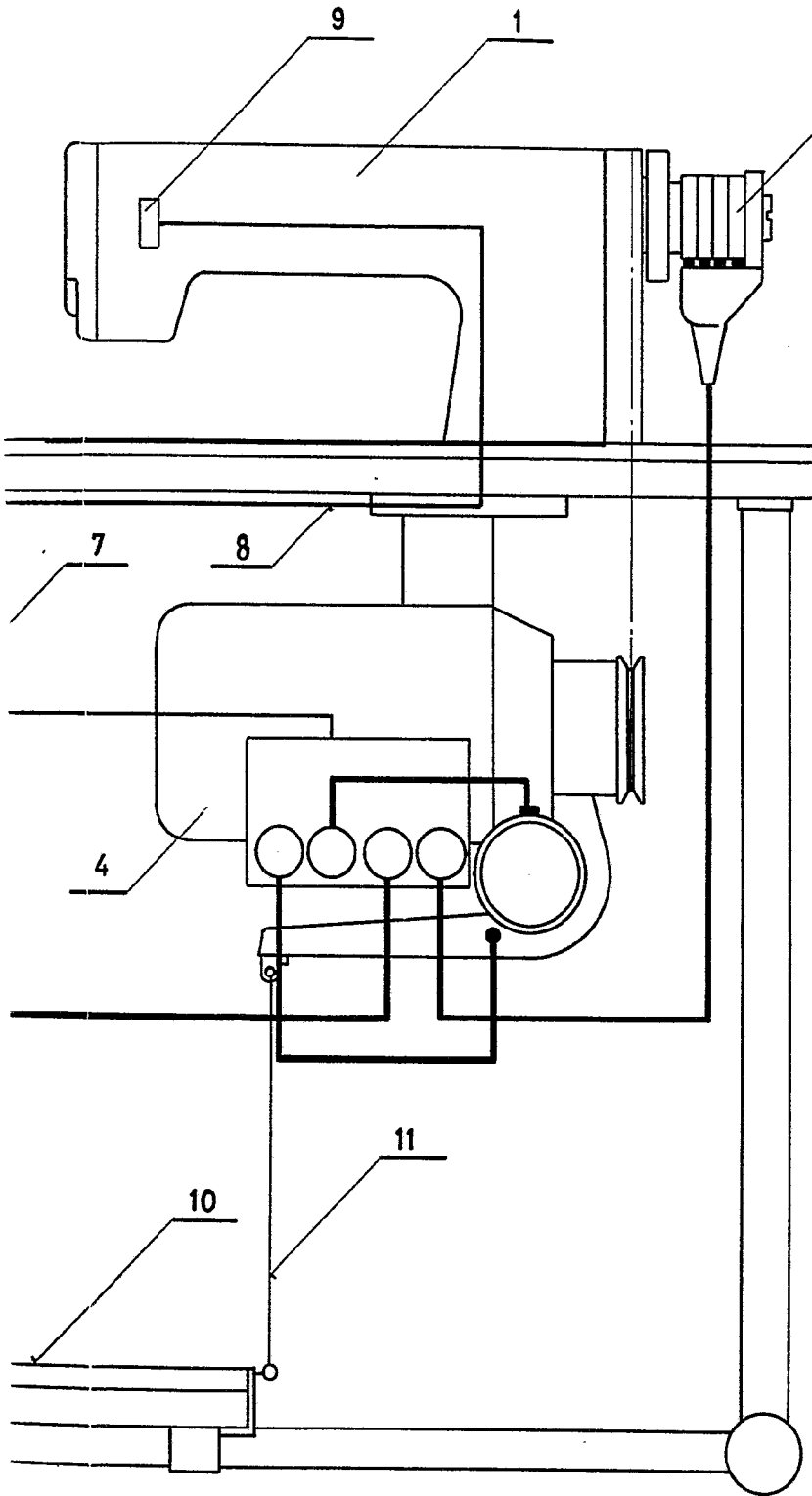


Fig.

382284



MANUEL FACORRO QUEIMADELOS
P. E.

