

F.C. 29-I-75



Int. Cl. ² : D05B

408928

408928

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: GIOVANNI CONTI & NIPOTI.

Residencia: Via Varese 18, MILAN, Italia.

Enunciado: UN DISPOSITIVO PARA SINCRONIZAR EL AFLOJAMIENTO DE LA TENSION DEL HILO EN LA AGUJA Y EL CORTE.

Prioridad: de la solicitud de patente italiana No. 3152 3 A/71 del 24 de Noviembre de 1971.

TP.

408928



Extracto de la descripción

5 Se describe un dispositivo electroneumático para sincronizar el mecanismo de aflojamiento del hilo de una máquina de coser de punto encadenado con el corte del hilo, siendo dicho dispositivo capaz de controlar la demora en la apertura de los discos tensores del hilo independientemente de la carrera del pistón que acciona el órgano de corte correspondiente. En su forma de realización más simple, el dispositivo comprende, además de un órgano de corte de hilo neumático y un órgano neumático para controlar la tensión del hilo en la aguja y una fuente de aire comprimido, dos válvulas, la primera de las cuales va conectada al mecanismo de corte del hilo y a un órgano de restricción de flujo, estando conectada la segunda válvula al mecanismo de control de tensión del hilo y a un depósito de almacenamiento para aire comprimido.

15

Antecedentes del invento

Este invento se refiere a un dispositivo para sincronizar el aflojamiento de la tensión del hilo en la aguja y el corte, con cronización del aflojamiento de la tensión del hilo y el control independiente de la apertura de los discos, en particular para máquinas de coser de punto encadenado.

20

Técnica anterior

En la patente de EE.UU. 3,635.130, de fecha 18 de Enero de 1972, se dió a conocer y reivindicó un dispositivo para sincronizar el aflojamiento de la tensión y corte del hilo con cronización del aflojamiento de la tensión del hilo para máquinas de coser de punto encadenado. Este dispositivo comprendía esencialmente un órgano de corte que era neumáticamente accionado y disponía de una alimentación de aire, un órgano para controlar la tensión del hilo, también neumáticamente accionado y que poseía

25

30

408928 23



5 un sistema de alimentación de aire, una fuente de aire comprimido,
una válvula de control accionada magnéticamente, conectada a dicho
órgano de corte del hilo y también a dicho órgano de control de
tensión y con una primera posición para conectar dicha fuente al
lado de admisión de dicho órgano de corte del hilo para comunicar
entre sí el lado de admisión de dicho órgano de corte del hilo con
el lado de admisión de dicho órgano de control de tensión corres-
pondiente, de suerte que una presión aplicada a dicho órgano de
corte en dicha primera posición de dicha válvula es descargada a
10 partir de dicho órgano de corte del hilo para accionar dicho órga-
no de control respectivo en dicha segunda posición de dicha válvu-
la.

Aunque el funcionamiento del dispositivo descrito en
la patente mencionada es tan confiable como sea de desear y plena-
15 mente satisfactorio, se ha demostrado que en la práctica es desea-
ble tener a mano un órgano de la clase a que se hace referencia
anteriormente, en el cual el control de la demora en la apertura
del disco pueda tener lugar de una manera independiente de la acti-
va carrera de retorno del pistón de accionamiento del mecanismo
de corte del hilo.
20

Objetos del invento

El principal objeto del presente invento es por tanto
proporcionar un dispositivo para sincronizar el aflojamiento de
la tensión del hilo en la aguja y el corte, equipado no solamente
25 con medios para regular el aflojamiento de la tensión de dicho hi-
lo, sino también con medios adaptados para hacer que el control
de demora en la apertura del disco sea llevado a cabo independien-
temente de la carrera de retorno activa del pistón accionador del
órgano de corte.

30 Otro objeto del presente invento es proporcionar un

408928 23



dispositivo de sincronización de la clase a que se hace referencia anteriormente, capaz de conferir una mayor exactitud en la regulación del tiempo de demora, aportando por ende no solo un órgano de demora neumático conectado al pistón de control de corte del hilo, sino también un órgano de demora neumático adicional conectado al pistón de accionamiento del mecanismo de corte del hilo en la aguja.

Resumen del invento

En su aspecto más amplio, el presente invento se refiere pues a un dispositivo para sincronizar el aflojamiento de la tensión del hilo en la aguja y el corte, en una máquina de coser, caracterizado por el hecho de que comprende esencialmente:

- un mecanismo de corte de hilo neumático, que posee un conducto de admisión de aire comprimido;
- un órgano de control neumático para la tensión del hilo, que posee un orificio de entrada y un orificio de salida de aire, terminando este último en un regulador de flujo;
- una fuente de aire comprimido;
- un depósito de almacenamiento para aire comprimido;
- una primera válvula de control, magnéticamente accionada y conectada a dicho órgano de corte del hilo así como a un servicio de regulador de flujo;
- una segunda válvula de control, magnéticamente accionada y conectada a dicho órgano de control de tensión del hilo así como a dicho depósito de almacenamiento de aire comprimido;
- teniendo dicha válvula magnéticamente controlada citada en primer término una primera posición para conectar dicha fuente de aire comprimido a un orificio de entrada de aire de dicho órgano de corte del hilo, y una segunda posición para conectar el orificio de entrada de aire de dicho órgano de corte del hilo

408928



a un servicio de regulador de flujo que pertenece a dicha primera válvula;

5 - teniendo dicha segunda válvula magnéticamente controlada una primera posición para conectar dicha fuente de aire comprimido a dicho depósito de almacenamiento correspondiente, y una segunda posición para conectar dicho depósito de almacenamiento de aire comprimido a un orificio de entrada de aire de dicho órgano de control de tensión del hilo; y

10 -- medios para colocar en posición, alternativa y simultáneamente, dichas primera y segunda válvulas magnéticamente accionadas, en dichas primera o segunda posiciones.

15 Los anteriores y otros objetos, características y ventajas del presente invento se comprenderán mejor a partir de la descripción que sigue de algunas formas de realización ejemplares, que no implican ninguna limitación, y que se representan en los planos anexos.

