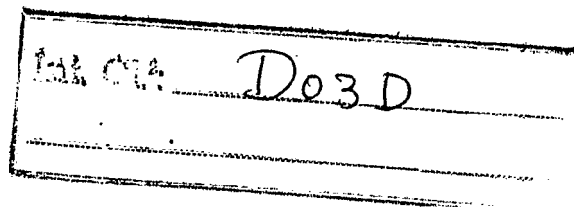


PATENTE DE INVENCION

437.464



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"DISPOSITIVO DE CORTE DEL HILO DE TRAMA EN UN TELAR SIN
LANZADERA CON ALIMENTACION CONTINUA DEL HILO DE TRAMA"
=====

Solicitante: NUOVO PIGNONE S.p.A.,
sociedad anónima italiana, establecida en
FIRENZE (Italia), Via E. Matteucci, 2.

Prioridad: Solicitud de Patente Nº 22104 A/74,
depositada en Italia en
30 de Abril de 1974.

La presente invención se refiere a un dispositivo de corte del hilo de trama en un telar sin lanzadera con alimentación continua del hilo de trama, en el que el hilo de trama procedente de una bobina estacionaria dispues-
5 ta por fuera del tejido permanece unido al borde de dicho tejido y requiere por tanto ser cortado para su inserción en la calada mediante agujas de inserción y de tracción.

Más particularmente, la presente invención es especialmente apropiada para ser aplicada a telares del tipo
10 de los que utilizan diversos hilos de trama preseleccionados por un mecanismo selector y que pasan a través de un espacio libre determinado entre las cuchillas del dispositivo de corte, siendo guiado el hilo de trama seleccionado por entre los filos cortantes de las cuchillas, durante
15 el desplazamiento de la aguja de inserción hacia el interior de la calada, mediante un espolón que sobresale del extremo interior de la hoja de corte de la cuchilla inferior.

En la técnica se conocen ya dispositivos de corte del
20 hilo de trama dispuestos en telares sin lanzadera, pero todos estos dispositivos conocidos adolecen de inconvenientes de corte debidos esencialmente al tipo de accionamiento empleado, el cual produce por su forma constructiva holguras en las cuchillas de corte, así como a la forma y al tipo de
25 gobierno del movimiento de las cuchillas, que no permiten un movimiento simultáneo y con desplazamientos a voluntad de ambas cuchillas en su fase de corte (efecto de cizalla) con el consiguiente corte no perfecto, y por último al tipo

de construcción específica de las hojas de corte que nunca mantienen constante la magnitud de interferencia entre los filos cortantes de dichas cuchillas durante la fase de corte y además no permiten compensar eventuales holguras constructivas a fin de disponer siempre de igual grado de interferencia.

La finalidad de la presente invención consiste en eliminar todos los inconvenientes arriba citados y en proporcionar un dispositivo de corte del hilo de trama que permita eliminar o al menos reducir a un mínimo las holguras entre las cuchillas, desplazar simultáneamente a voluntad dichas cuchillas, mantener constante la interferencia entre las cuchillas durante toda la fase de corte y permitir que el corte del hilo de trama, posicionado alrededor de dicho espolón, no se produzca en correspondencia con el borde lateral de las dos cuchillas sino en una zona central en la que dichas cuchillas están perfectamente afiladas.

De acuerdo con una característica de la presente invención, el dispositivo de corte del hilo de trama consiste en dos cuchillas móviles constituidas esencialmente por dos palancas en L, pivotantes en su parte media en un mismo pasador, cada una de las cuales lleva dispuesta, en uno de sus extremos y en sentido transversal, una hoja de corte, y en el otro de sus extremos un rodillo de deslizamiento adaptado para cooperar con una respectiva leva accionada de perfil particular, quedando asegurado el contacto entre dichos rodillos y dichas levas por medio de sendos muelles y estando chaveteadas ambas levas sobre un mismo árbol prin-

cipal.

La sencillez de construcción de un tal dispositivo garantiza evidentemente la eliminación de holguras, las cuales son absorbidas por dichos muelles, en tanto que el empleo
5 de levas de gobierno de diversos perfiles permite obtener cualquier movimiento deseado de las cuchillas.

Según otra característica de la invención, las dos hojas de corte dispuestas transversalmente cada una en la respectiva extremidad de las cuchillas móviles, presentan
10 superficies de contacto constituidas por superficies cónicas de eje coincidente con el eje del pasador alrededor del cual están dispuestas giratorias dichas cuchillas móviles, efectuándose en dichas superficies cónicas el afilado de los filos cortantes de dichas hojas.

15 De esta manera queda asegurado que la magnitud de interferencia entre los filos cortantes de las hojas de corte se mantenga constante durante todos los desplazamientos de las cuchillas móviles y por tanto durante toda la fase de corte.

20 Según otra característica de la invención, la hoja de corte de la cuchilla móvil superior está dispuesta, de manera giratoria alrededor de un pasador horizontal, en una ranura vertical prevista en la extremidad frontal de la cuchilla móvil superior y queda mantenida, mediante
25 un muelle helicoidal regulable en su intensidad de reacción por medio de un sistema de tornillo y tuerca, con su superficie cónica interna en contacto con un tornillo de tope de posición ajustable por medio de una tuerca, resultando

así ligeramente inclinada hacia su interior, es decir hacia la superficie cónica externa de la cuchilla de corte inferior.

De este modo, variando la posición de dicho tornillo
5 de tope y por tanto la posición de la superficie cónica interna de la cuchilla de corte superior con respecto a la superficie cónica externa de la cuchilla de corte inferior, es posible compensar eventuales holguras constructivas así como el grado de interferencia deseado entre los
10 filos cortantes de dichas hojas de corte, en tanto que actuando sobre dicho sistema de tuerca y tornillo es posible variar la reacción del muelle helicoidal y por tanto ajustar convenientemente la presión de la hoja de corte superior contra la hoja de corte inferior, según los dife-
15 rentes tipos de hilos de trama que deban cortarse.

