

402947



402947

PATENTE DE INVENCION

Int. Cl.:	D03D
-----------	------

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C	
CLASE	_____
SUBCLASE	_____

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"SISTEMA PARA LA BUSQUEDA AUTOMATICA DEL HILO DE TRAMA
 PERDIDO EN UN TELAR SIN LANZADERA"

Solicitante: NUOVO PIGNONE S.p.A.,
 entidad italiana, establecida en
 FIRENZE (Italia), Via Felice Matteucci 2.

Prioridad: Solicitud de Patente N° 24204 A/71,
 depositada en Italia en
 7 de Mayo de 1971.

402947



La presente invención se refiere a un sistema para la búsqueda automática del hilo de trama perdido en un telar sin lanzadera, del tipo de alimentación continua del hilo de trama y de insertadores del hilo de trama accionados mediante 5 correas flexibles montadas sobre el batán del telar.

Como es ya sabido, en los telares sin lanzadera dotados de correas transportadoras de los insertadores del hilo de trama montadas sobre el batán, sólo algunos de los mecanismos del telar deben invertir su movimiento cuando es necesario 10 buscar el hilo de trama perdido y deshacer, por tanto, el tejido, con el fin de evitar perturbaciones en el telar o una rotura de los hilos de urdimbre. Por consiguiente, el movimiento de algunos mecanismos debe ser desconectado del movimiento de otros mecanismos para permitir el funcionamiento 15 de los primeros de ellos en el sentido normal, mientras que los otros mecanismos deberán funcionar en sentido opuesto. Más concretamente, los mecanismos destinados a accionar el batán y las correas transportadoras de los insertadores del hilo de trama deberán girar siempre en el 20 sentido normal, mientras que los mecanismos de búsqueda del hilo de trama perdido y destinados, por tanto, a deshacer el tejido, es decir los órganos de accionamiento de la maquina de lizos o mecanismo de levas, del desenrollador de los hilos de urdimbre, y del dispositivo arrollador y selector 25 del hilo de trama cuando éste no esté gobernado por la maquina de lizos, deberán girar en el sentido opuesto.

Según una forma de realización preferente, dicha desco-

402947



nexión del accionamiento de los diferentes mecanismos se consigue conectando los mecanismos destinados a accionar el batán y las correas transportadoras de los insertadores del hilo de trama directamente al árbol de accionamiento del telar, mientras que el accionamiento de los citados mecanismos destinados a la búsqueda del hilo de trama perdido y a deshacer el tejido es efectuado mediante un árbol de transmisión que recibe su movimiento de una de dos ruedas dentadas cónicas enfrentadas entre sí y dispuestas locas sobre dicho árbol y accionadas en sentidos opuestos entre sí mediante un solo piñón cónico de gobierno accionado por dicho árbol de accionamiento del telar.

El árbol de transmisión puede hacerse solidario con una u otra de dichas dos ruedas cónicas, y ser girado por tanto en el sentido normal o en el sentido opuesto, respectivamente, mediante un manguito con dentados frontales desplazable a lo largo de dicho árbol de transmisión pero solidarizado gítoriamente con el mismo, cuyo manguito, desplazándose en uno u otro sentido, encaja con sus dientes frontales entre los correspondientes dientes frontales de una u otra de dichas dos ruedas dentadas cónicas, de tal forma que establezca el embrague cada vez en una sola posición.

De acuerdo con el estado de la técnica, dicho desplazamiento axial del manguito con dentados frontales previsto para establecer el embrague en una sola posición para encajar con una de las dos ruedas dentadas cónicas y, por tanto, hacer girar al árbol de transmisión en sentido normal o en

402947



sentido opuesto, se consigue generalmente mediante un volante que hace girar y desplazarse axialmente a un árbol de accionamiento unido cinemáticamente a dicho manguito con dentados frontales. Un tal accionamiento manual presenta evidentemente el doble inconveniente de requerir la intervención de un técnico especializado, y de dar lugar a una pérdida de tiempo relativamente grande debido a que la búsqueda del hilo de trama perdido y, por tanto, la inversión del movimiento de dicho árbol de transmisión, debe efectuarse con sucesivas intervenciones apropiadas sobre dicho volante, no sólo para hacer entrar en contacto dicho manguito con dentados frontales con la rueda dentada cónica elegida, sino también para hacer engranar los dientes frontales de dicho manguito con los correspondientes dientes de la rueda dentada cónica elegida.

La finalidad de la presente invención consiste en eliminar los inconvenientes arriba mencionados y, por tanto, en proporcionar un sistema que permita la búsqueda automática del hilo de trama perdido sin fallo alguno y el acoplamiento automático de dicho manguito con dentados frontales con cualquiera de las dos ruedas dentadas cónicas mediante simple giro de una manivela entre dos posiciones extremas, correspondientes, respectivamente, a marcha normal y a marcha opuesta de dicho árbol de transmisión. Esta finalidad se logra por el hecho de que como consecuencia del giro de dicha manivela se produce un desplazamiento axial de un vástago de gobierno que comprime un muelle, el cual, a su

402947



vez, desplaza axialmente a un órgano solidarizado axialmente con el manguito con dentados frontales, quedando por tanto presionado dicho manguito contra la rueda dentada cónica con la cual deba engranar, y por el hecho de que el desplazamiento axial de dicho órgano excita un motor auxiliar que hace girar lentamente al árbol de accionamiento del telar y, por tanto, a las ruedas dentadas cónicas, de modo que cuando los espacios entre los dientes frontales de una de las ruedas dentadas arriba mencionadas corresponden con los dientes frontales de dicho manguito, estos últimos penetran en dichos espacios por efecto de la acción del muelle y establecen el acoplamiento del manguito con la rueda dentada cónica, dando lugar dicho acoplamiento a un desplazamiento axial adicional del manguito con dentados frontales y, por tanto, de dicho órgano solidarizado con dicho manguito, lo que causa el paro inmediato de dicho motor auxiliar.

Según una forma de realización preferente de la invención, dicha manivela está conectada mediante un perno excéntrico a un extremo del citado vástago de gobierno que se halla dispuesto paralelamente a dicho árbol de transmisión. Sobre dicho vástago de gobierno está enchavetado un tope que actúa de apoyo central para dos muelles opuestos alojados entre los dos brazos de una horquilla fijada a un árbol auxiliar desplazable axialmente y dispuesto paralelamente a dicho vástago de gobierno. Adicionalmente, dicha horquilla está provista de dos brazos posteriores, portadores de sendos rodillos que encajan en una ranura circunferencial de dicho

402947



manguito con dentados frontales, de modo que dicha horquilla queda solidarizada axialmente con dicho manguito, mientras que la rotación de dicho manguito alrededor de su propio eje puede efectuarse libremente.