Planos

20 La fig. 1 es un esquema operativo de la forma de realización más simple del invento, representada en la configuración en reposo y en la siguiente al corte del hilo;

la fig. 2 es un esquema, similar al de la fig. 1, que muestra la posición dispuesta para la carrera de retorno activa prevista para cortar el hilo;

25 la fig. 3 es una forma de realización alternativa de la estructura representada en la fig. 1, y en una posición que corresponde exactamente a la de la fig. 1, o sea a la posición de reposo;

30 la fig. 4 muestra la forma de realización de la fig. 3 en la posición dispuesta para la carrera de retorno activa de corte del hilo, una posición similar a la de la fig. 2;

408928

23



la fig. 5 muestra otra forma de realización del invento, en la posición en reposo y en la posición subsiguiente a la operación de corte del hilo;

5 la fig. 6 muestra la forma de realización de la fig. 5 en la posición en disposición para la carrera de retorno activa de corte del hilo; y

la fig. 7 es una vista total esquemática que muestra de forma simplificada la disposición de las diversas partes componentes del sistema neumático, para ilustrar las conexiones funcionales en una máquina de coser, habiéndose también mostrado esta última en forma simplemente esquemática, junto con dispositivo de sincronización eléctrico para el motor de colocación en posición de la aguja (habiéndose representado este último simbólicamente).

15 Descripción detallada de las formas de realización preferidas

Como quiera que la operación general de un dispositivo neumático convencional para accionar el cortador de hilo y los órganos de corte asociados con el mismo es por lo común conocida, no se describirá ya particularmente como tal: por otra parte, en la patente de EE.UU. 3,635.180 citada anteriormente se encontrará una descripción detallada de tal dispositivo.

20 Por el contrario, es importante hacer observar, antes de proceder a efectuar una descripción detallada de las diversas formas de realización del presente invento, que la básica diferencia entre éste y el que se describe y reivindica en la patente de EE.UU. 3,635.180 reside en que la patente mencionada anteriormente ofrecía como característica básica el interacoplamiento neumático entre el orificio de entrada de aire del órgano de corte del hilo y el orificio de entrada de aire del órgano de control correspondiente. En el presente invento, por el contrario, no puede en-



408928

5

10

15

20

25

30

contrarse tal dependencia mutua respecto a construcción y funcionamiento, toda vez que el órgano de corte del hilo y el órgano de control de tensión nunca se acoplan entre sí neumáticamente. De hecho, la provisión de un depósito de almacenamiento de aire y de un servicio adicional de regulador de flujo tiene justamente por objeto sincronizar entre sí ambos dispositivos, pero independientes uno de otro desde un punto de vista funcional. El resultado es que el dispositivo según el presente invento aporta unos límites de sensibilidad y ajustabilidad incomparablemente más amplios que los aportados por el invento objeto de la patente de EE.UU. mencionada anteriormente.

Refiriéndonos ahora particularmente a la fig. 1, se observarán las partes componentes principales del dispositivo, a saber: una fuente de aire comprimido 1, en forma de sección de tubo, una primera válvula electromagnética de tres direcciones, provista de dos posiciones, 2, la tubería 4 que pone en comunicación la válvula electromagnética 2 con el pistón de control del contador 3 (que puede verse esquemáticamente representado en 11, con la contrapala 12 también ilustrada esquemáticamente), una segunda válvula electromagnética 2A que posee igualmente tres direcciones y dos posiciones, un depósito de almacenamiento de aire R, una tubería 4A que pone en comunicación el depósito R con la válvula 2A, una tubería 6 que pone en comunicación la válvula electromagnética 2A con el pistón de control de aflojamiento de tensión del hilo en la aguja 5. También puede verse, esquemáticamente representado, el vástago de émbolo 8 que posee un punto adaptado para penetrar entre los discos 9 y 10 del órgano prensor del hilo. El esquema de la fig. 1 muestra asimismo, en forma de diagrama, en 13, que el pistón 3 dispone de cierto grado de libertad: puede permitirsele oscilar en torno a un eje perpendicular a la



408928

5

10

lámmina del plano para seguir el movimiento del cortador sin bloquearse. También puede verse que una de las direcciones de la válvula electromagnética 2 termina en un regulador de flujo (órgano de restricción) 7 que es el equivalente neumático de un dispositivo de demora. Otro regulador de flujo 7A termina en una tubería 6A que descarga el aire procedente del pistón 5 para aflojar la tensión del hilo. También se representa un conductor eléctrico T, previsto para controlar sincrónicamente las válvulas electromagnéticas de dos posiciones 2 y 2A. La válvula electromagnética 2A recibe aire comprimido de la fuente 1 a través del tubo auxiliar 1A.

15

20

25

Examinando ahora conjuntamente los esquemas de las figs. 1 y 2, puede observarse fácilmente lo que sigue.

Cuando el aire comprimido penetra en la válvula electromagnética 2, llega al pistón 3 a través de la tubería 4 y cambia el cortador 11 hacia la derecha, como puede verse en el plano. Simultáneamente, la válvula electromagnética 2A alimenta aire comprimido, a través de los tubos 1A y 4A, al depósito de almacenamiento R hasta llenarlo. Entretanto, el pistón de aflojamiento de tensión del hilo 5 descarga el aire que ha recibido a través del tubo 6 al tubo 6A y desde allí a la atmósfera a través del regulador de flujo 7A. Esta configuración, que se halla claramente representada en la fig. 2, es la posición intermedia, es decir aquella en la cual ha sido cambiado el cortador 11 al extremo derecho de su carrera antes de dar comienzo a la fase de corte del hilo.

30

Para poder entender por completo el ciclo operacional basta recordar las tres fases, a saber:

1) Posición de partida de la fig. 1: el cortador se halla en la extrema izquierda.

2) Posición intermedia de la fig. 2: el cortador se

408928



halla en la extrema derecha; y

3) De nuevo posición de la fig. 1: el cortador se encuentra otra vez en la extrema izquierda y ha alcanzado nuevamente su posición de partida.

5

Resumiendo, se ha visto que la posición de la fig. 2 puede también definirse como una posición de carga: en realidad, tanto el pistón de control de corte del hilo 3 como el depósito de almacenamiento R se cargan de aire. Así, las dos válvulas electromagnéticas se encuentran en lo que se ha definido anteriormente como la "primera posición".

10

Cuando las válvulas electromagnéticas 2 y 2A cambian a la "segunda posición", se obtiene la configuración de la fig. 1, o sea: los tubos de admisión de aire 1 y 1A están cerrados, el pistón 3 (impulsado por la acción de un muelle, que puede verse en los planos, en una manera que es exactamente semejante a la del pistón 5, también equipado con un muelle de retroceso) descarga aire a través del tubo 4 y del regulador de flujo 7, y el depósito R carga el pistón empujándolo hacia la derecha y, en el interin, el regulador de flujo 7A, conectado con el cilindro que contiene el pistón 5 a través de la tubería 6A, tiene una posibilidad de regulación adicional para la descarga.