Según otra característica de la invención, la hoja de corte de la cuchilla móvil inferior está provista en su extremidad interna, adyacente al espacio libre existente entre las cuchillas de corte, de un espolón cónico de guía
20 del hilo de trama que deba cortarse, el cual está facetado según un ángulo de aproximadamente 60° en su parte adyacente al filo cortante de la hoja.

De esta manera, el hilo de trama que deba cortarse, el cual es obligado a colocarse alrededor de dicho espolón
25 como consecuencia del desplazamiento de la aguja de inserción hacia el interior de la calada, queda posicionado por encima de la hoja de corte de la cuchilla inferior, ya no en correspondencia con el borde lateral sino en una zona

media en la que los filos cortantes de las hojas de corte están perfectamente afilados.

A continuación se describirá la invención más detalladamente con relación a los dibujos adjuntos, en los cuales se ilustra una forma de realización preferente, únicamente a título de ejemplo no limitativo, ya que es posible introducir modificaciones constructivas sin apartarse del ámbito de la presente invención. En dichos dibujos:

La Fig. 1 es una vista en perspectiva, parcialmente en sección, del lado del telar sin lanzadera en el cual actúa el dispositivo de corte según la invención;

la Fig. 2 es una vista de planta, a mayor escala, del dispositivo de corte de la Fig. 1;

la Fig. 3 es una vista de alzado, en sección, del dispositivo de corte de la Fig. 2;

la Fig. 4 es una vista de alzado en sección, a mayor escala, de la hoja de corte superior del dispositivo de corte según la invención; y

la Fig. 5 es una vista en perspectiva, a mayor escala, de la hoja de corte inferior del dispositivo de corte según la invención, ilustrando también la posición adoptada por el hilo de trama que deba cortarse alrededor del espolón.

Haciendo referencia a las figuras, y particularmente a la Fig. 1, con 1 se indica la caja del dispositivo de corte según la invención, con 2 las bobinas estacionarias, dispuestas separadas del tejido, de las cuales se extraen los hilos de trama 3 que deban tejerse y que permanecen unidos al borde del tejido en formación 4, con 5 el hilo de

trama individual destinado a ser cortado e insertado, el cual, presentado por el selector 6 del dispositivo de selección y presentación 7 dispuesto por delante de la aguja de inserción 8, es insertado en la calada formada por los hilos de trama 9, y con 10 el peine que, fijado al batán 11 del telar sin lanzadera, efectúa el batido de dicho hilo de trama 5 una vez insertado.

El dispositivo de corte según la presente invención, montado en una posición fija sobre el antepecho 12 del telar de modo que las dos cuchillas del mismo rocen el primer diente del peine cuando este último se halle en su posición de batido, comprende dos cuchillas móviles 13 y 14 constituidas esencialmente por dos palancas en L, pivotantes en su parte media en un mismo pasador 15, apoyado en las paredes laterales de la caja 1, a fin de determinar entre ellas un espacio libre 16 a través del cual pasan los hilos de trama 3 que han sido previamente batidos contra el borde del tejido 4 en formación, los cuales permanecen unidos a dicho tejido y al dispositivo selector 7. La cuchilla móvil inferior 14 termina en su parte delantera en una porción sobresaliente transversalmente 17, en la cara frontal de la cual está fijada, mediante tornillos 18, la hoja de corte 19.

Esta hoja de corte inferior 19 presenta una superficie externa 20 constituida por una superficie cónica de eje coincidente con el eje del pasador 15, alrededor del cual están dispuestas giratorias dichas cuchillas móviles 13 y 14, y está dotada en su extremo interior, adyacente a dicho

espacio libre 16 determinado entre las cuchillas móviles, de un espolón cónico 21 que presenta en su parte adyacente al filo cortante 22 de la hoja un facetado 23 (véase particularmente la Fig. 5) según un ángulo de aproximadamente 5 60°. De esta manera, el filo cortante 22 de la hoja 19 puede ser prolongado en la zona 24 (véase Fig. 5) y el hilo de trama 5 que deba cortarse, dispuesto alrededor de dicho espolón, no es ya cortado en correspondencia con el filo cortante lateral sino en una zona media del mismo en la 10 que el corte es más eficaz.

La parte posterior de la cuchilla móvil inferior 14 está constituida por dos brazos 14' separados paralelamente entre sí y soportando entre ellos el pasador 25 de un rodillo de deslizamiento 26, libremente giratorio, el cual es 15 mantenido en contacto con una leva de gobierno 27 por medio de un muelle 28 que une un pasador 29, soportado por los extremos de los brazos 14', con un pasador estacionario 30, apoyado en las paredes laterales de la caja 1. La cuchilla móvil superior 13 comprende una porción quebrada 31 (véase 20 Fig. 2) adaptada para superponerse a la cuchilla inferior 14, y termina en su parte delantera en una porción sobresaliente transversalmente 32, dotada en su extremidad frontal de una ranura vertical 33 en la que está dispuesta, de manera giratoria alrededor de un pasador horizontal 34, la hoja 25 de corte superior 35. Esta hoja de corte 35 presenta su superficie interna 36, la cual entra en contacto durante la fase de corte con la superficie externa 20 de la hoja inferior 19, configurada, de modo análogo a dicha superficie

externa 20, según una superficie cónica de eje coincidente con el eje del pasador 15, alrededor del cual están dispuestas giratorias las cuchillas móviles 13 y 14 (en la Fig. 3 se ilustra en 37 una parte de dicha superficie cónica según la cual están configuradas ambas superficies de contacto de las hojas de corte), y es presionada, en una posición ligeramente inclinada hacia dicha superficie 20, contra un tornillo de tope 38 soportado en la parte inferior del cuerpo 32, por un muelle helicoidal 39 alojado en correspondientes cavidades de la hoja 35 y de dicho cuerpo 32. La posición del tornillo de tope 38 puede ser variada actuando sobre una tuerca 40, mientras que la presión ejercida por el muelle 39 puede regularse mediante un sistema de tornillo 41 y tuerca 42 fijado al cuerpo 32.