Fdo.: Alejandro Martínez Delas

Fig. 1

Escala variable

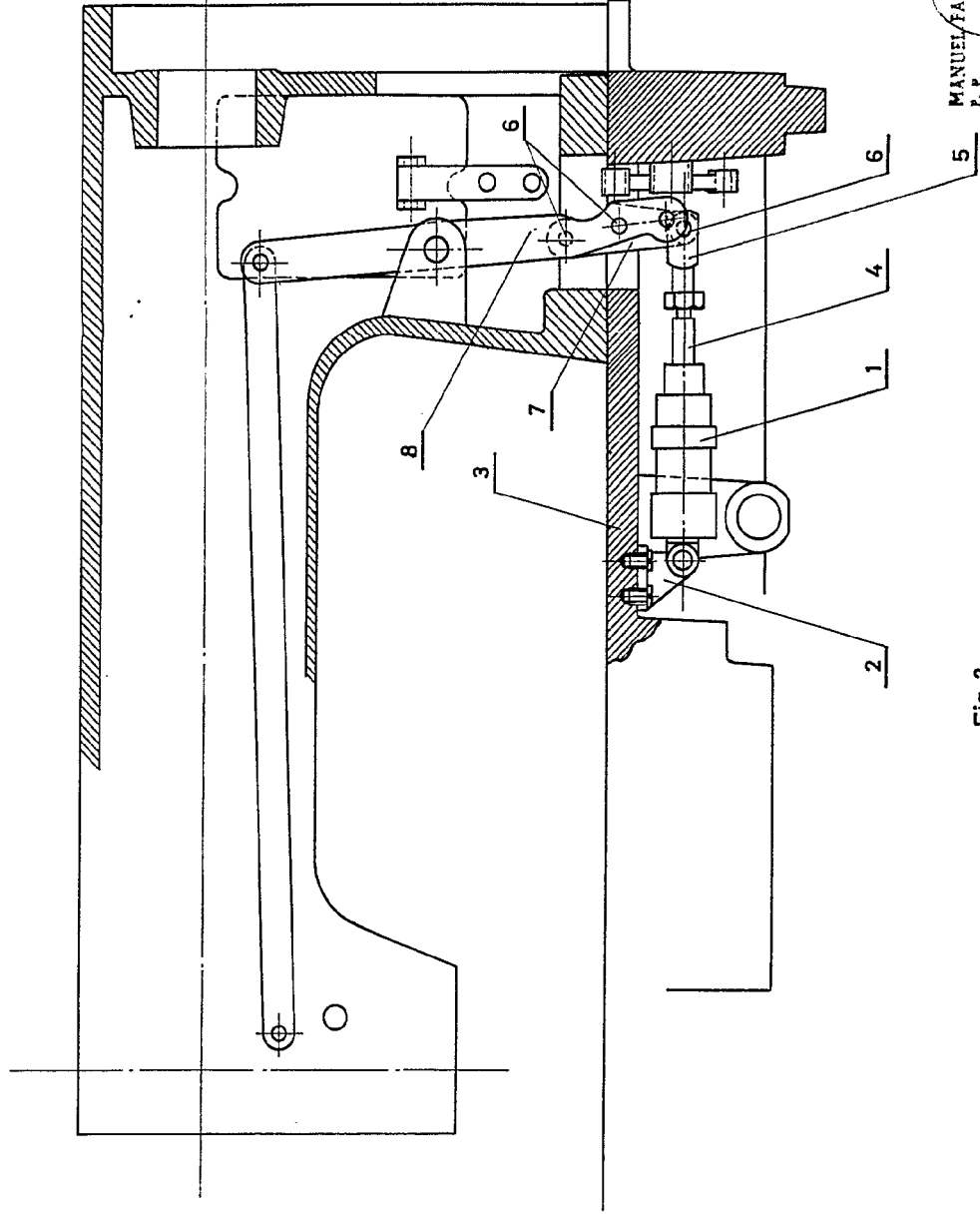
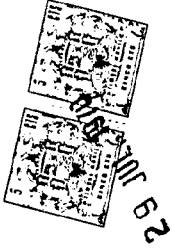


Fig. 2

MANUEL FACORO QUEVEDOLOS
P. F.