15

20

Observando conjuntamente las figs. 1 y 2, puede observarse que, en la práctica, el regulador de flujo (órgano de restricción) 7A funciona siempre: en realidad se trata de un dispositivo de demora neumático de doble acción, ya que es activo tanto en demorar la carga y descarga del cilindro que aloja el pistón 5. Esta posibilidad constituye una característica importante y ventajosa del invento, y debe observarse, en principio, que existe una posibilidad similar solamente para la descarga del pistón 3 con ayuda del regulador de flujo 7A y esto independientemente de

25

30



408928

la posibilidad de regular la carga y la descarga del pistón 5. Puede comprenderse ahora cómo el dispositivo según el presente invento aporta unos límites de regulación extremadamente amplios, toda vez que no solo pueden regularse independientemente las velocidades de carga y descarga de los cilindros que alojan los pistones que controlan el corte del hilo y la tensión correspondiente, sino que esto puede realizarse, además, con una extrema precisión para hacer frente en la práctica incluso a los más severos requerimientos de proceso.

Para resumir ahora cuanto se ha manifestado en relación con las figs. 1 y 2, el funcionamiento del dispositivo descrito anteriormente tiene lugar como sigue:

1) Alimentando aire comprimido al pistón de control del cortador 3 (fig. 2) y, simultáneamente, cargando el depósito de almacenamiento R: el cortador 11 es desplazado hacia la derecha y se halla preparado para coger el hilo.

2) El muelle de retorno del pistón 5 cambia éste hacia la izquierda y lo descarga: el aire es descargado a través del órgano regulador de flujo 7A y es por ende posible ajustar la velocidad a la cual se colocan uno próximo al otro los discos 9 y 10.

3) El hilo ha sido cortado (fig. 1) y las válvulas electromagnéticas 2 y 2A han sido llevadas entretanto a su segunda posición. El pistón del cilindro 3 es descargado a través del tubo 4, la válvula electromagnética 2 (que se abre), y el regulador de flujo 7. Haciendo ésto, puede ajustarse la velocidad de corte del cortador 11 de una manera totalmente independiente de la regulación de la apertura y cierre de los discos 9 y 10, según se indica anteriormente. Entretanto, también la válvula electromagnética 2A ha sido cambiada a su segunda posición (fig. 1) y el aire bajo presión retenido en el depósito R fluye, tras haber pasado

408928 23



5 a través de la válvula electromagnética 2A (segunda posición) al interior del cilindro del pistón 5 impulsando el mismo hacia la izquierda contra la acción del muelle especialmente provisto (representado, aunque sin referencia, en el plano) y de este modo el

10 vástago 8 puede, con su extremo puntiagudo, abrir los discos del órgano regulador de tensión del hilo: en esta fase es importante observar que la forma de operación (velocidad de apertura y tiempo) de los discos puede ajustarse de manera independiente, dado que el cilindro que alberga el pistón 5 se halla asimismo conectado al tubo 6A, que termina en el dispositivo regulador de flujo (órgano de restricción) 7A. Así, calibrando convenientemente el dispositivo 7A, puede lograrse cualquier forma deseada de regulación de la velocidad de apertura de los discos 9 y 10. De modo inverso, en razón de la disposición característica de los tubos 15 6 y 6A, del cilindro del pistón 5 y del regulador de flujo 7A, también puede ajustarse a voluntad la velocidad de cierre (aproximación) de los discos 9 y 10.

Una vez más, conviene hacer observar que no existe ningún contacto neumático directo entre el pistón 3 y el pistón 5.

20 La forma de realización alternativa ilustrada en las figs. 3 y 4 es muy similar a la forma de realización descrita inmediatamente antes en relación con las figs. 1 y 2, exceptuado un solo detalle. El pistón 3, en la forma de realización de las figs. 3 y 4, ya no es impelido por la acción de un muelle, sino que es

25 un pistón de doble acción. La válvula electromagnética 2 proporciona otra "trayectoria" que va a dar al interior de la tubería 1B y esta última se halla situada, en el cilindro del pistón 3, en una posición que es opuesta a aquella en la cual se halla instalado el tubo 4. Así, en la posición intermedia de la fig. 4, la

30 presión que carga el cilindro del pistón 3 actúa, en lugar de con-

4089283



5 tra la acción de un muelle, contra la presión que se obtiene en
la porción del cilindro que se encuentra a la derecha del pistón
3, de suerte que el aire contenido en la porción derecha del ci-
lindro de 3 es descargado, ya que la válvula electromagnética 2,
10 en su primera posición, establece una comunicación, inter alia,
entre la cámara derecha del cilindro de 3 y la atmósfera (fig. 4).
En la configuración de la fig. 3, por el contrario, la presión ha-
cia la izquierda del muelle contra el pistón 3 es reemplazada por
la presión del aire que llega a través de la válvula electromagné-
tica y del tubo 1B al interior de la cámara derecha del cilindro
de 3. El aire contenido en la cámara izquierda del cilindro de 3
es desoargado, de forma regulada en este interin, a través de la
tubería 4, la válvula electromagnética 2 en su segunda posición,
15 y el regulador de flujo (órgano de restricción) 7. Por lo demás,
el funcionamiento es la contrapartida exacta del de la forma de
realización de las figs. 1 y 2, de manera que no es necesario re-
petir una descripción detallada al respecto. Se observará, en es-
te sentido, que todos los aparatos que alcanzan la segunda válvu-
la electromagnética 2A, son perfectamente idénticos a los que se
20 han representado en las figs. 1 y 2.

En lo que respecta ahora a la forma de realización re-
presentada en las figs. 5 y 6, conviene hacer observar que en es-
ta figura pueden hallarse todas las partes componentes que han si-
do representadas en las figs. 3 y 4, con adición de una tercera
25 válvula electromagnética, 2B, que posee dos "direcciones" sincro-
nizada, como es corriente, con las otras dos válvulas electromag-
néticas 2 y 2A. A la válvula electromagnética 2B llegan, por un
lado, el tubo 1B que pone en comunicación la válvula con el pis-
tón 3, y, por el otro lado, una sección de tubo que se introduce
30 entre las dos ramificaciones 1A y 1C conectadas a la fuente de aire



408928

5
10

comprimido 1. La ramificación 1C, que es una extensión de la ramificación 1A, se halla asimismo en comunicación con la válvula electromagnética 2A, de una manera similar a la que hemos visto para las formas de realización anteriormente descritas. La operación de la forma de realización de las figs. 5 y 6 es muy similar a la de las formas de realización anteriormente descritas: conviene tan solo observar que la descarga del cilindro de 3 así como su carga, en lo que respecta a la cámara colocada a la derecha del pistón 3, como puede verse en los planos, son confiadas a un elemento especialmente provisto, esto es, la válvula electromagnética suplementaria 2B según se indica anteriormente.