La parte posterior de la cuchilla móvil superior 13 está constituida, análogamente a la cuchilla móvil inferior 14, por dos brazos 13' separados paralelamente entre sí y soportando entre ellos el pasador 43 de un rodillo de deslizamiento 44, libremente giratorio, el cual es mantenido en contacto con una leva de gobierno 45 por un muelle 46 que une un pasador 47, soportado en los extremos de dichos brazos 13', con dicho pasador estacionario 30. Las dos levas 27 y 45 están ambas chaveteadas al mismo árbol principal 48, apoyado en las paredes laterales de la caja 1 del dispositivo de corte paralelamente al pasador 15 y conectado, por medio de un acoplamiento de bridas 49, al árbol de accionamiento 50 procedente del dispositivo selector y presentador 7, que gira a la misma velocidad que el cigüeñal del

telar.

De esta manera queda asegurado que el movimiento de las cuchillas 13 y 14 vaya coordinado con los movimientos del batán 11, del selector 7 del hilo de trama y de la aguja de inserción 8.

Las levas de gobierno 27 y 45 están configuradas de tal modo que presentan un perfil apropiado para impartir a las cuchillas 13 y 14 los movimientos deseados. Particularmente, y tal como se ilustra en la Fig. 3, las dos levas 27 y 45 están configuradas de tal modo que al girar en el sentido de la flecha 51 dan lugar sucesivamente a una fase precedente a la fase de corte y correspondiente a los tramos \overline{BC} y \overline{GH} , respectivamente, durante la cual la cuchilla inferior 14 y la cuchilla superior 13 se aproximan entre sí, elevándose y bajándose, respectivamente, de modo que el espolón 21 quede situado en posición adyacente a los hilos de trama procedentes del selector y obligue a los hilos de trama seleccionados e introducidos en la calada por la aguja de inserción a rodear a dicho espolón, a una fase de corte correspondiente a los tramos \overline{CD} y \overline{HI} , respectivamente, durante la cual se obtiene un cruzamiento simultáneo de las hojas de corte de dichas cuchillas con el consiguiente corte del hilo de trama seleccionado, y a una fase de retorno a la posición inicial, correspondiente a los tramos \overline{DA} e \overline{IF} , respectivamente, durante la cual se obtiene la reapertura de las cuchillas, después de lo cual tiene lugar una fase de reposo correspondiente respectivamente a los tramos \overline{AB} y \overline{FG} de dichas levas, durante la cual las

cuchillas permanecen abiertas.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar
5 que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle. También se hace constar que esta invención corresponde a la descrita en la Solicitud de Patente Nº 22104 A/74, depositada en Italia en 30 de Abril de 1974, cuya prioridad se
10 reivindica de acuerdo con los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Dispositivo de corte del hilo de trama en un telar
15 sin lanzadera con alimentación continua del hilo de trama, en el que el hilo de trama seleccionado, procedente de una bobina estacionaria dispuesta por fuera del tejido permanece unido al borde de dicho tejido, pasando a través de un espacio libre existente entre las dos cuchillas del dispositivo
20 de corte y guiado entre los filos cortantes de las hojas de corte, durante el desplazamiento de la aguja de inserción hacia el interior de la calada, por un espolón dispuesto en el extremo interior de la hoja de corte de la cuchilla inferior, caracterizado porque las dos cuchillas móviles
25 están constituidas esencialmente por dos palancas en L, pivotantes en su parte media en un mismo pasador, determinando un espacio libre entre sí y soportando cada una de ellas en uno de sus extremos y en sentido transversal una hoja de

corte y en el otro de sus extremos un rodillo de deslizamiento adaptado para cooperar con una respectiva leva de gobierno de perfil particular, quedando asegurado el contacto entre dichos rodillos y dichas levas por medio de sendos
5 muelles y estando chaveteadas ambas levas sobre un mismo árbol principal.

2^a.- Dispositivo de corte según la reivindicación 1^a, caracterizado porque las dos hojas de corte dispuestas transversalmente en la respectiva extremidad de dichas
10 dos cuchillas móviles, presentan superficies de contacto cónicas de eje coincidente con el eje del pasador alrededor del cual están dispuestas giratorias dichas cuchillas móviles.

3^a.- Dispositivo de corte según las reivindicaciones
15 precedentes, caracterizado porque la hoja de corte de la cuchilla móvil superior está dispuesta, de manera giratoria alrededor de un pasador horizontal, en una ranura vertical prevista en la extremidad frontal de dicha cuchilla móvil superior y queda mantenida, por un muelle helicoidal regula-
20 ble en su intensidad de reacción por medio de un sistema de tornillo y tuerca, con su superficie cónica interna en contacto con un tornillo de tope de posición ajustable por medio de una tuerca.

4^a.- Dispositivo de corte según las reivindicaciones
25 precedentes, caracterizado porque la hoja de corte de la cuchilla móvil inferior está provista en su extremidad interna, adyacente al espacio libre existente entre las cuchillas, de un espolón cónico de guía del hilo de trama

que deba cortarse, el cual está facetado según un ángulo de aproximadamente 60° en su parte adyacente al filo cortante de la hoja de corte.

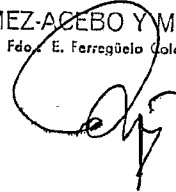
5^a.- DISPOSITIVO DE CORTE DEL HILO DE TRAMA EN UN
5 TELAR SIN LANZADERA CON ALIMENTACION CONTINUA DEL HILO
DE TRAMA,

tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de trece hojas mecanografiadas por una sola cara y de cuatro láminas de dibujos.

BARCELONA, 29 de Abril de 1975.