Foto: Alejandro Martinez Dubo

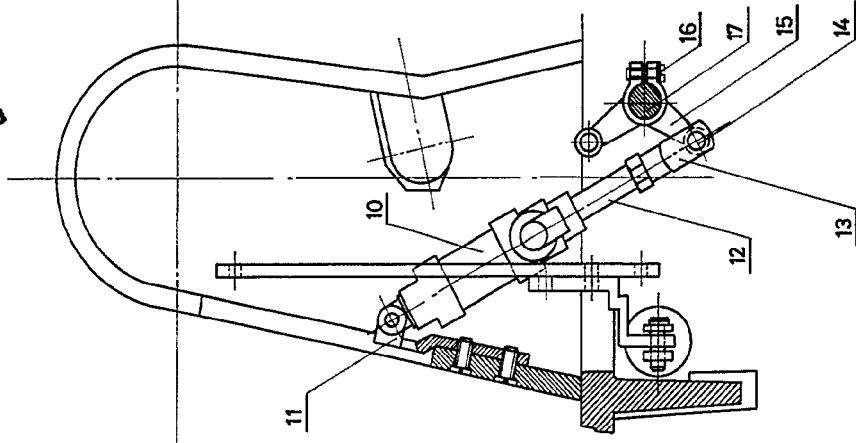


Fig. 3

Escala variable

382284