5 De esta manera, una rotación de la manivela da lugar, debido a la acción del perno excéntrico, a un desplazamiento axial del vástago de gobierno, el cual, a su vez, debido a la acción del citado tope, comprime uno de los dos muelles y desplaza por tanto axialmente al árbol auxiliar y a la
10 horquilla y hace que dicho manguito con dentados frontales ejerza una presión contra una de las dos ruedas dentadas cónicas en una posición lista para el engranaje.

Según una característica de la invención, el motor auxiliar acciona el árbol de accionamiento del telar y, por
15 tanto, las dos ruedas dentadas cónicas a través de un tornillo sin fin fijado a una prolongación del árbol del motor y que engrana con una rueda dentada helicoidal dispuesta localmente sobre dicho árbol de accionamiento del telar y enchavetada sobre el rotor de un freno electromagnético, consiguiéndose
20 el accionamiento por el hecho de que, cuando el motor auxiliar debe funcionar, el freno electromagnético permanece excitado y su armadura, enchavetada sobre dicho árbol de accionamiento, queda por tanto solidarizada con dicho rotor.

Según otra característica de la invención, la excitación
25 y el paro del motor auxiliar se obtienen mediante dos ranuras circunferenciales previstas en un extremo de dicho árbol auxiliar fijado a la horquilla y por tanto a dicho manguito

402947



con dentados frontales, cooperando dichas ranuras con un microinterruptor de rodillo, cuyo rodillo queda obligado a seguir el perfil de dicho árbol auxiliar. Durante la marcha normal del telar, el rodillo de dicho microinterruptor se
5 halla dentro de una de dichas dos ranuras, pero cuando la manivela es girada a su posición de inversión de marcha y, por tanto, el árbol auxiliar es desplazado axialmente, dicho rodillo sale de la ranura, se eleva y cierra el circuito de excitación del motor. El desplazamiento axial adicional del
10 árbol auxiliar, debido al hecho de que los dientes del manguito con dentados frontales penetran en los espacios correspondientes entre los dientes frontales de la respectiva rueda dentada cónica, da lugar seguidamente a que el rodillo del microinterruptor penetre en la segunda ranura y
15 vuelva a abrir el circuito de excitación de dicho motor, parando por consiguiente el motor auxiliar.

Según otra característica de la invención, en el extremo libre de dicho vástago de gobierno están previstas asimismo dos ranuras circunferenciales que cooperan con dos microin-
20 terruptores de rodillo para permitir el funcionamiento del telar únicamente cuando la manivela se halla en una de sus dos posiciones extremas de tope, y para hacer funcionar el telar en marcha intermitente mediante interrupción consiguiente del circuito de funcionamiento continuo del telar.
25 Las ranuras arriba mencionadas están distanciadas entre sí de modo que el microinterruptor destinado a gobernar el funcionamiento del telar mantenga su rodillo siempre dentro

402947



de dichas ranuras debido al desplazamiento axial del
vástago de gobierno por efecto de la rotación de la manivela
desde la posición de tope para marcha normal del telar hasta
la posición de tope para invertir la marcha del telar, y
5 viceversa. Por el contrario, el rodillo del microinterruptor
destinado a gobernar el funcionamiento intermitente del
telar permanece dentro de una de dichas ranuras durante el
funcionamiento normal del telar pero sale de dicha ranura
debido al desplazamiento axial para la inversión de la marcha
10 y, por tanto, dicho rodillo se eleva y cierra el circuito de
funcionamiento intermitente del telar.

Finalmente, según otra característica de la invención,
están previstos órganos de seguridad de modo que el vástago
de gobierno pueda ser desplazado axialmente para permitir la
15 marcha normal o inversa del telar únicamente cuando el telar
se halle en una cierta fase de movimiento, es decir con el
batán en su posición de retroceso, y por tanto con la calada
abierta. Estos órganos de seguridad consisten, según la
invención, en un disco de perfil circular radialmente varia-
20 ble, fijado a la parte posterior de una de dichas dos ruedas
dentadas cónicas y que coopera con un diente fijado al
vástago de gobierno. De este modo, dicho diente, y por consi-
guiente el vástago de gobierno, puede ser desplazado axial-
mente únicamente cuando por delante del diente se halla la
25 parte radial de menor radio del disco arriba mencionado, ya
que la parte radial de mayor radio actúa de tope para dicho
diente, impidiendo un desplazamiento axial.

402947



A continuación se describe la invención más detallada-
mente con referencia a los dibujos adjuntos que representan
una forma de realización preferente dada a título de ejemplo
no limitativo, haciéndose constar que la adopción de técnicas
5 constructivas o de elementos equivalentes diferentes de los
elementos ilustrados deben considerarse dentro del ámbito
de la presente invención.

En los dibujos:

La Fig. 1 es una vista fragmentaria en sección de una
10 unidad completa de accionamiento de los mecanismos del telar,
estando aplicado a dicha unidad el sistema de búsqueda
automática del hilo de trama perdido, según la presente
invención;

la Fig. 2 es una vista en sección vertical según la
15 línea A-A de la Fig. 1;

la Fig. 3 es una vista en sección vertical según la
línea B-B de la Fig. 1;

la Fig. 4 es una vista en sección vertical según la
línea C-C de la Fig. 1;

20 la Fig. 5 es una vista en sección vertical según la
línea D-D de la Fig. 1; y

las Figs. 6 y 7 muestran las posiciones del árbol
auxiliar y del vástago de gobierno con respecto a sus corres-
pondientes microinterruptores de rodillo durante la marcha
25 atrás y la marcha normal, respectivamente.

Con referencia a los dibujos, con 1 se indica el motor
principal que transmite a través de correas 2 el movimiento

402947



a una polea 3 dispuesta loca sobre el árbol 4 de acciona-
miento del telar. Sobre dicha polea 3 libremente giratoria
está dispuesta la armadura 5 axialmente desplazable de un
embrague electromagnético cuyo imán 6 está fijado rígidamente
5 al bastidor 7 del telar, mientras que el disco 8 está encha-
vetado por el contrario sobre dicho árbol 4 de accionamiento
del telar.