NUOVO PIGNONE S.p.A.
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODET
P. P. Fdo. E. Ferragüelo Colón



ESCALA VARIABLE

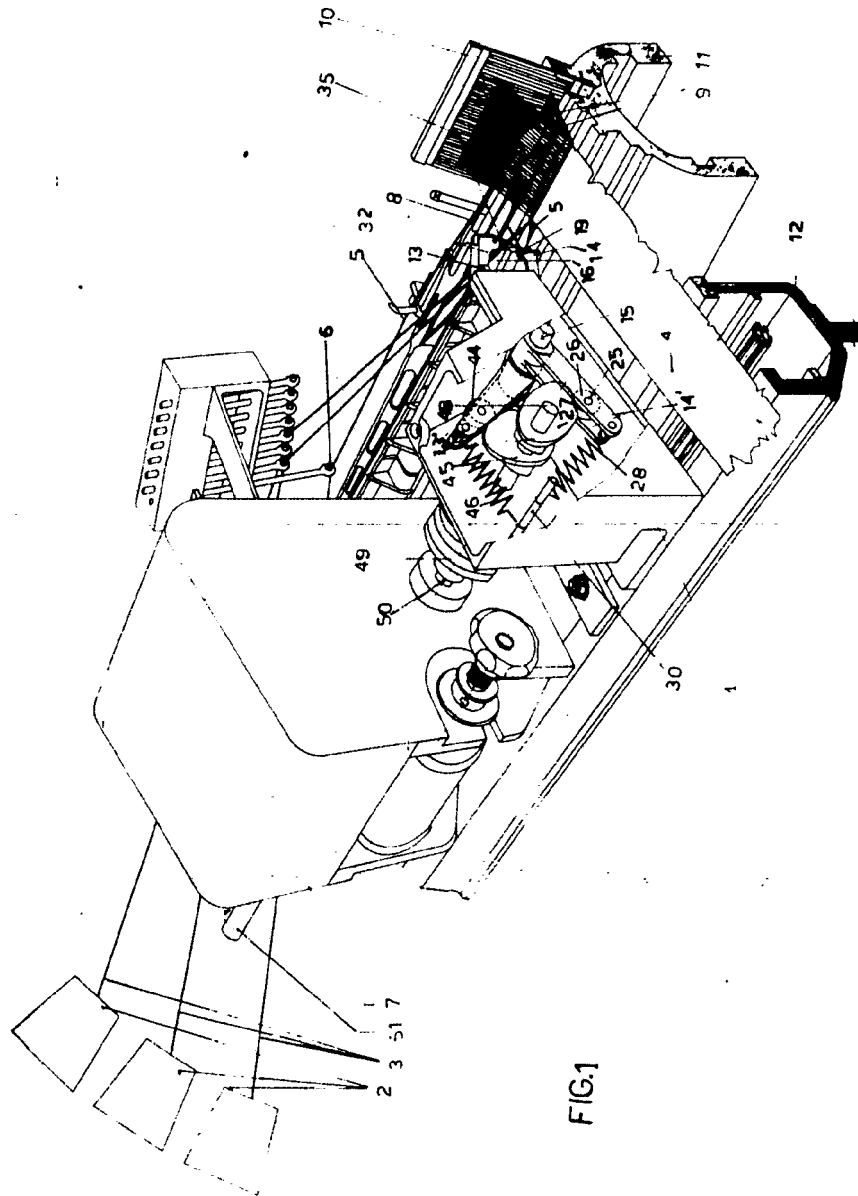
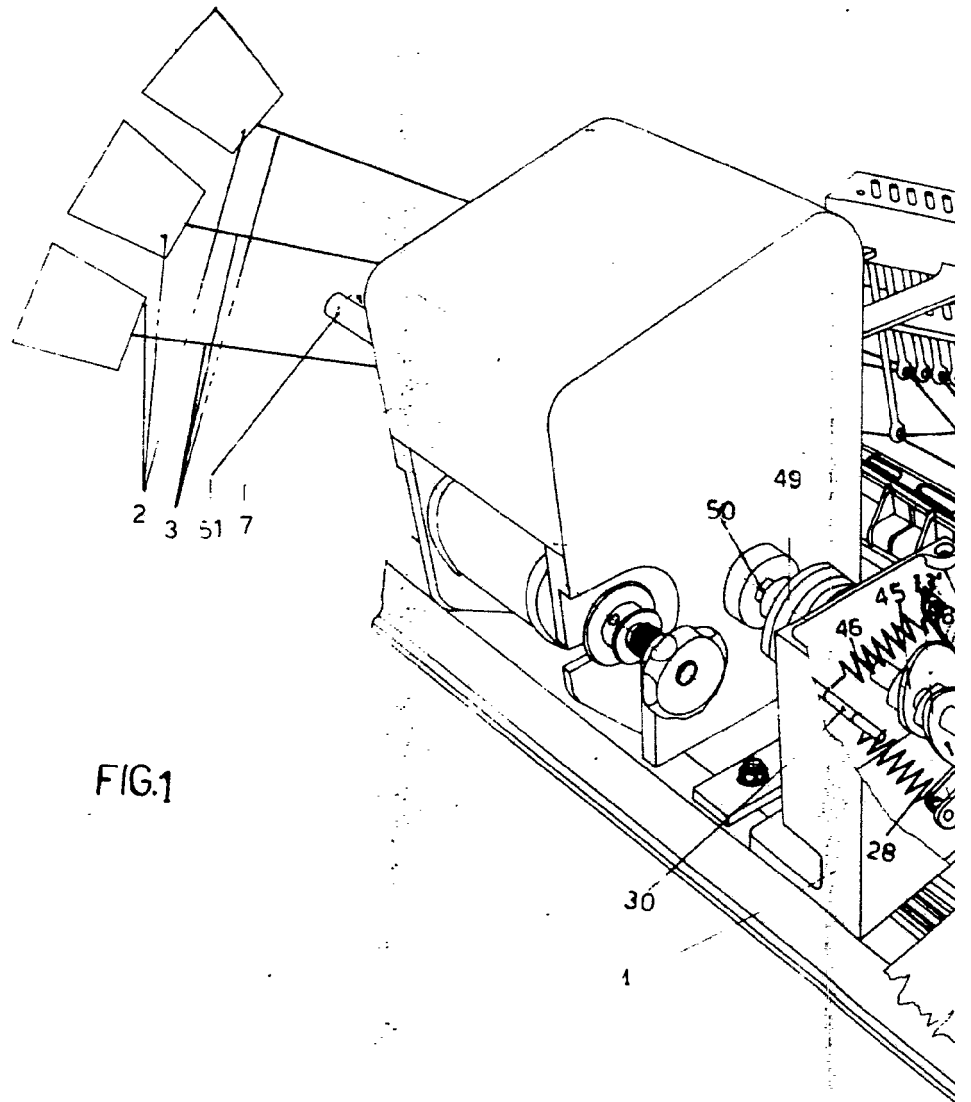
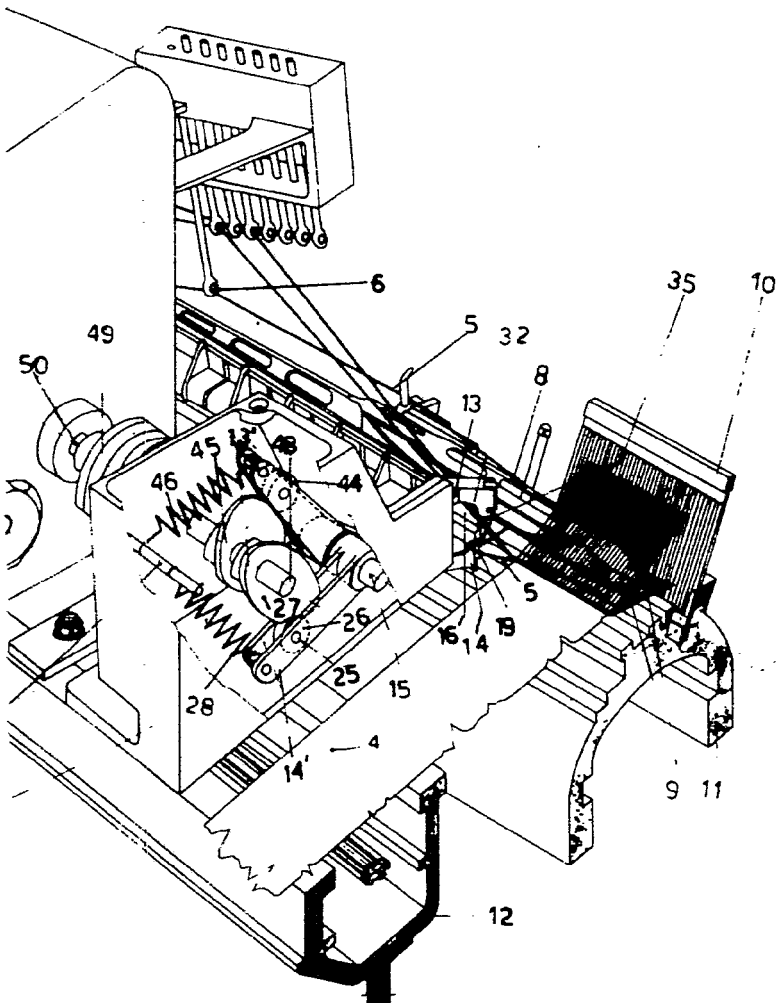