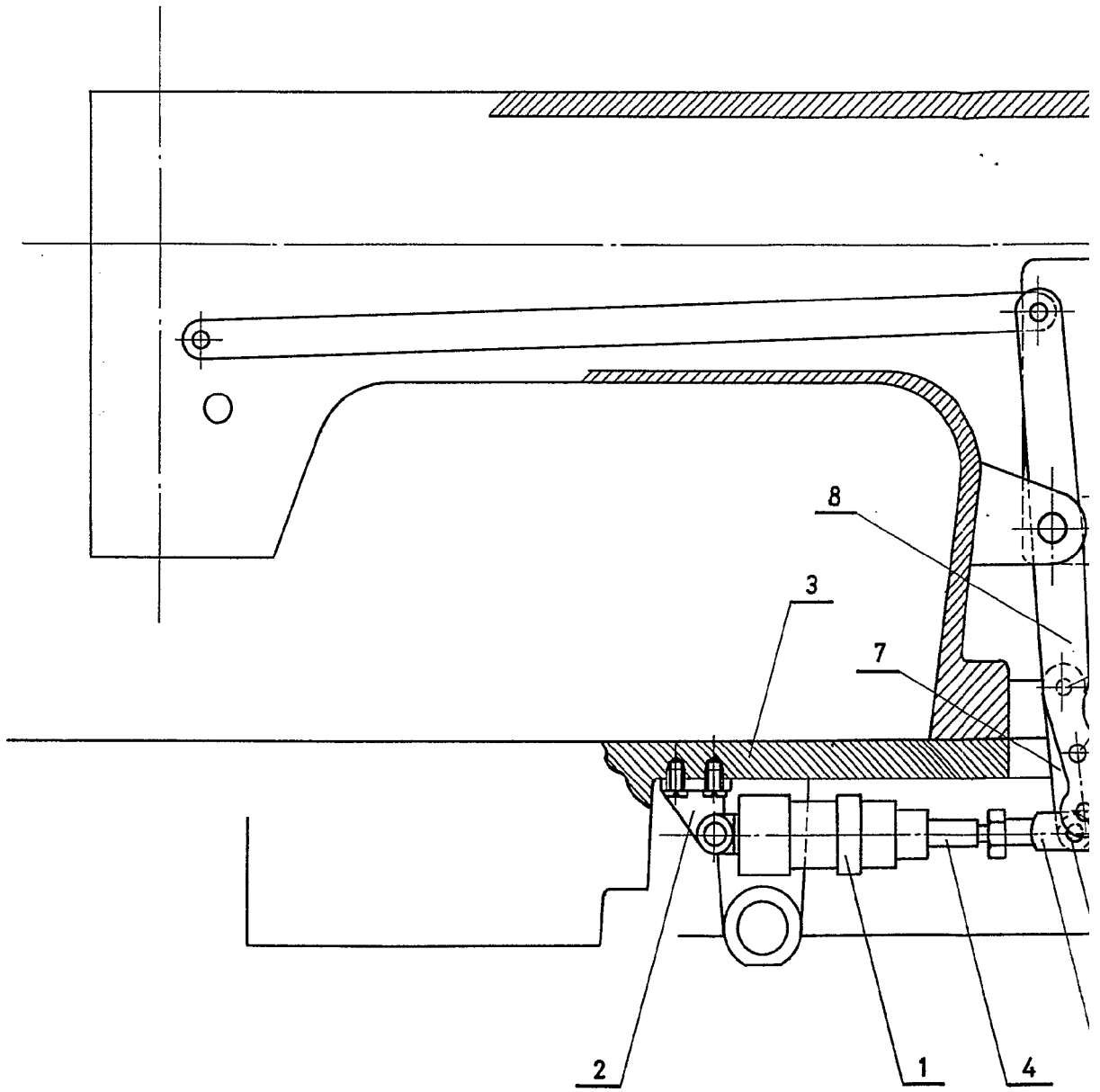
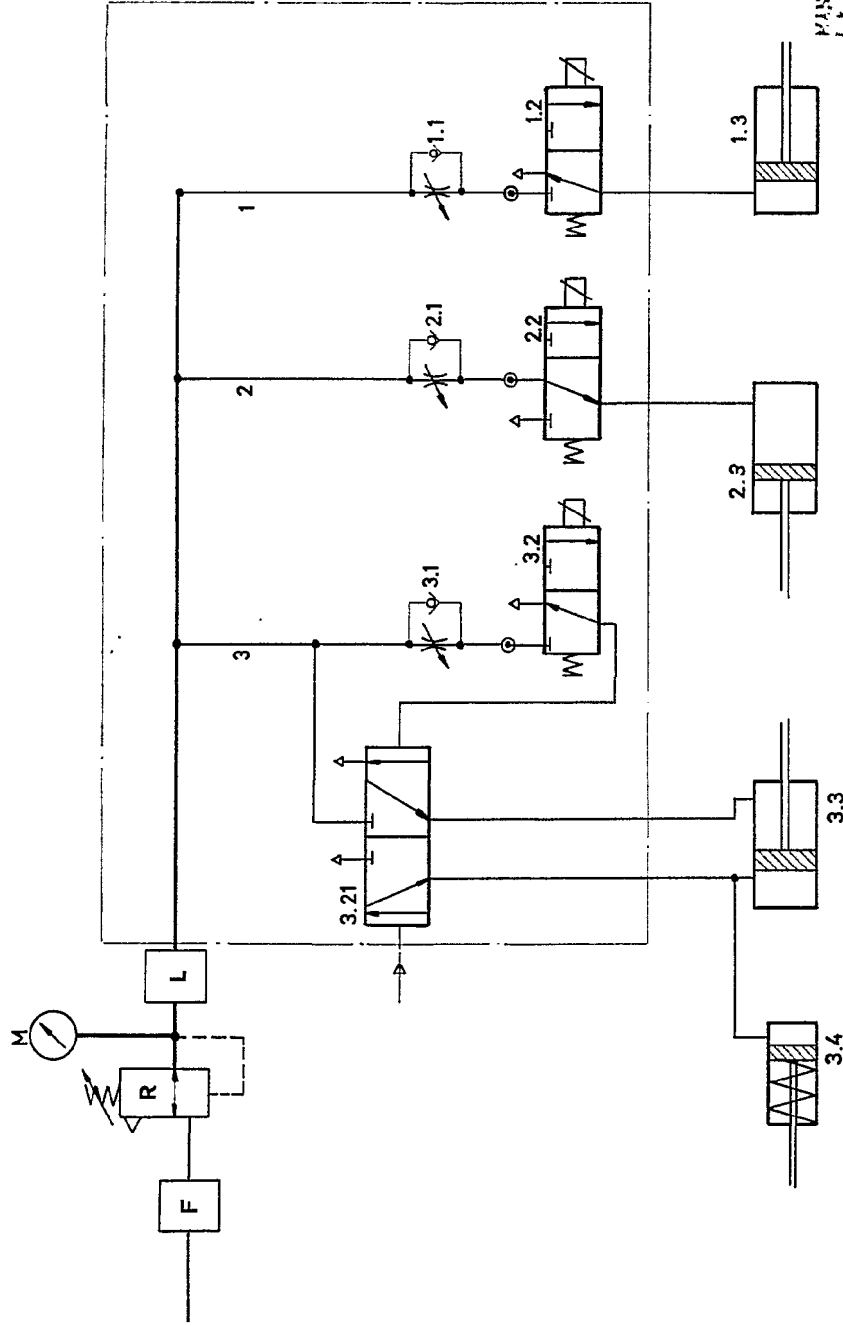
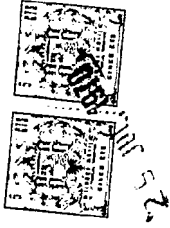