Un freno electromagnético provisto de un imán 9 fijado
rígidamente al bastidor 7 del telar comprende una armadura 10
10 axialmente desplazable, dispuesta sobre dicho árbol 4 de
accionamiento del telar, y un disco rotatorio 11 fijado
rígidamente a una rueda dentada helicoidal 12, dispuesta
libremente giratoria sobre dicho árbol 4 de accionamiento
del telar y que engrana con un tornillo sin fin 13 conectado
15 rígidamente con el árbol de un motor auxiliar 14. Sobre el
árbol 4 de accionamiento del telar están enchavetadas ruedas
dentadas 15 y 16 destinadas a transmitir el movimiento a
correspondientes ruedas dentadas 17 y 18, estando enchave-
tadas estas últimas ruedas dentadas a su vez sobre dos
20 cigüeñales independientes 19 y 20, respectivamente, mediante
los cuales se transmite el movimiento de vaivén al batán del
telar. Por el contrario, el movimiento de las correas trans-
portadoras de los insertadores del hilo de trama se deriva
de dichas ruedas dentadas 17 y 18 mediante mecanismos no
25 ilustrados.

Una rueda dentada 21 de accionamiento engrana con dicha
rueda dentada 18, estando enchavetada dicha rueda dentada 21

402947



sobre un árbol de accionamiento 22 dispuesto paralelamente al árbol 4 de accionamiento del telar y que transmite el movimiento a un piñón cónico 23 de accionamiento.

Un árbol de transmisión 24 se halla dispuesto perpendicularmente a dicho árbol de accionamiento 22 y está dotado de dos ruedas dentadas cónicas 25 y 26 dispuestas locas sobre el mismo y constantemente engranadas con dicho piñón cónico 23 de accionamiento, el cual, por consiguiente, hace girar a dichas ruedas dentadas cónicas en sentidos opuestos entre sí.

El árbol de transmisión 24 transmite el movimiento a la maquina de lizo y al desenrollador de los hilos de urdimbre a través de una rueda dentada cónica 27 enchavetada sobre dicho árbol y que, engranando con una rueda dentada cónica 28, actúa sobre un árbol vertical 29 (véase Fig. 2) del cual se deriva el movimiento para los mecanismos arriba mencionados.

Por el contrario, el movimiento del dispositivo arrollador y selector del hilo de trama se deriva directamente de dicho árbol de transmisión 24 mediante engranajes no ilustrados en los dibujos.

La rotación del árbol de transmisión 24 queda asegurada a través de un manguito acanalado 30 con dentados frontales, axialmente desplazable, siendo guiado dicho manguito por correspondientes nervaduras del árbol de transmisión 24 (véase Fig. 4), y engranando el mismo con sus dentados frontales con los dientes correspondientes de las ruedas dentadas

402947



cónicas 25 y 26, pudiéndose efectuar dicho engranaje única-
mente en una sola posición recíproca de los dientes. Cuando
dicho manguito 30 engrana con la rueda dentada cónica 26, el
árbol de transmisión 24 gira en sentido normal, mientras que
5 cuando el manguito 30 por el contrario engrana con la rueda
dentada cónica 25, dicho árbol de transmisión gira en sentido
opuesto.

El desplazamiento axial arriba mencionado del manguito
acanalado 30 con dentados frontales se logra mediante simple
10 giro de una manivela 31 entre dos posiciones extremas de
tope, indicando la posición I la marcha normal, es decir el
engranaje de dicho manguito con la rueda dentada cónica 26,
mientras que la posición II indica el movimiento inverso, es
decir el engranaje del manguito con la rueda dentada cónica 25.

15 La manivela 31 está conectada mediante un perno excén-
trico 32 con la cabeza 33 de un largo vástago de gobierno 34
que se extiende paralelamente al árbol de transmisión 24
desde la caja de engranajes 35 hasta la superficie frontal
del telar, de modo que dicha manivela se halla en una posi-
20 ción accesible para el operario. Sobre dicho vástago de
gobierno 34 está enchavetado un tope 36 que actúa de apoyo
central para dos muelles opuestos 37 y 38 alojados entre dos
brazos 39 y 40 de una horquilla 41 fijada a un árbol auxi-
liar 42 axialmente desplazable, dispuesto paralelamente a
25 dicho vástago de control 34.

La horquilla 41 está dotada adicionalmente de dos brazos
posteriores 43 y 44, portadores de sendos rodillos 45 y 46

402947 -



que penetran en una ranura circunferencial 47 de dicho
manguito 30 con dentados frontales, de modo que dicha horqui-
lla queda solidarizada axialmente con dicho manguito, mien-
tras que la rotación de dicho manguito alrededor de su propio
5 eje permanece completamente libre.

En un extremo de dicho árbol auxiliar 42 están previs-
tas dos ranuras 48 y 49 (véase especialmente Figs. 6 y 7)
distanciadas entre sí por una porción cilíndrica 50 del árbol
y que cooperan con un microinterruptor 51 de rodillo conec-
10 tado al circuito eléctrico del motor auxiliar 14 para excitar
y desexcitar oportunamente a este último.

Asimismo, el extremo libre del vástago de gobierno 34
está provisto de dos ranuras 52 y 53, siendo la ranura 53 de
mayor anchura y terminando en la porción cilíndrica 54 del
15 vástago. Las dos ranuras 52 y 53 cooperan con un microin-
terruptor 55 de rodillo para permitir el funcionamiento del
telar únicamente cuando la manivela 31 se halla en una de sus
posiciones extremas de tope I ó II. Para esta finalidad,
dichas ranuras están distanciadas entre sí de tal forma que
20 el rodillo del microinterruptor 55 de rodillo penetra en
dichas ranuras, debido al desplazamiento axial del vástago
de gobierno 34, únicamente cuando la manivela 31 se halla en
la posición I ó II, respectivamente. Por el contrario, la
ranura ancha 53 y dicha porción cilíndrica 54 del vástago
25 cooperan con un microinterruptor 56 de rodillo para hacer
funcionar el telar en marcha continua o en marcha intermi-
tente, respectivamente.

402947



Finalmente, un disco 57, dotado de un perfil circular radialmente variable, está fijado a la parte posterior de la rueda dentada cónica 25 (véase Fig. 5), cooperando dicho disco con un diente 58 fijado al vástago de gobierno 34 de modo que dicho vástago de gobierno puede ser desplazado axialmente sólo cuando por delante de dicho diente se halle la parte radial de menor radio de dicho disco, es decir cuando el batán del telar se halla en su posición de retroceso y la calada está abierta.