Resumiendo en lo que respecta a la forma de realización de las figs. 5 y 6, las fases operacionales son como sigue:

15

1) Cargar el cilindro de 3 a través de 1-2-4 y descargar la porción derecha de 3 a través de 1B y de la válvula electromagnética 2B: la válvula electromagnética no recibe aire a partir de 1A. Simultáneamente, R es cargado a través de 1A y 1C y la válvula electromagnética 2A, mientras 5 se descarga a través de 6A y 7A (fig. 6).

20

2) Descargar 3 a través de 4, válvula electromagnética 2 y órgano de restricción 7 mientras que la porción derecha de 3 es cargada a través de 1A-2B-1B, la válvula electromagnética 2A cerrada en dirección a la ramificación 1C de la alimentación de aire. Al mismo tiempo, R, a través de 4A, la válvula electromagnética 2A y 6, carga el pistón 5 y hace que los discos se separen. La velocidad y tiempo de apertura para los discos están determinadas por la calibración del órgano de restricción 7A, como ya se ha demostrado, y por el volumen del depósito R.

25

3) La misma secuencia que para 1) de suerte que el ciclo operacional se cierra y repite indefinidamente.

30

408928



5

En los planos, como es normativo, los puntos estrechamente espaciados representan presión elevada (o sea, alimentación de aire) y los puntos finamente espaciados representan baja presión, o sea, descarga de aire, bien directamente o a través del órgano de restricción.

10

La fig. 7 ofrece un resumen representativo de las formas de realización que se han descrito anteriormente: en esta figura se han indicado de una forma extremadamente esquemática las conexiones funcionales y las posiciones de las diversas partes componentes indicadas en las otras figuras: S denota simbólicamente el dispositivo de sincronización eléctrico para la colocación en posición de la aguja, en tanto que los otros números recuerdan las partes descritas en las figs. 1 a 6 mostrando, de un modo simplificado pero suficientemente claro cómo comunican entre sí los diversos elementos operativos.

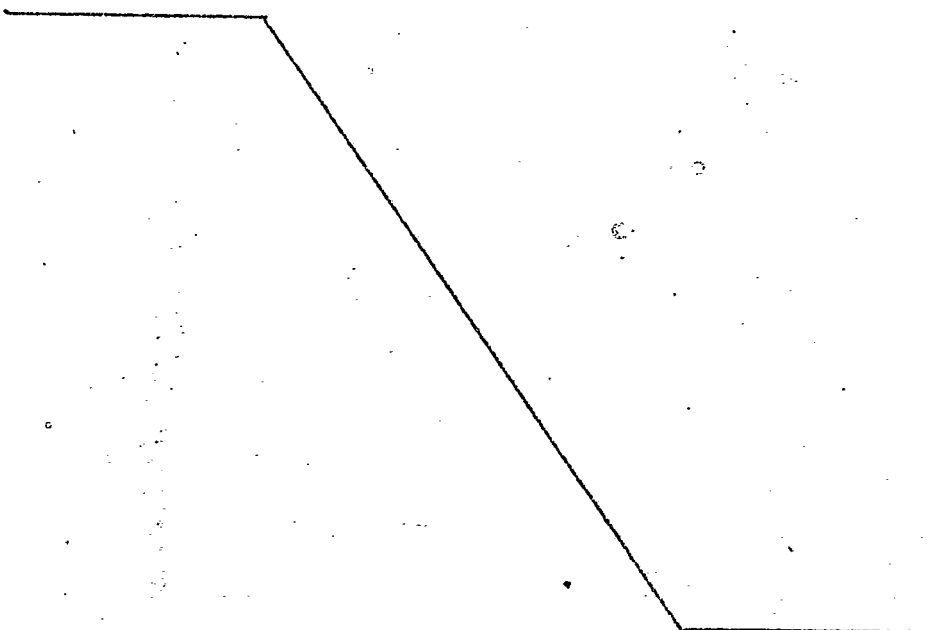
15

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

20

25

30



408928



REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo para sincronizar el aflojamiento de la tensión del hilo en la aguja y el corte, con cronización del aflojamiento de la tensión del hilo y control independiente de la demora en la apertura del disco, para máquinas de coser de punto encadenado, caracterizado por el hecho de que comprende esencialmente:

- un órgano neumático para cortar el hilo, que posee un conducto de admisión para aire comprimido;

- un órgano neumático para controlar la tensión del hilo, que posee un conducto de entrada para el aire y un conducto de salida correspondiente que terminan en un regulador de flujo;

- una fuente de aire comprimido;

- un depósito de almacenamiento para aire comprimido;

- una primera válvula de control, magnéticamente accionada y conectada a dicho órgano de corte del hilo así como a un regulador de flujo;

- una segunda válvula de control, magnéticamente accionada y conectada a dicho órgano de control de tensión del hilo así como a dicho depósito de almacenamiento de aire comprimido;

- teniendo dicha válvula magnéticamente controlada citada en primer término una primera posición para conectar dicha fuente de aire comprimido a un conducto de entrada de aire de dicho órgano de corte del hilo, y una segunda posición para conectar el conducto de entrada de aire de dicho órgano de corte del hilo al regulador de flujo que pertenece a dicha primera válvula;

- teniendo dicha válvula magnéticamente controlada citada en segundo término una primera posición para conectar dicha fuente de aire comprimido a dicho depósito de almacenamiento correspondiente, y una segunda posición para conectar dicho depósito de

ME

408928



almacenamiento de aire comprimido al conducto de entrada de aire de dicho órgano de control de tensión del hilo; y

5 - medios para colocar en posición, alternativa y simultáneamente, dichas primera y segunda válvulas magnéticamente accionadas en dichas posiciones primera o segunda.

10 2. Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicho órgano neumático de control de corte del hilo comprende además un segundo conducto de entrada para aire comprimido conectado por un tubo a otra dirección de dicha primera válvula.

15 3. Un dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que comprende una válvula adicional, sincronizada con dichas primera y segunda válvulas, para controlar la alimentación y la descarga del aire comprimido que viene desde dicha fuente a dicho segundo conducto de entrada de aire comprimido de dicho órgano de corte de hilo neumático, disponiéndose una tubería para poner en comunicación dicho segundo conducto de entrada con dicha válvula adicional.

20 4. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: UN DISPOSITIVO PARA SINCRONIZAR EL AFLOJAMIENTO DE LA TENSION DEL HILO EN LA AGUJA Y EL CORTE.