FIG.1

BARCELONA 29 de Abril de 1975
NUOVO PIGNONE S.p.A.
P.F.



ESCALA VARIABLE



BARCELONA 29 de Abril de 1975
NUOVO PIGNONE S.p.A.
P.P.

S. G. V. E. L. S. P. A.
D. G. V. E. L. S. P. A.
[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE

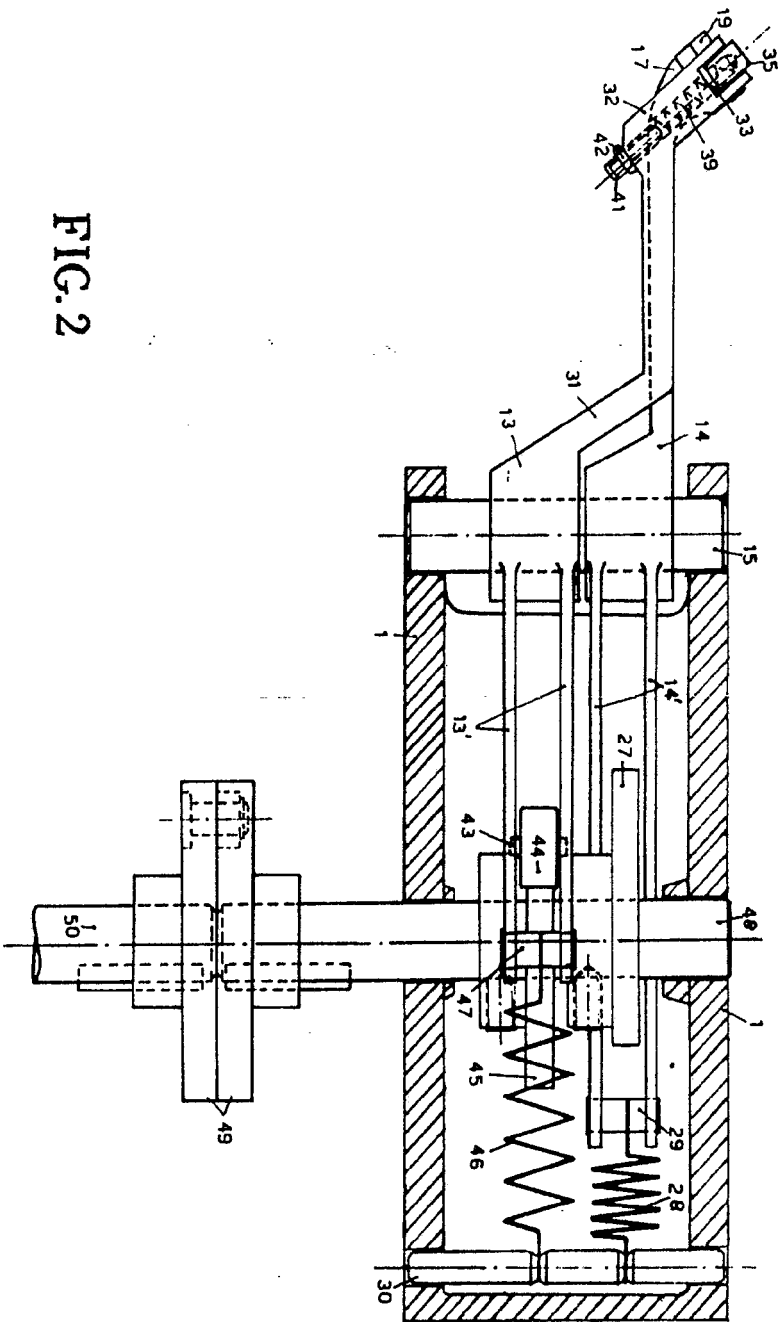


FIG. 2

BARCELONA, 29 de Abril de 1975
NUOVO PIGNONE S.p.A.
P.I.P.