10 El funcionamiento y la búsqueda automática del hilo de trama perdido se efectúa de la siguiente manera.

Antes de ponerse en marcha el motor principal 1, se aplica una corriente a la caja eléctrica del telar (no ilustrada) mediante un interruptor, dando lugar dicha corriente a la excitación del imán 9 que por su parte bloquea la armadura 10 del freno electromagnético contra el rotor 11. Mediante un pulsador (no ilustrado) se pone en marcha seguidamente el motor principal 1 que acciona a través de las correas 2 a la polea loca 3. Para hacer funcionar el telar se deberá actuar el pulsador de arranque (tampoco ilustrado), desexcitando el imán 9 de freno y excitando el imán 6 del embrague electromagnético que atrae la armadura 5, solidaria de la polea 3, contra el disco 8 y acciona de esta forma el árbol 4 de accionamiento del telar y, por tanto, todos los mecanismos del telar.

25 Cuando se rompe un hilo de trama, un órgano palpador (no ilustrado en los dibujos) detecta la rotura, y la señal resul-

402947



tante, después de pasar por un dispositivo temporizador (tampoco ilustrado), que determina el paro del telar siempre en una posición de retroceso, desexcita el imán 6 y excita el imán 9 de freno que para el telar por atracción de la armadura 10 contra el rotor 11. En este momento, y para encontrar el hilo de trama perdido, el operario gira la manivela 31 hasta su tope extremo en la posición II. La rotación de la manivela determina, por efecto del giro de su perno excéntrico 32, el desplazamiento axial del vástago de gobierno 34, siendo posible dicho desplazamiento merced a que el telar se para, por efecto del dispositivo temporizador arriba mencionado, siempre con el batán en posición de retroceso, es decir con el disco 57 en una posición en la que la parte radial de menor radio del mismo coincide con el diente 58 que es susceptible, por consiguiente, de desplazarse en sentido axial conjuntamente con el vástago de gobierno 34.

Este desplazamiento axial determina, a través del tope 36, la compresión del muelle 38, el que a su vez origina el desplazamiento axial de la horquilla 41 y, por tanto, del manguito 30 con dentados frontales, solidario de dicha horquilla, de modo que este manguito es forzado de esta forma a engranar con su dentado frontal con la rueda 25. Por consiguiente, el vástago de gobierno 34 es desplazado axialmente, lo que da lugar a la compresión del muelle 38 y al desplazamiento axial de la horquilla 41 y del manguito 30, de modo que el rodillo del microinterruptor 51 sale de la ranura 48



(véase Fig. 7) del árbol auxiliar 42 solidario de la horquilla y se sitúa sobre la porción cilíndrica 50 de dicho árbol. Este desplazamiento del rodillo cierra el circuito del microinterruptor 51 el cual, a través de un telerruptor (no ilustrado), excita y hace girar el motor auxiliar 14. La rotación del motor 14 es transmitida al tornillo sin fin 13 que hace girar la rueda dentada helicoidal 12 solidaria del rotor 11 del freno electromagnético. La rotación de la rueda dentada helicoidal 12 da lugar, debido a que dicho freno electromagnético está conectado y, por lo tanto, la armadura 10 del mismo, solidaria del árbol 4 de accionamiento del telar, está acoplada a dicho rotor 11, a una rotación lenta del árbol 4 de accionamiento del telar y, por tanto, del piñón cónico 23 de accionamiento que hace girar a su vez a las ruedas dentadas cónicas 25 y 26 en sentidos opuestos entre sí. Particularmente, la rotación lenta de la rueda dentada cónica 25 tendrá por efecto que en un instante determinado los espacios entre los dientes frontales de dicha rueda dentada cónica correspondan con los dientes frontales del manguito 30, es decir en la única posición en la que se puede efectuar un engranaje entre dicha rueda dentada cónica y dicho manguito.

En este momento, el manguito sometido a la presión del muelle 38 encajará con sus dientes frontales en los espacios existentes entre los dientes frontales de la rueda dentada cónica 25 y será sometido, por tanto, a un desplazamiento axial adicional. Este desplazamiento axial adicional del

402947



manguito con dentados frontales, y por tanto de la horquilla 41 y del árbol auxiliar 42, da lugar, sin embargo, a que dicho árbol 42 se sitúe con su ranura 49 (véase Fig. 6) por debajo del rodillo del microinterruptor 51, lo cual produce
5 la apertura de los contactos del mismo y da lugar al paro inmediato del motor auxiliar 14.

Por otra parte, el desplazamiento axial del vástago de gobierno 34 como consecuencia de la rotación de la manivela 31 hace que el rodillo del microinterruptor 55 destinado a accio-
10 nar el telar (véase Figs. 6 y 7) se desplace de la ranura 52 a la ranura 53 (esto sólo se produce cuando la manivela 31 ha sido desplazada hasta su tope extremo II), mientras que el rodillo del microinterruptor 56 es ascendido, ya que por debajo de dicho rodillo se encuentra la porción cilíndrica 54
15 del vástago (véase Fig. 6), lo que desconecta el circuito eléctrico del funcionamiento continuo del telar y prepara a éste para una marcha intermitente.

En este momento, se ha efectuado completa y automáticamente la operación de engranaje para la marcha inversa y el
20 operario puede comenzar a buscar el hilo de trama perdido, deshaciendo el tejido. Para esta finalidad y como a cada movimiento inverso del batán del telar corresponde la extracción de un hilo de trama, el operario deberá oprimir siempre dicho pulsador de puesta en marcha que, por la acción del
25 microinterruptor 56 hará funcionar al telar en un movimiento intermitente.

Una vez que el operario haya encontrado el hilo de trama

402947



perdido y lo haya extraído, deberá preparar el telar nueva-
mente para la marcha normal y, por tanto, hará girar a la
manivela 31 en sentido opuesto al efectuado para obtener el
movimiento inverso hasta que dicha manivela se halle en su
5 posición I.

De esta forma, el vástago de gobierno 34 empujará al
tope 36 que comprimirá ahora el muelle 37, el que hará
desplazar axialmente a la horquilla 41 y hará que el
manguito 30 quede desengranado de la rueda dentada cónica 25
10 y ejerza una presión con los dientes frontales de su lado
opuesto contra la rueda dentada cónica 26. Simultáneamente
se produce el desplazamiento axial del árbol auxiliar 42 al
que está fijada la horquilla 41, y dicho desplazamiento
permitirá la salida del rodillo del microinterruptor 51 de
15 la ranura 49 y, por tanto, el cierre del circuito eléctrico
que excita al motor 14. Este motor 14 hará girar a la rueda
dentada cónica 26 a través del engranaje arriba mencionado
hasta que los espacios entre los dientes frontales de dicha
rueda dentada correspondan con los dientes frontales del
20 manguito 30, los cuales, debido al efecto del muelle 37, se
desplazarán axialmente y penetrarán en dichos espacios.