25 Todo tal y como queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de dieciseis páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 23 de noviembre de 1972

BERNARDO UNGRIA

P.P.

mte

Fig.1

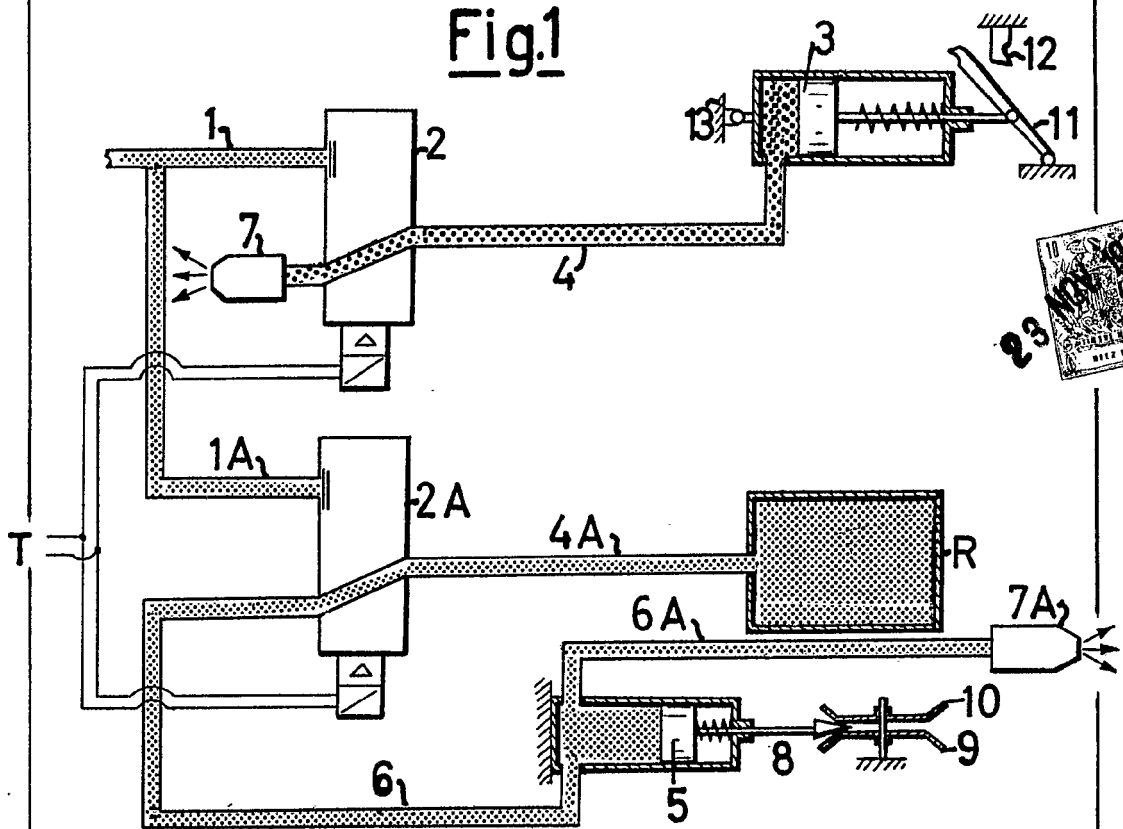
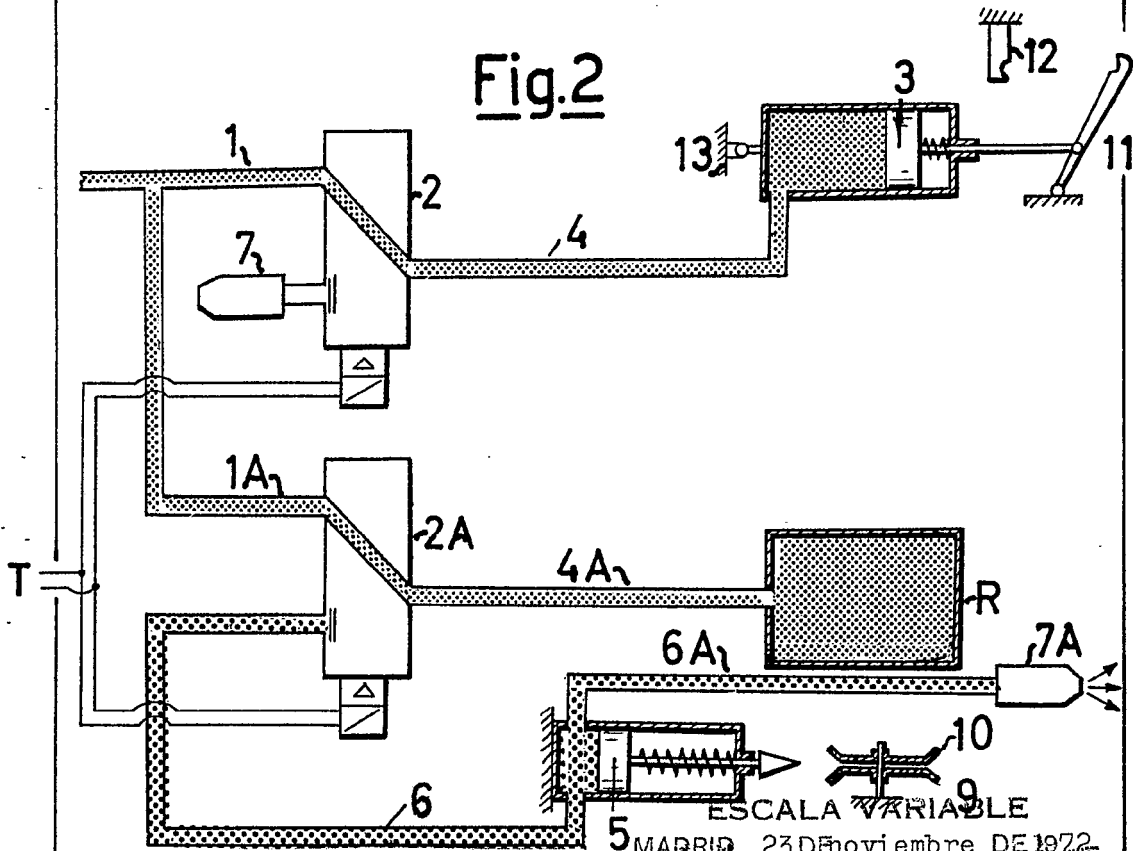