Fig. 2



MANUEL FACCHINO QUELLADINOS
I. E.
[Signature]
Fdo: Alejandro Martínez Delgado

Fig. 4

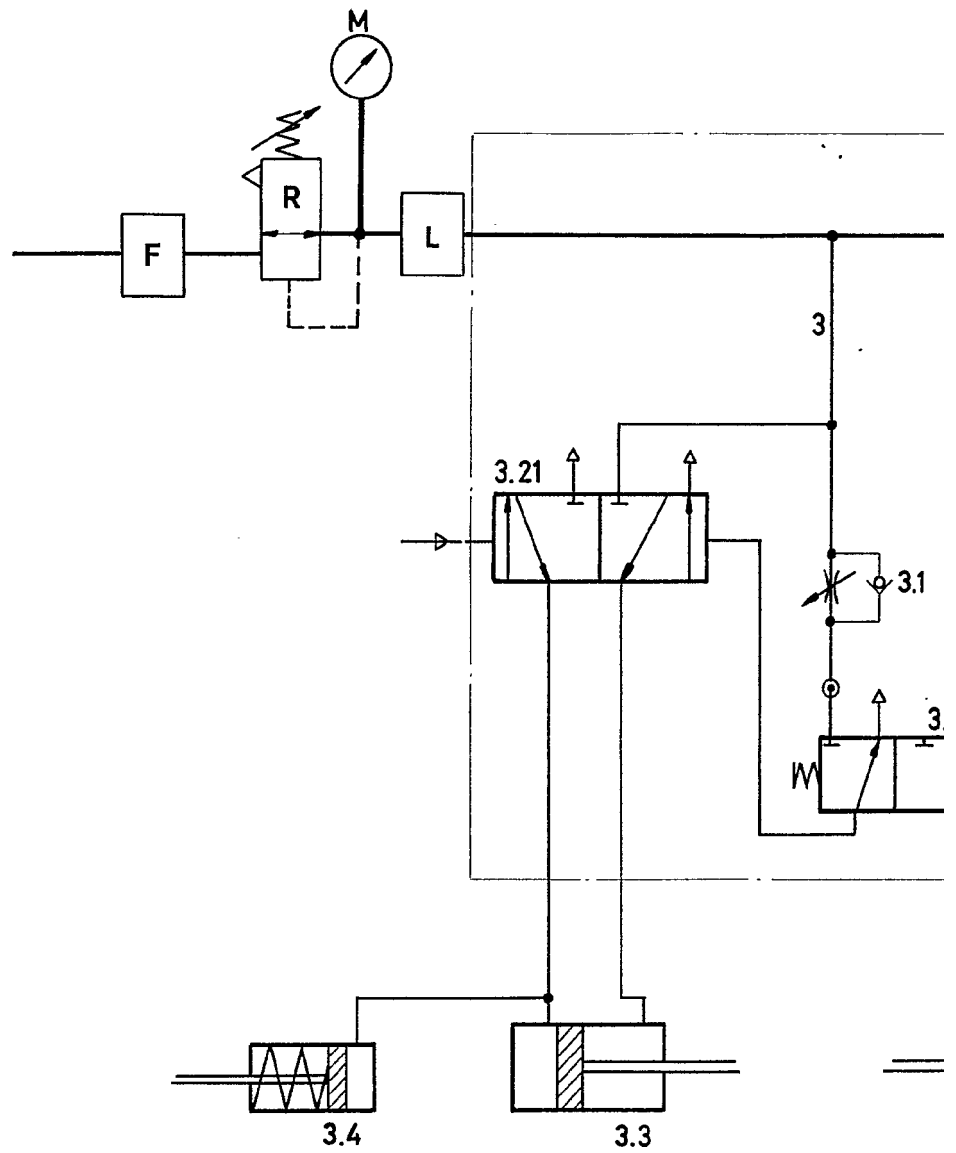