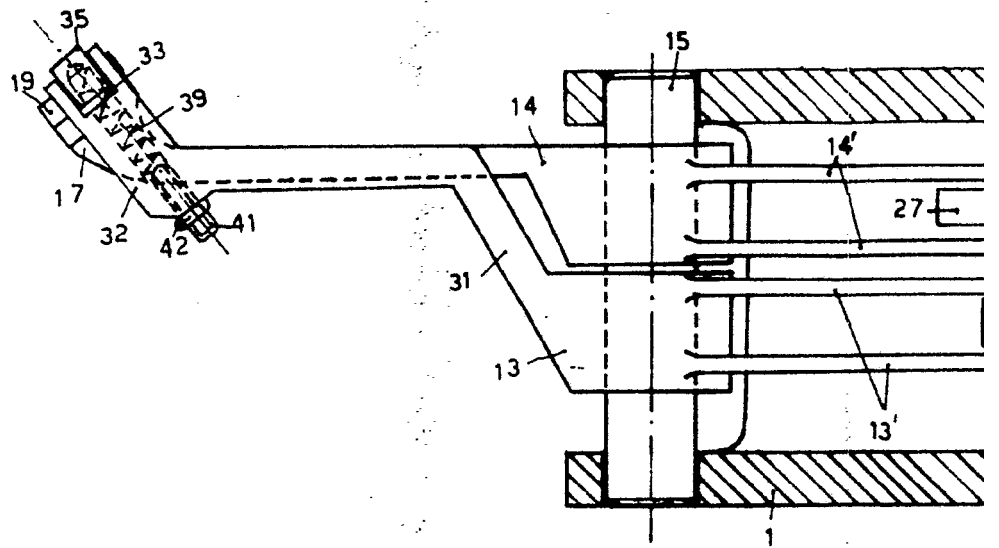
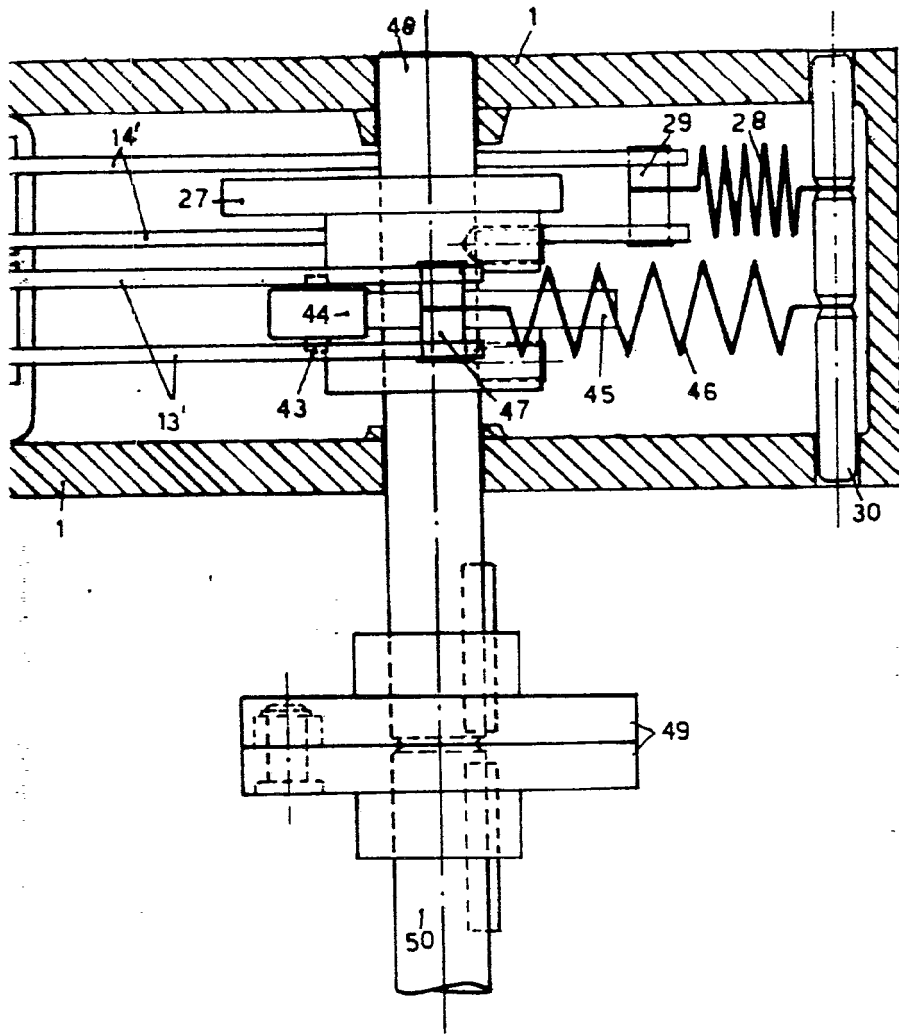


FIG. 2

ESCALA VARIABLE



BARCELONA, 29 de Abril de 1975
NUOVO PIGNONE S.p.A.
P:P.