Fig.2

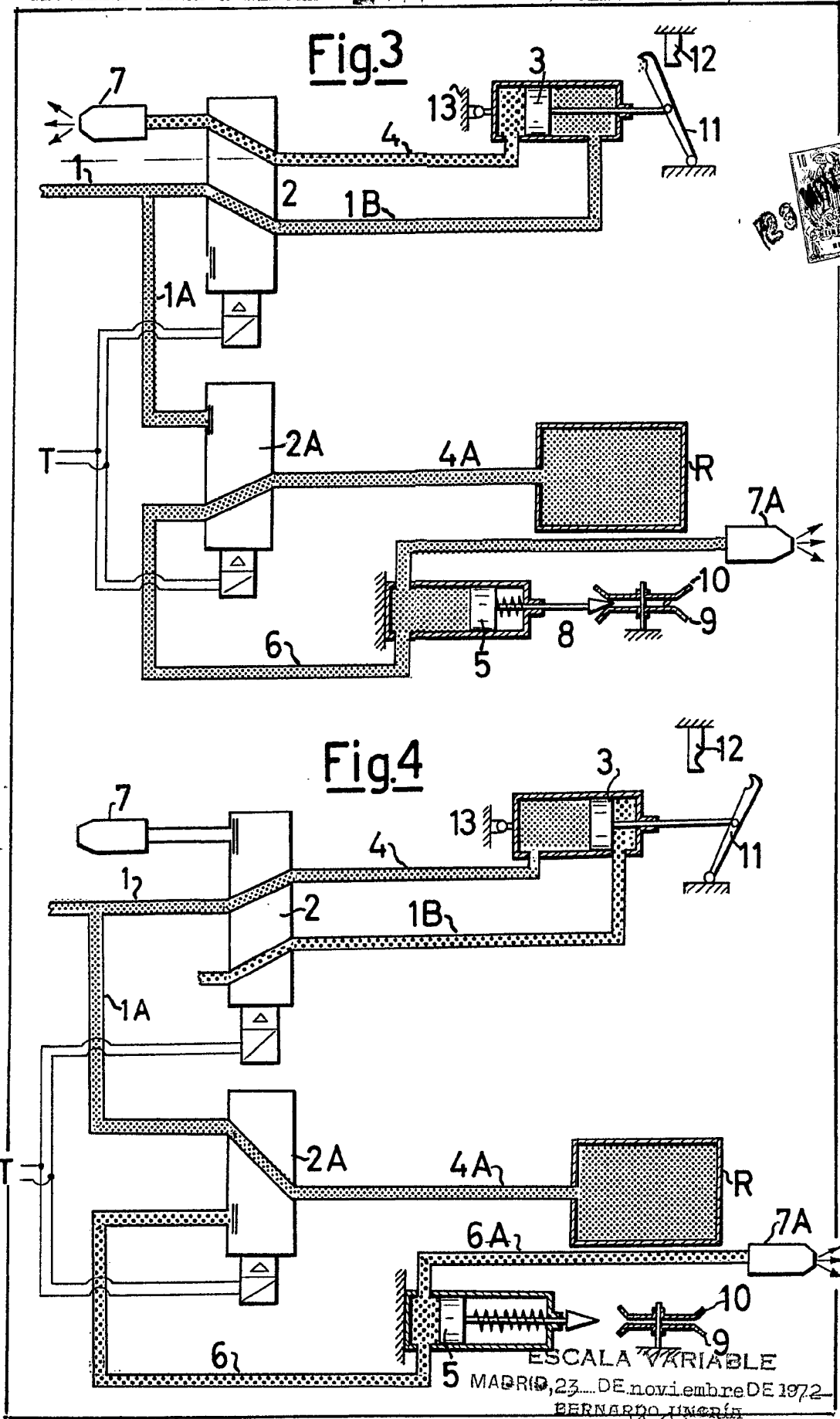


ESCALA VARIABLE

MADRID, 23 DE NOVIEMBRE DE 1972

BERNARDO UNGRÍA

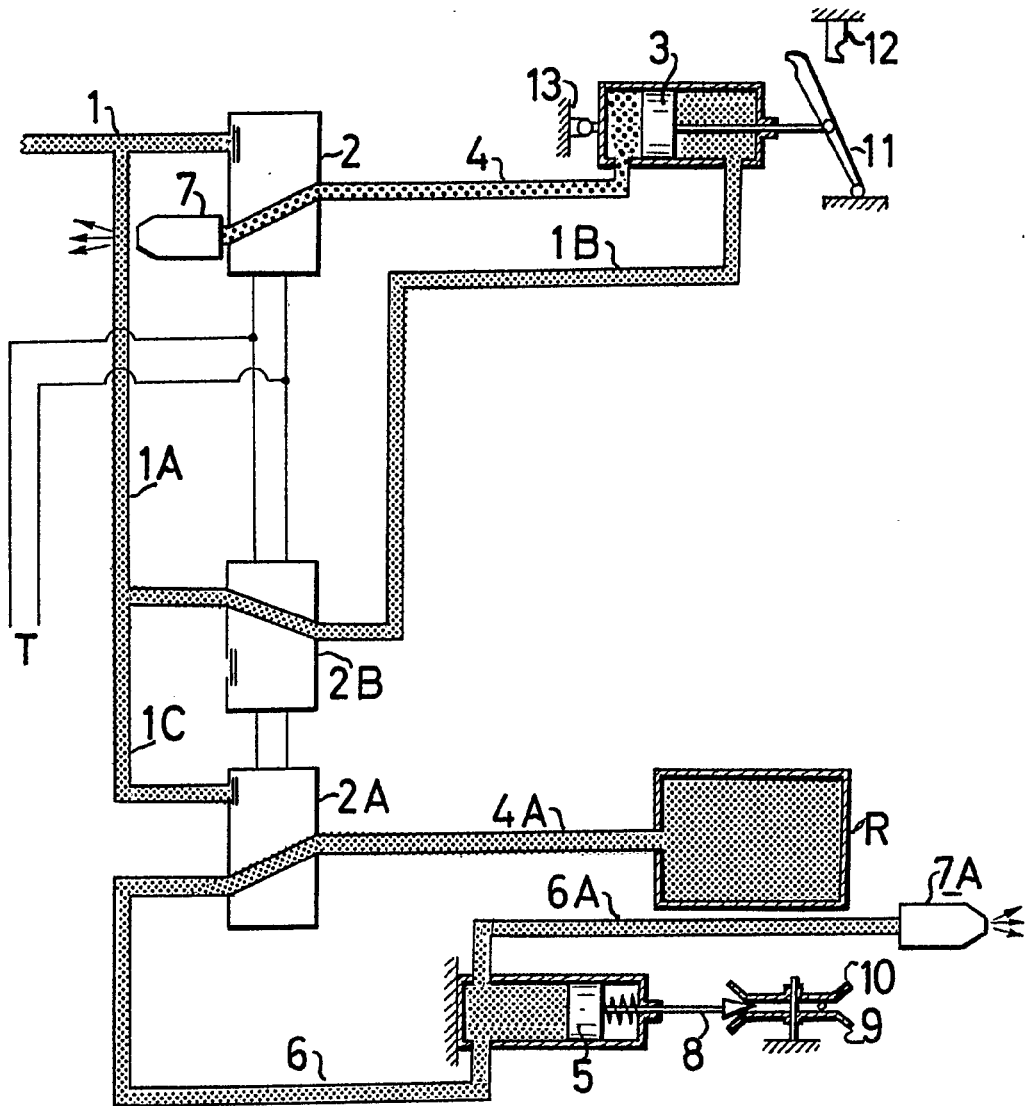
P. P.