En este instante, el árbol auxiliar 42 se desplazará
también axialmente y el rodillo del microinterruptor 51
penetrará en la ranura 48 (véase Fig. 7), lo que desconec-
25 tará dicho circuito eléctrico y parará el motor 14. Simul-
táneamente, la ranura 53 del vástago de gobierno 34 quedará
situada por debajo del rodillo del microinterruptor 56 que

402947



al descender desconectará el circuito del funcionamiento intermitente del telar y cerrará el circuito del funcionamiento continuo del telar.

N O T A

5 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar 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
10 descrita en la Solicitud de Patente Nº 24204 A/71, depositada en Italia en 7 de Mayo de 1971, cuya prioridad se 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
15 reivindicaciones:

1ª.- Sistema para la búsqueda automática del hilo de trama perdido en un telar sin lanzadera, del tipo de alimentación continua del hilo de trama y de insertadores del hilo de trama accionados mediante correas flexibles montadas
20 sobre el batán del telar, en el que el movimiento siempre en sentido normal del batán y de las correas transportadoras de los insertadores de trama se deriva del propio árbol de accionamiento del telar, mientras que el movimiento en sentido normal o inverso de la maquina de lizo, del

402947



mecanismo de desenrollamiento de los hilos de urdimbre, y del mecanismo arrollador y selector del hilo de trama se deriva de un árbol de transmisión accionado por dos ruedas dentadas cónicas enfrentadas entre sí, dispuestas localmente sobre el propio árbol de transmisión y accionadas en sentidos opuestos mediante un solo piñón cónico accionado por dicho árbol de accionamiento del telar, siendo susceptible dicho árbol de transmisión de quedar solidarizado con una de dichas dos ruedas dentadas cónicas que giran en sentidos opuestos mediante un manguito con dentados frontales desplazable a lo largo del árbol de transmisión pero solidarizado giratoriamente con el mismo, y estando adaptado dicho manguito para ser desplazado axialmente y quedar engranado con sus dientes frontales con los correspondientes dientes frontales de una u otra de dichas dos ruedas dentadas cónicas determinando el embrague cada vez en una sola posición, caracterizado porque dicho engranaje del manguito con dentados frontales se consigue automáticamente mediante elementos mecánicos axialmente desplazables que comprimen un muelle, el cual ejerce una presión sobre los dientes frontales de dicho manguito contra una de dichas dos ruedas dentadas cónicas con la que deba ser engranado, y mediante elementos electromecánicos que, debido al desplazamiento axial de los elementos mecánicos arriba citados, excitan un motor auxiliar que hace girar lentamente a dicho árbol de accionamiento del telar y, por tanto, a dichas dos ruedas dentadas cónicas hasta que los dientes frontales de dicha rueda dentada cónica

402947



y de dicho manguito engranen entre sí por el efecto de dicho muelle una vez alcanzada la única posición de embrague, siendo parado automáticamente el motor auxiliar por el desplazamiento axial adicional de dichos elementos como consecuencia del acoplamiento arriba citado, estando provisto dicho sistema, además, de órganos de seguridad, de órganos de control y de órganos para gobernar el telar en movimiento intermitente.

2ª.- Sistema según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dichos elementos mecánicos comprenden una manivela susceptible de ser girada entre dos posiciones extremas de tope y conectada mediante un perno excéntrico a uno de los extremos de un vástago de gobierno axialmente desplazable dispuesto paralelamente a dicho árbol de transmisión, estando enchavetado sobre dicho vástago de gobierno un tope que actúa de apoyo central para dos muelles opuestos entre sí alojados entre dos brazos de una horquilla fijada a un árbol auxiliar axialmente desplazable dispuesto paralelamente a dicho árbol de transmisión, y estando provista dicha horquilla de dos brazos posteriores adicionales, portadores de sendos rodillos que penetran en una ranura circunferencial de dicho manguito con dentados frontales.

3ª.- Sistema según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque dichos elementos electromecánicos comprenden

402947



dos ranuras circunferenciales previstas en uno de los extremos de dicho árbol auxiliar fijado a dicha horquilla, cooperando dichas ranuras con el rodillo de un microinterruptor de rodillo conectado al circuito eléctrico que
5 excita dicho motor auxiliar, para desconectar dicho circuito cuando dicho rodillo se halla introducido en una de dichas dos ranuras, y para cerrar dicho circuito únicamente cuando dicho rodillo se halla en posición elevada sobre la porción cilíndrica del árbol entre dichas dos ranuras.

10 4ª.- Sistema según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dicha rotación lenta del árbol de accionamiento del telar y, por consiguiente, de dichas dos ruedas dentadas cónicas, originada por dicho motor auxiliar, se consigue mediante un tornillo sin fin dispuesto sobre una prolongación
15 del árbol del motor y que engrana con una rueda dentada helicoidal dispuesta loca sobre dicho árbol de accionamiento del telar y enchavetada sobre el rotor de un freno electromagnético cuya armadura, enchavetada sobre dicho árbol de accionamiento del telar, queda solidarizada con dicho rotor
20 cuando se excita el freno.

5ª.- Sistema según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dichos órganos de seguridad comprenden un disco de perfil circular radialmente variable, fijado a la parte posterior de una de dichas dos ruedas dentadas cónicas y

402947



que coopera con un diente fijado a dicho vástago de gobierno, estando dispuestos dicho disco y dicho diente en una posición mutua tal que la parte radial de menor radio de dicho disco se halla por delante de dicho diente y permite, por tanto, el desplazamiento axial del diente y de dicho vástago de gobierno únicamente cuando el batán del telar se halla en posición de retroceso.

6ª.- Sistema según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque dichos órganos de control comprenden dos ranuras circunferenciales previstas sobre el extremo libre de dicho vástago de gobierno, cooperando dichas ranuras con el rodillo de un segundo microinterruptor de rodillo conectado al circuito eléctrico del telar para cerrar dicho circuito únicamente cuando dicho rodillo del microinterruptor se halla introducido en una de dichas dos ranuras, distanciadas entre sí sobre el vástago de gobierno en correspondencia con dichas dos posiciones extremas de tope de dicha manivela.

7ª.- Sistema según las reivindicaciones 1ª, 2ª y 6ª, caracterizado porque dichos órganos para gobernar el telar en movimiento intermitente comprenden un tercer microinterruptor de rodillo que coopera con una de dichas ranuras circunferenciales previstas en el extremo libre de dicho vástago de gobierno y con una porción cilíndrica del vástago,

402947

402947



cerrando dicho microinterruptor el circuito para obtener un funcionamiento intermitente del telar únicamente cuando el rodillo del mismo se halla en posición elevada sobre dicha porción cilíndrica del vástago.