ING. GIOVANNI... NUOVA
S.p.A. - Via... 10000

ESCALA VARIABLE

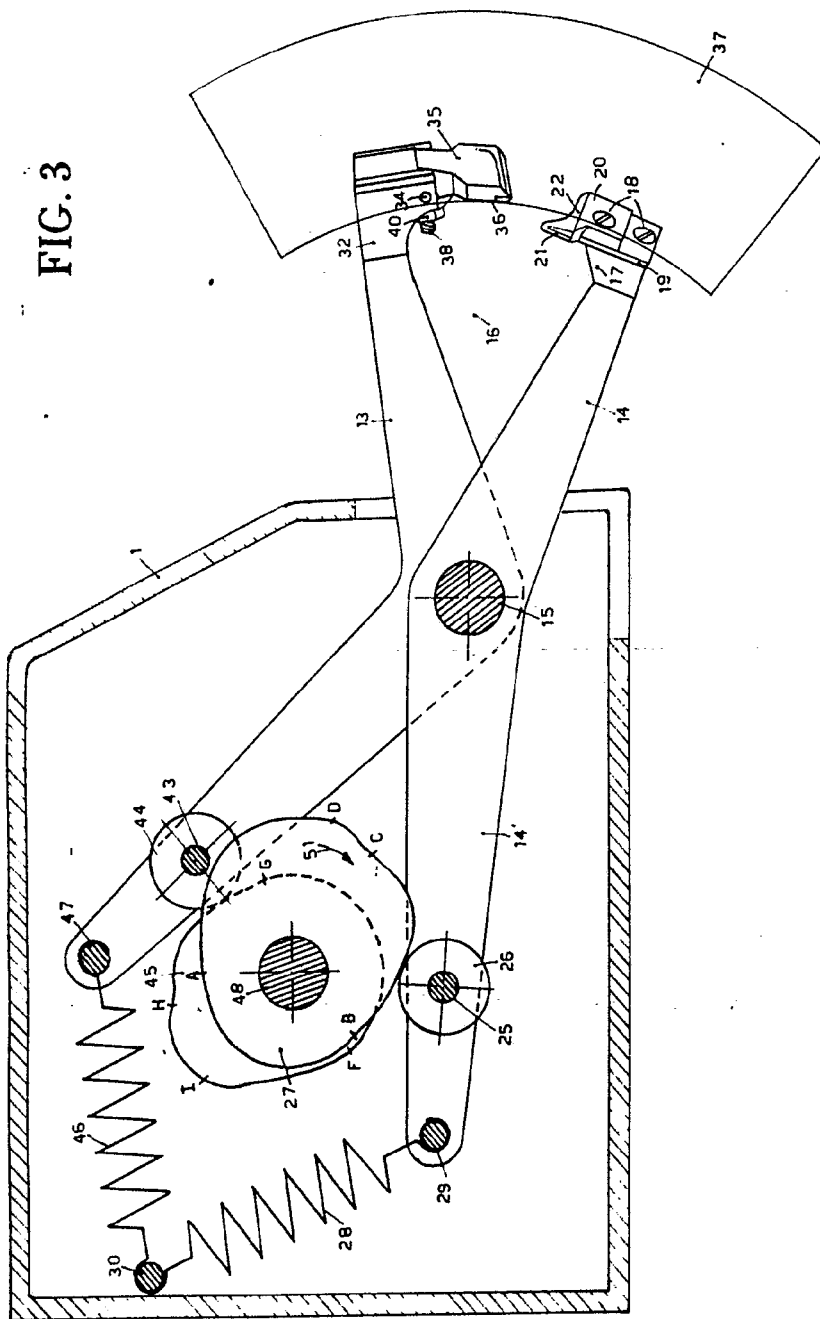
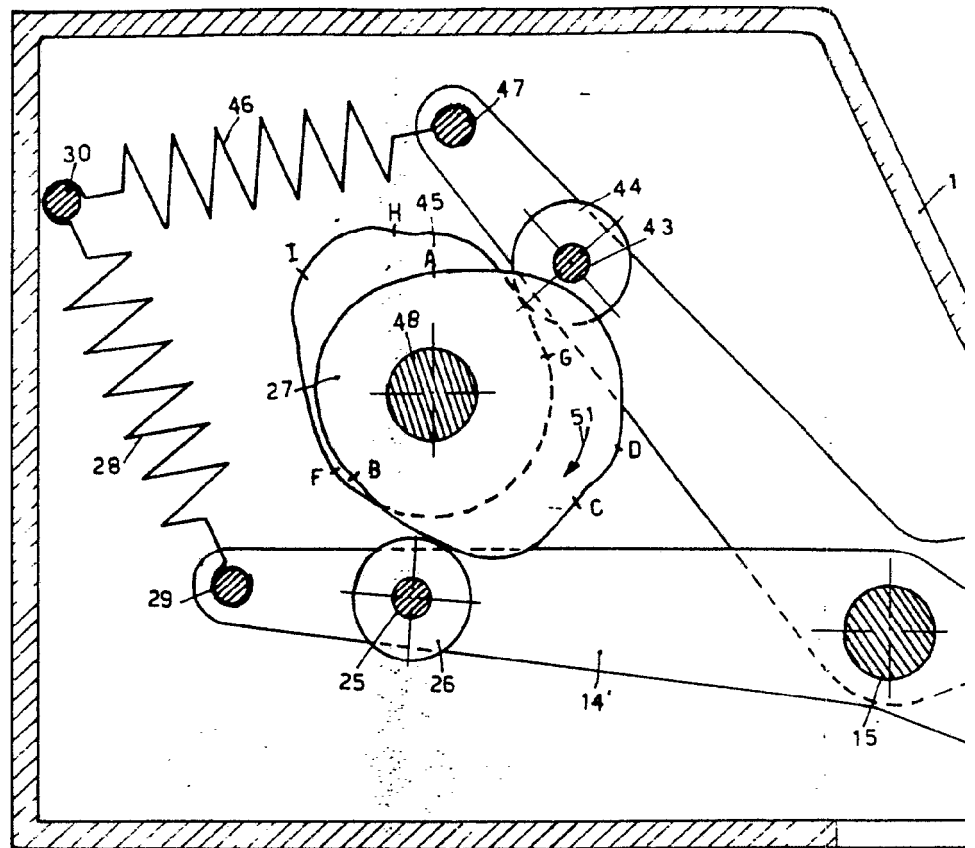