408928



Fig.5

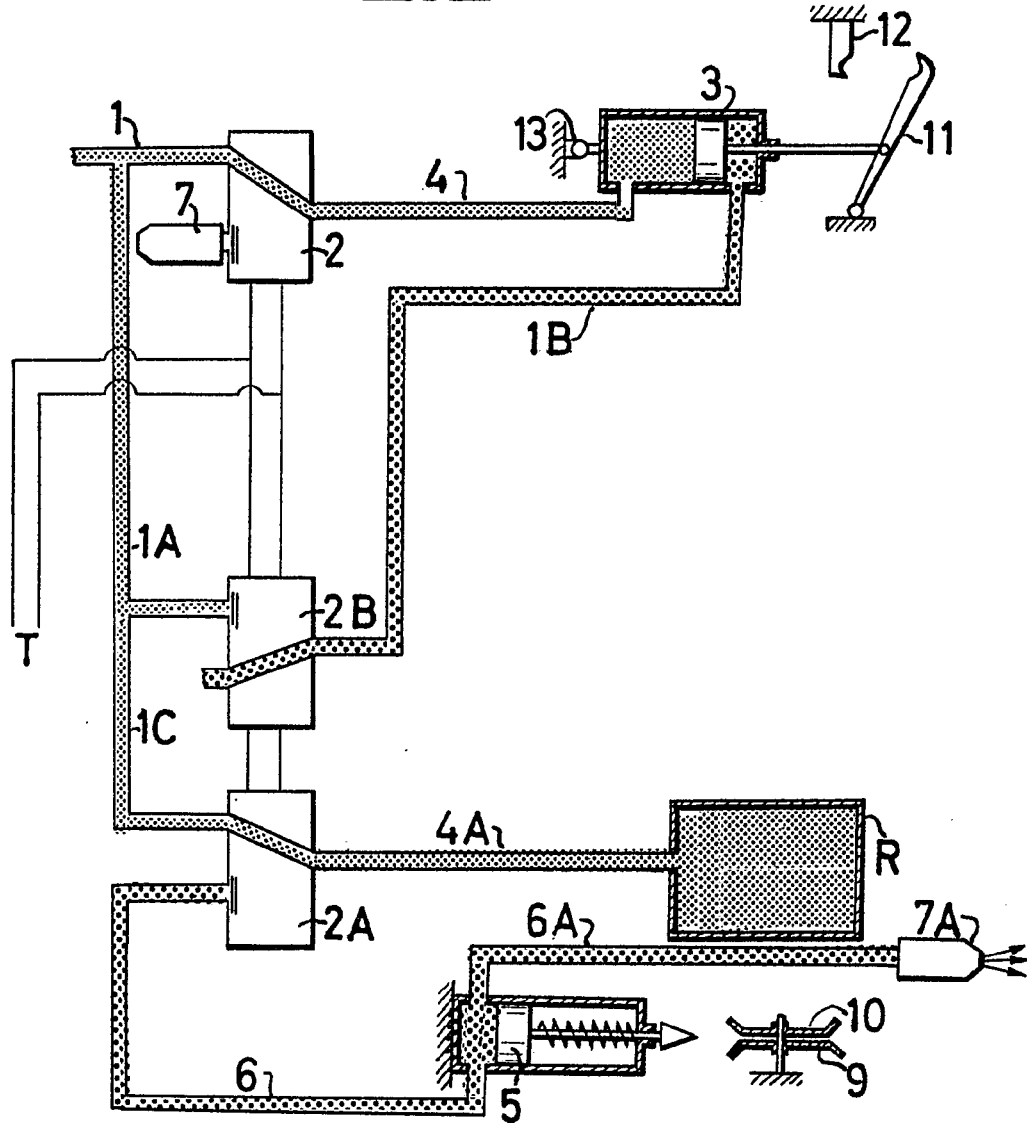


ESCALA VARIABLE
MADRID, 23 DE noviembre DE 1972
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

408928



Fig.6



ESCALA VARIABLE
MADRID, 23 DE noviembre DE 1972
BERNARDO UNGER
P. P.