5 8ª.- SISTEMA PARA LA BUSQUEDA AUTOMATICA DEL HILO DE TRAMA PERDIDO EN UN TELAR SIN LANZADERA,

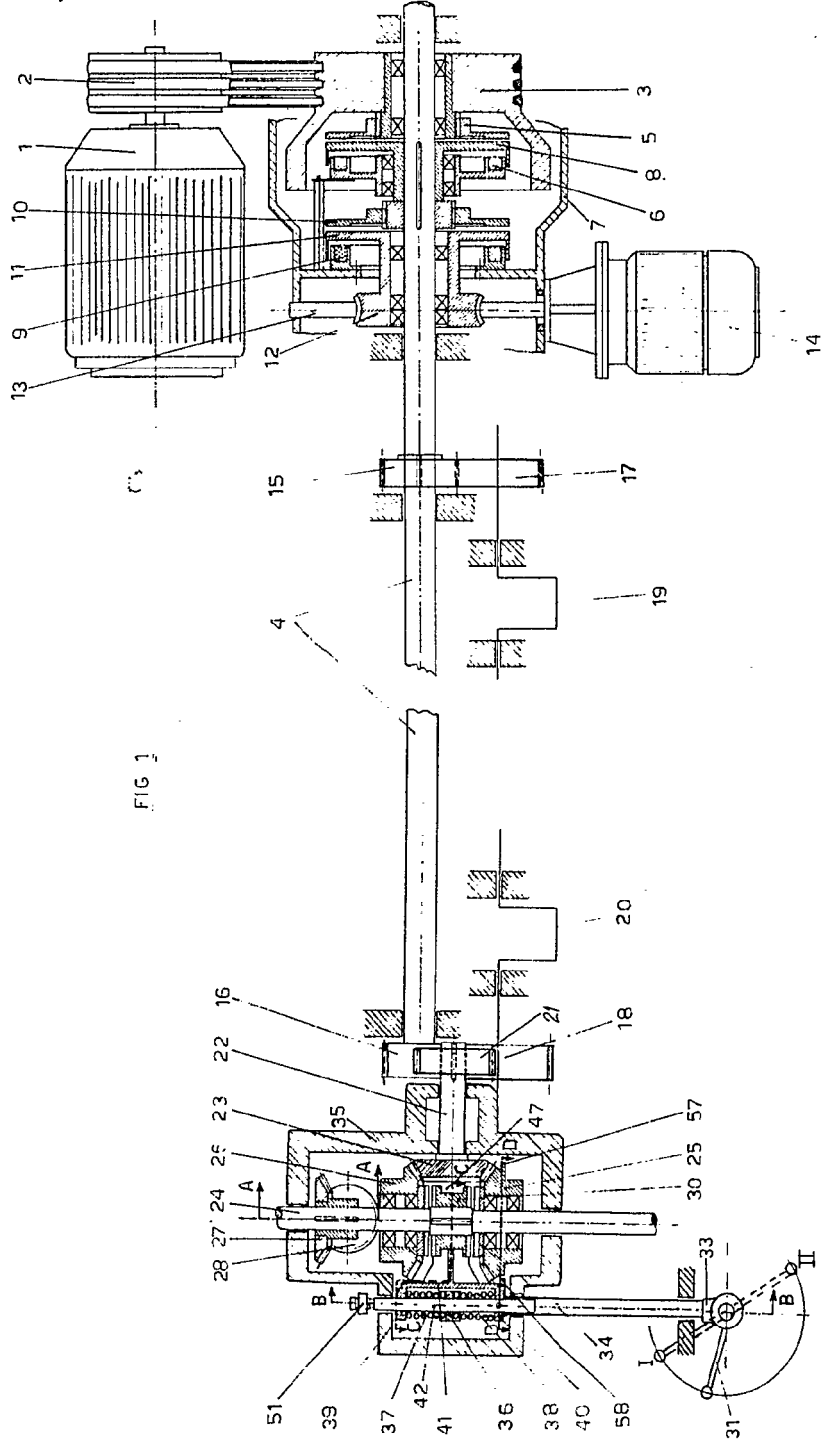
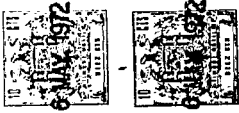
tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de veinticuatro hojas mecanografiadas por una sola cara y de dos láminas de dibujos.

BARCELONA, 6 de Mayo de 1972.

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

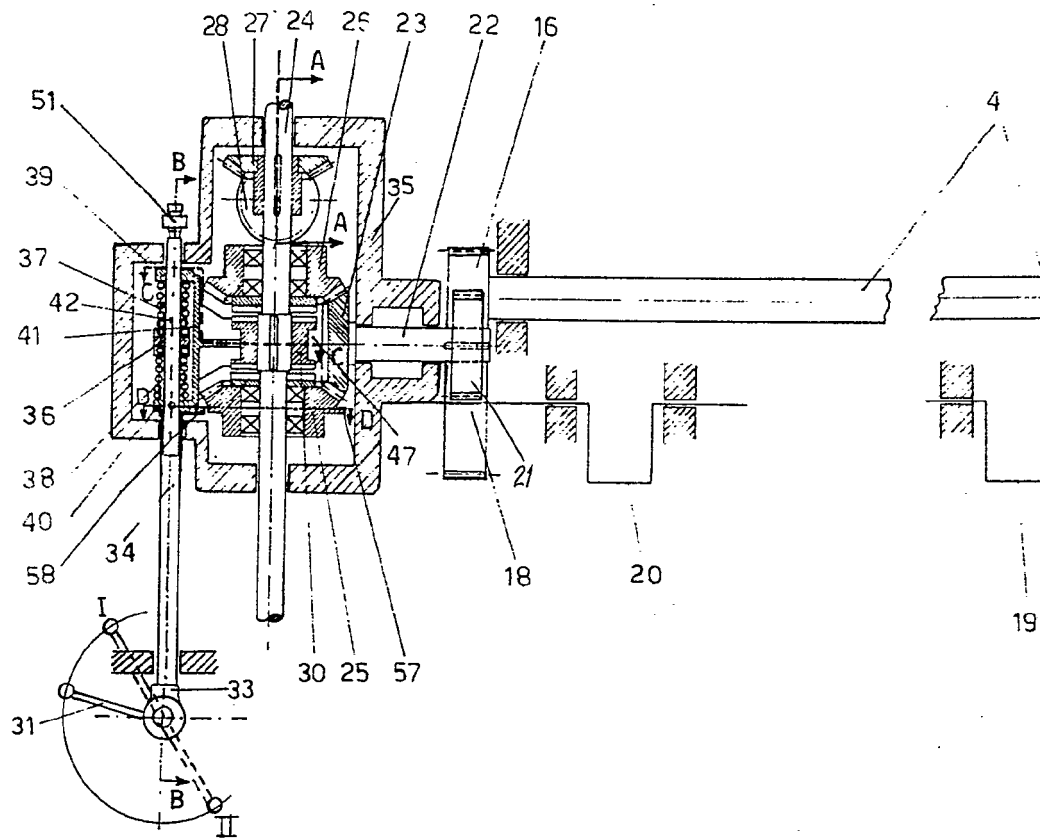
J. GOMEZ-ACEBO Y MODET
firmado por Stábel-Stoner