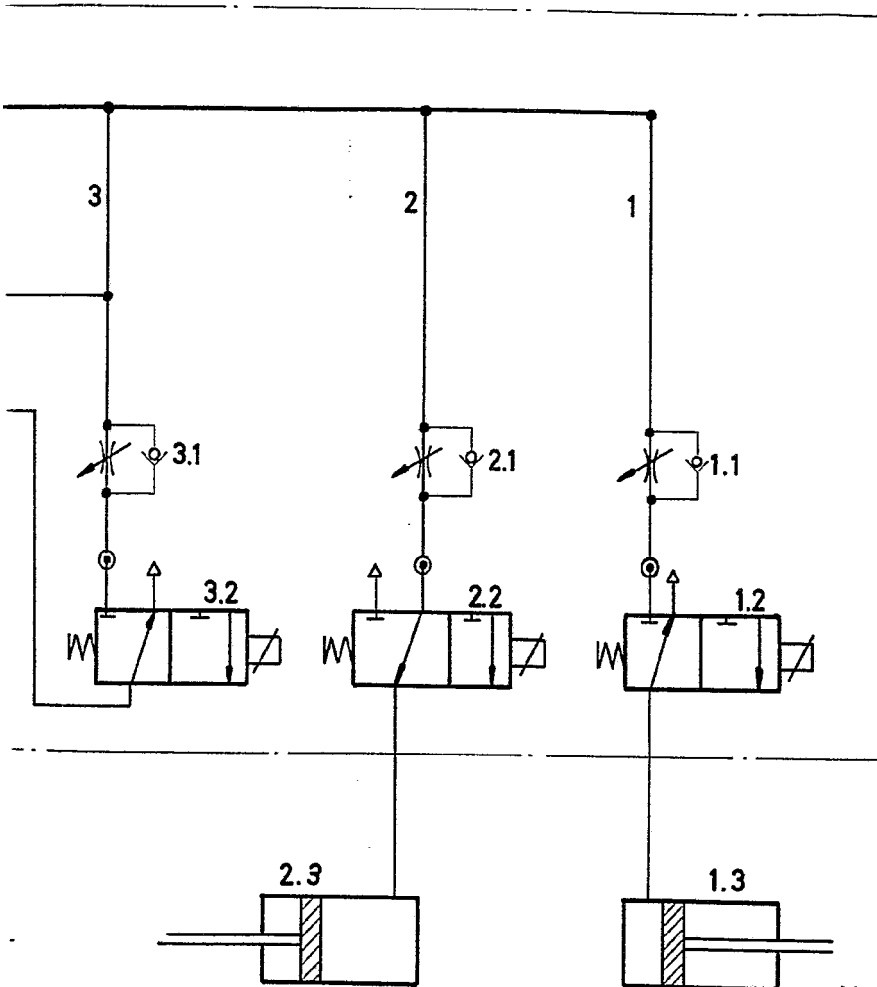


Fig. 4

382284



29 JUL 1910



MANUEL FACORNO QUEMADELOS
E. F.

Fdo: Alejandro Martínez Dolso

Fig. 4