45.00

GIOVANNI CONTI & FIGLI

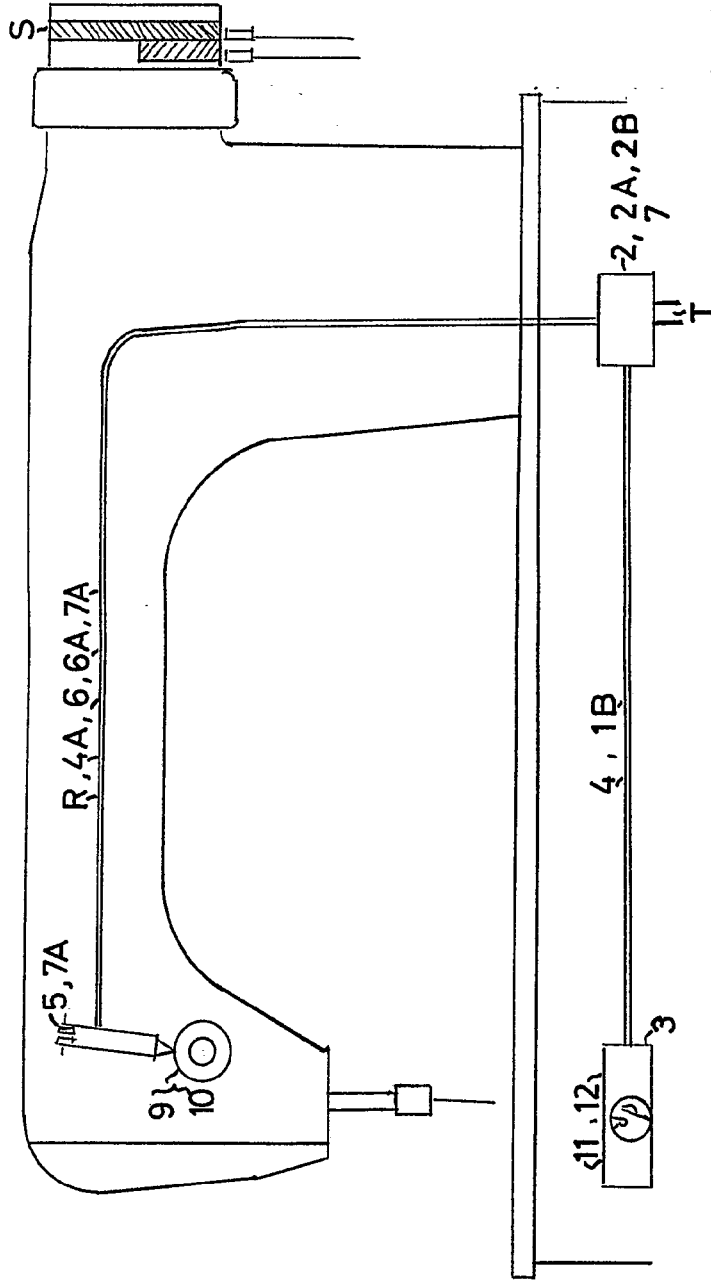
CINQUE FOGLIAS / 5

408928

408928



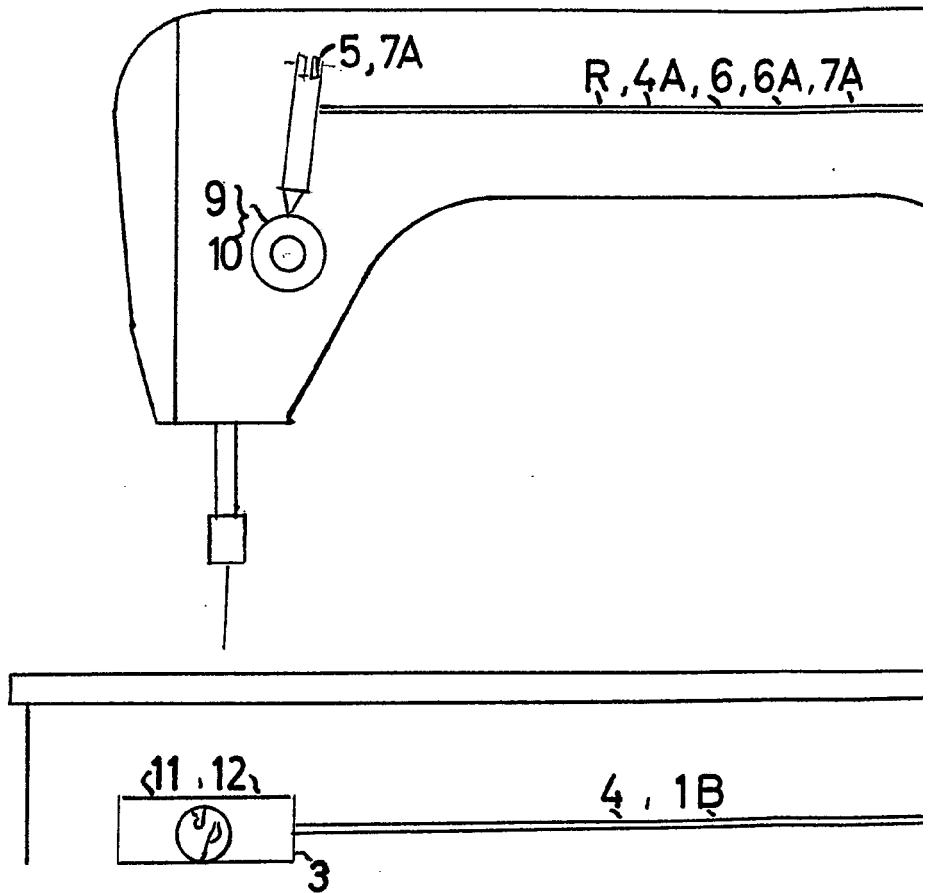
Fig.7



ESCALA VARIABLE
 MARRIO, 23 DE NOVIEMBRE DE 1972
 BERNARDO UNGERIE
 P. R.

408928

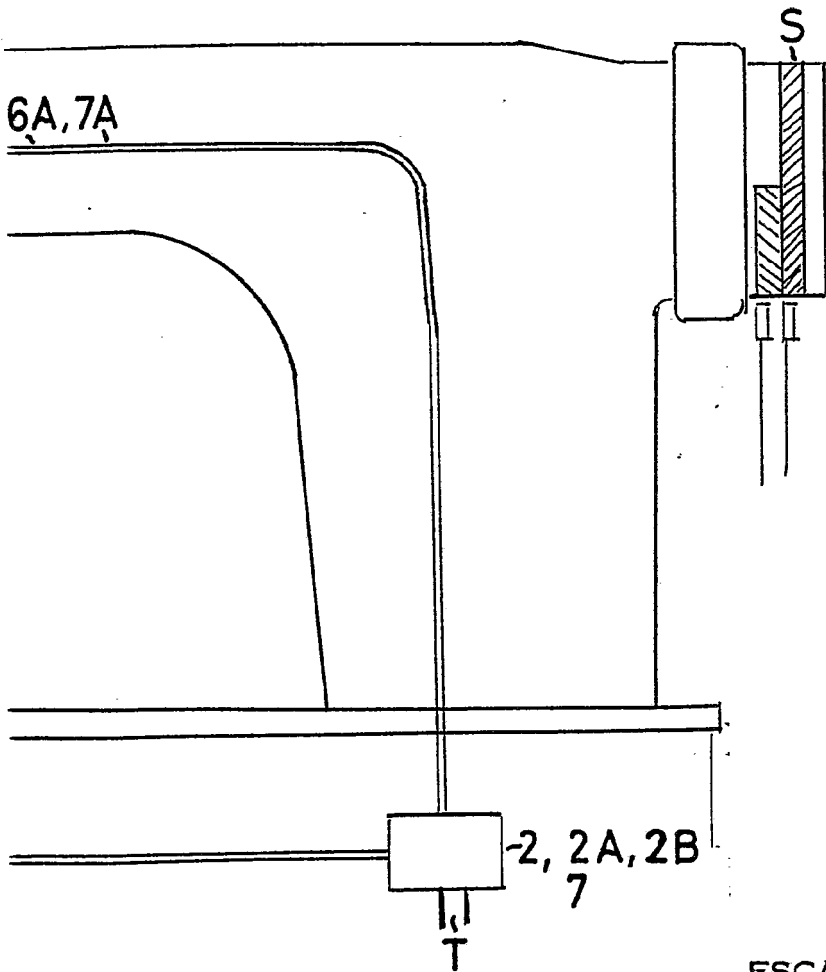
Fig.7



408928

CINCO HOJAS / 5

408928



ESCALA VARIABLE
MARRIO, 23 DE NOVIEMBRE DE 1972
BERNARDO UMERÍA
P. R.