DESCRIZIONE VARIANTE



402947

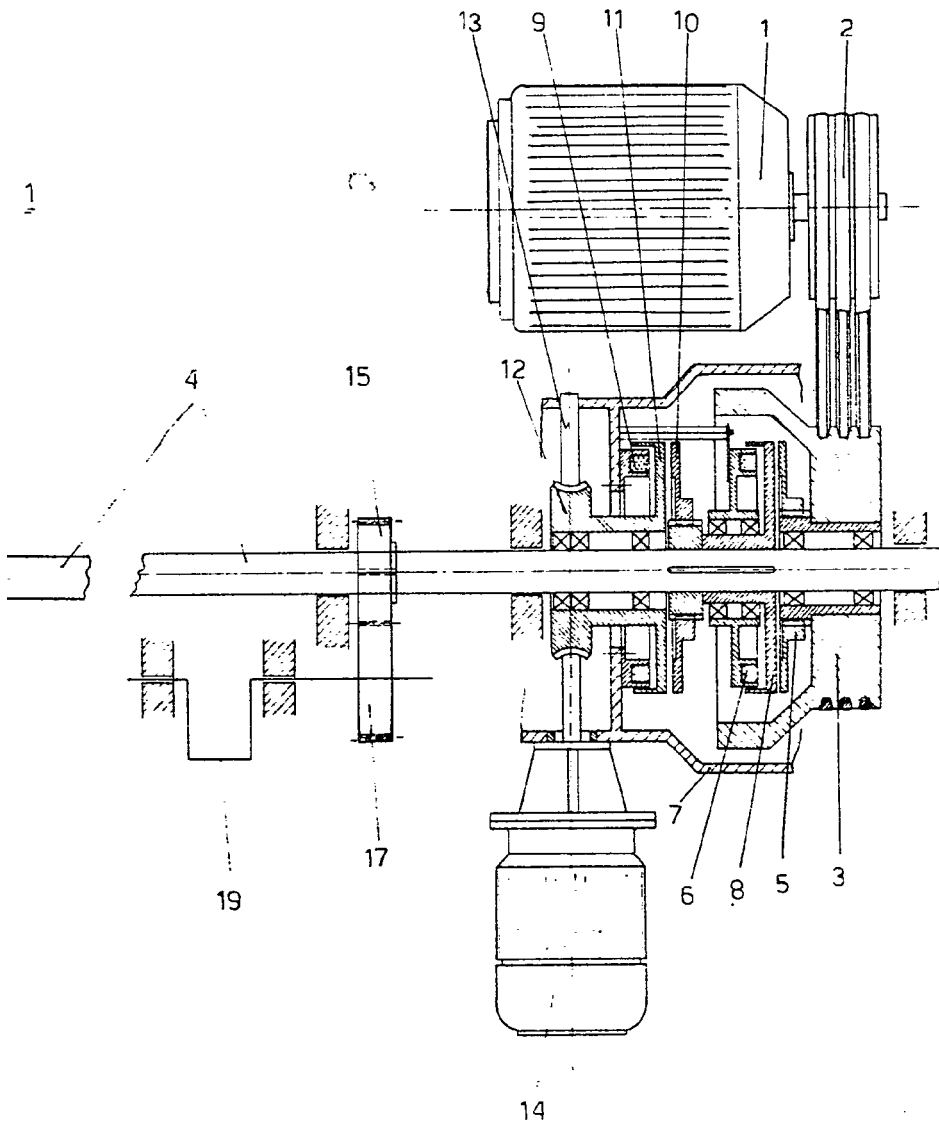
FIG 1



402947

2HOJAS (HOJA 1ª)

ESCALA VARIABLE

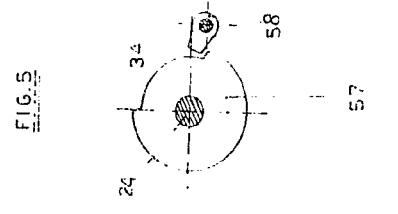
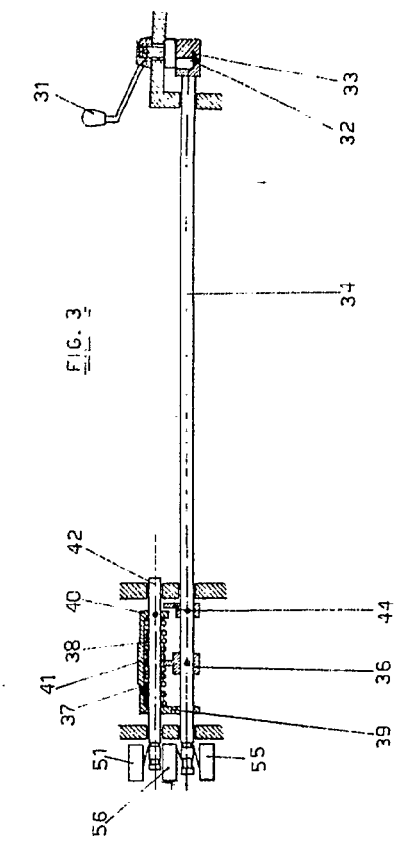
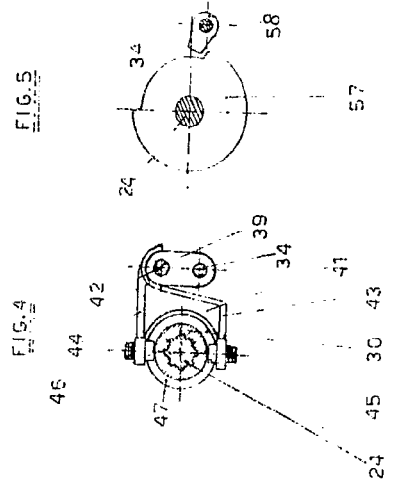
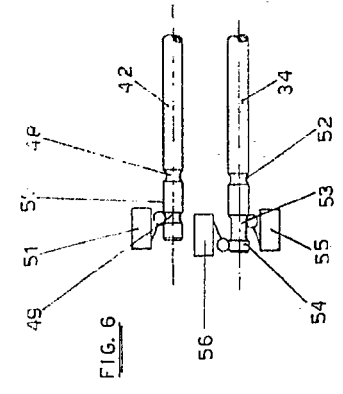
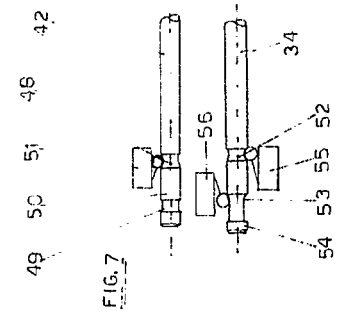
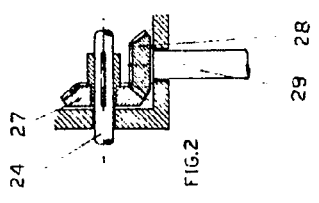