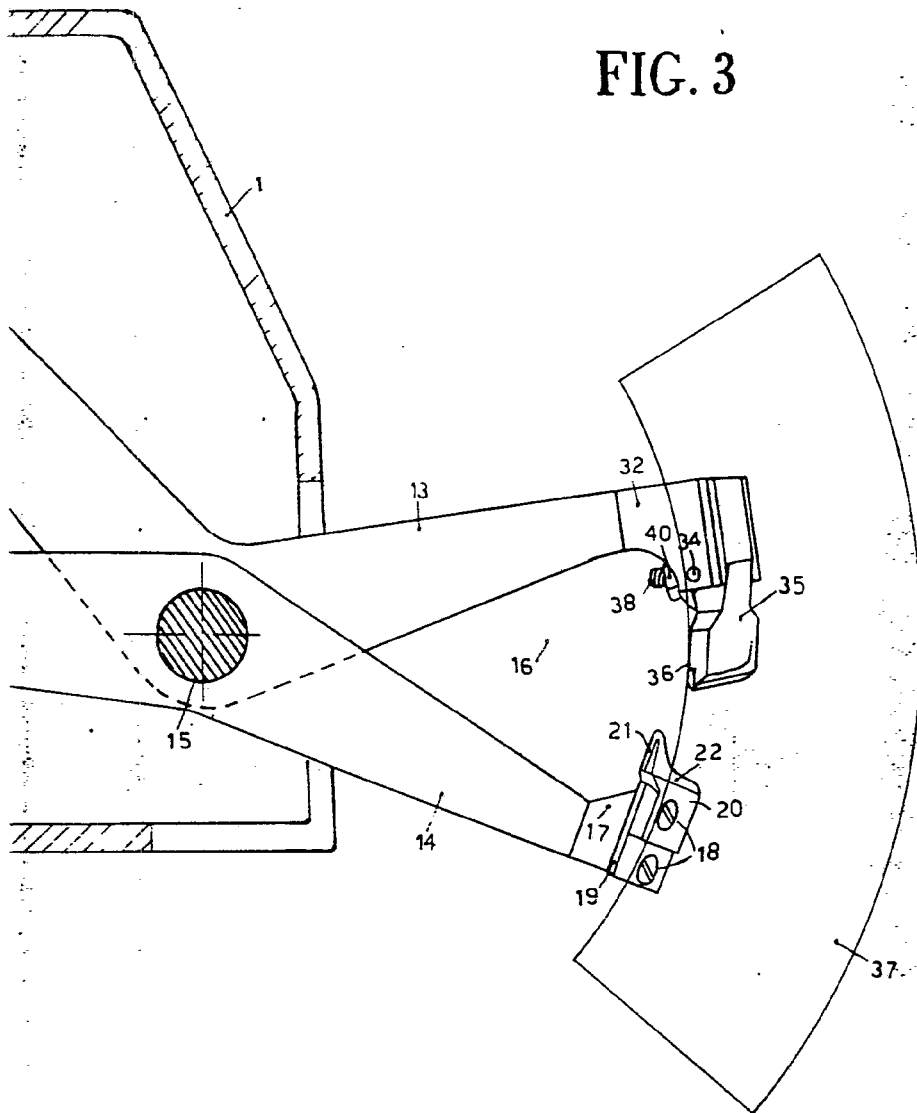
FIG. 3

BARCELONA, 29 de Abril de 1975
NUOVO PIGNONE S.P.A.
P.P.



ESCALA VARIABLE

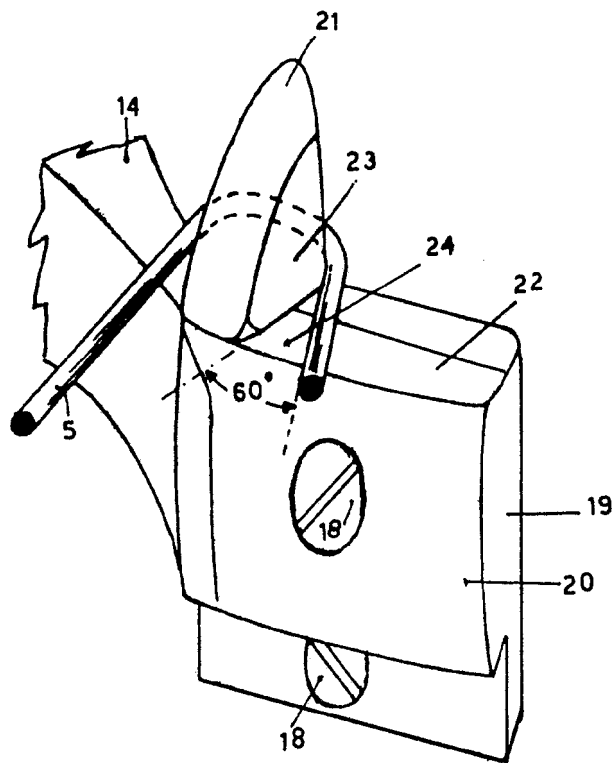
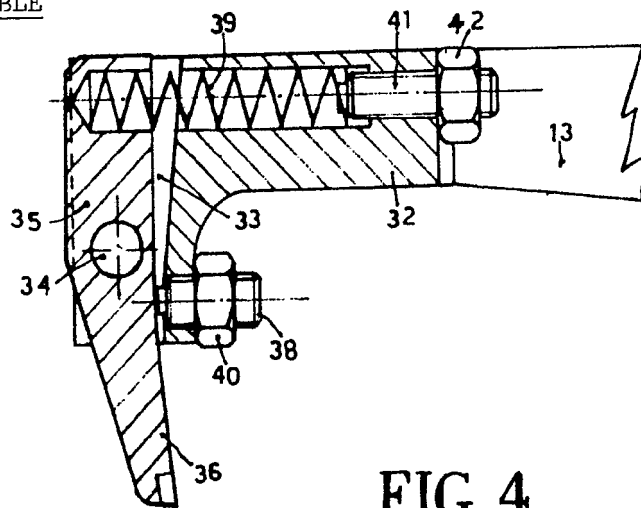
FIG. 3



BARCELONA, 29 de Abril de 1975
NUOVO PIGNONE S.p.A.
P.P.

ING. GOMÉZ ACEROS Y MODELS
S. L. - BARCELONA - ESPAÑA

ESCALA VARIABLE



BARCELONA, 29 de Abril de 1975
NUOVO PIGNONE S.p.A.
P.P.