BARCELONA, 6 de Mayo de 1972
NUOVO PIGNONE S.p.A.
P.P.

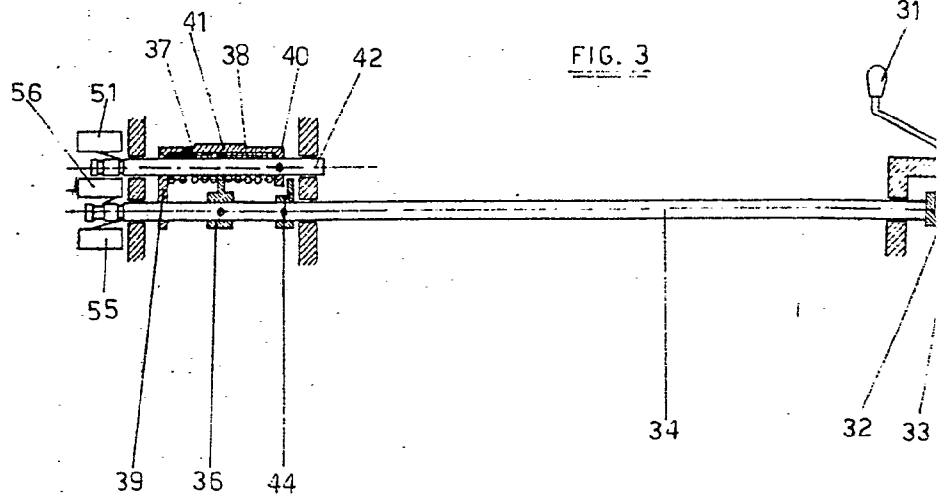
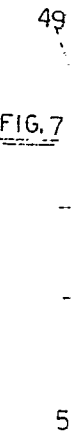
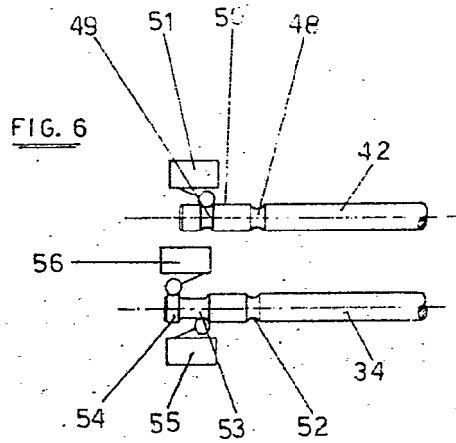
J. DOMÉZ-ACERO Y MODEI



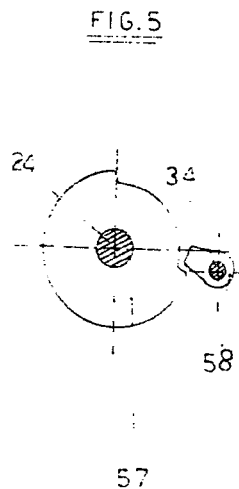
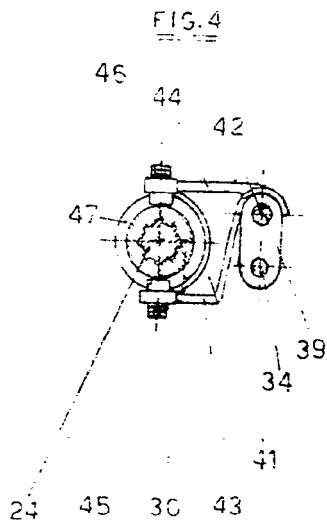
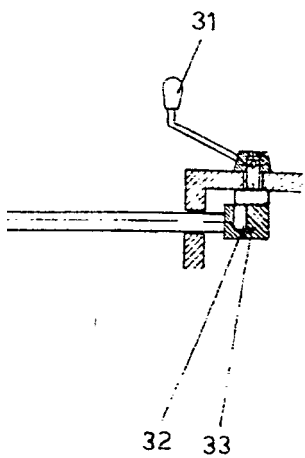
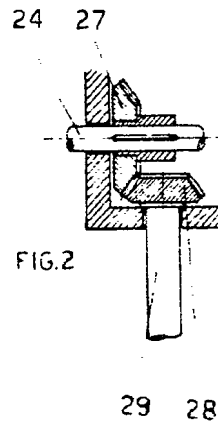
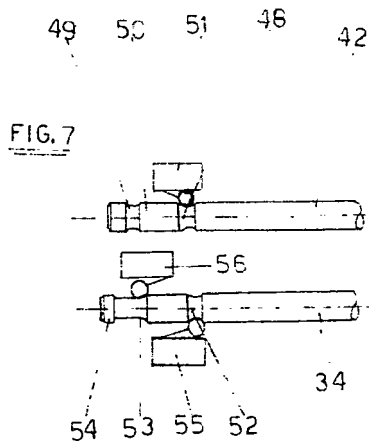
Subsistema Variador



BARCELONA, 6 de Mayo de 1972
 NUOVO PIGNONE S.p.A.
 P.P. J. GOMEZ ACEBO Y MOJER



ESCALA VARIABLE



BARCELONA, 6 de Mayo de 1972
NUOVO PIGNONE S.p.A.
P.P. J. GOMEZ ACEBO Y MODEI