



275 236

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Firma: ERHARDT & LEIMER OHG, entidad alemana, - residente en AUGSEURG (ALEMANIA), Leitershofenstrasse, 80, por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS APARATOS DE ALIMENTACION DE GENERO PARA BASTIDORES TENSORES Y ANALOGO".

Memoria Descriptiva

I.- ALCANCE ACTUAL DE LA TECNICA.

En la entrada de maquinas tensoras de tejidos en la -
industria textil es necesario ajustar las paredes de entrada de
las cadenas para la orilla del género lo más exacto posible. En
5 las paredes de entrada de las cadenas, también llamadas placas-
guía de alimentación se encuentran, como se sabe, cadenas de -
agujas o de mordazas en las que el tejido (banda) debe ser fija-
do por sus bordes más extremos. En cadenas de agujas se efectúa
la fijación de tal manera que se introduce el tejido, apretándolo
10 con sus bordes más extremos (borde de la banda) en una fila de -

275236



agujas situada sobre la cadena; en cadenas de mordazas cogen mordazas anchas la banda del género en su zona marginal más extrema sujetándola.

15 Para resolver el problema del reajuste de las paredes de entrada de las cadenas hacia el borde del género, se ha hecho ya un gran número de proposiciones.

20 La forma de realización más sencilla dispone como organo sensitivo un tactor que está muy contiguo al borde del género y que, al desviarse este hacia el interior o exterior cierra cada vez un contacto. Con ayuda de los contactos puede ponerse en marcha un electromotor en una u otra dirección giratoria. El motor a su vez acciona un husillo sobre el que va montada una tuerca corredora. Dicha tuerca corredora está acoplada mediante bielas con el listón de guía. Por intermediación de la tuerca
25 corredera es ahora posible desplazar la pared de admisión lateralmente al conectarse el motor. En caso de tratarse de bordes de generos ligeros o ralos que ya no admiten un contacto mecánico, se utiliza en lugar del mecanismo de contactación accionado directamente por el borde del género, un mando accionado por celulas
30 fotoesténicas y amplificadores adecuados. Para aumentar la seguridad de instalaciones de esta índole en su funcionamiento, se creó una forma de realización en que el circuito de los motores es efectuado por válvulas tiratrónicas. De esta manera se puede eludir el uso de los relés para los motores que, debido a los
35 números de conexiones extraordinariamente elevadas son forzados demasiado y estan sometidos por tanto a un desgaste relativamente elevado.

Otra forma de realización utiliza para los tectores de
borde como dispositivo regulador dos embragues electromagnéticos
40 que en el lado de impulsión son accionados en sentidos giratorios contrarios y que en el lado impulsado operan sobre un arbol común. Según venga excitado uno de los dos embragues electromagnéticos - gira el arbol de salida en una u otra dirección giratoria. El



45 arbol de salida está acoplado con un husillo y puede desplazar con éste las placas de guía en una u otra dirección.

Las proposiciones antes descritas operan conforme el cambio negro-blanco, lo que quiere decir que la velocidad de desplazamientos de las placas de guía es constante. De esto resulta una operación de tales instalaciones de una forma brusca, que por naturaleza conduce a un método operatorio defectuoso. 50 Por lo tanto se ha estudiado ya soluciones que toman por base una velocidad de desplazamiento variable.

Según una proposición, hace variar la palanca que tenta el borde del genero, dos resistencias en sentido inverso. Las dos 55 resistencias se encuentran cada una en el circuito de su motor correspondiente. En correspondencia con la variación de su potencia de resistencia varia el número de revoluciones de los motores igualmente en sentido inverso. Con uno de los motores es acoplado ahora el husillo, accionando el segundo motor la tuerca corredora. 60 La dirección giratoria de los motores es tal que, cuando es igual el número de revoluciones del husillo y de la tuerca, la última queda parada con respecto a la dirección axial del husillo y no es desplazada. Al variarse uno de los numeros de revoluciones de los motores, la tuerca experimenta un desplazamiento en la dirección del eje longitudinal del husillo. Debido a la unión mecánica 65 entre la tuerca y la placa-guía la última puede ser desplazada lateralmente.

Otra forma de realización es en la que se emplea igualmente dos motores, de los cuales por lo menos uno es variable en 70 sus números de revoluciones, utilizando un engranaje diferencial. Cuando es igual el número de revoluciones de los motores, el arbol de salida del engranaje diferencial queda parado; cuando difieren los números de revoluciones se origina un movimiento giratorio del árbol de salida en una u otra dirección giratoria respectivamente.



275236

75 Como dispositivos de mando de los motores o elementos tentadores respectivamente se proponen celulas luminosas.

Para la solución del problema se dispone en otra propo-
sición, dos reguladores centrífugos accionados separadamente. Los
manguitos de dichos reguladores centrífugos estan acoplados entre
80 sí a través de una palanca montada girable. Cuando se varía el -
número de revoluciones de uno o de los dos motores en sentido -
opuesto, entonces se consigue con ello un giro de la palanca de
unión. Este movimiento giratorio se puede hacer contribuir al des-
plazamiento de las placas de admisión. Como elementos de mando -
85 para los motores se disponen nuevamente contactos sensitivos o
celulas fotográficas.

Las instalaciones últimamente mencionadas tienden a -
evitar una inversión en la dirección giratoria de un motor, ya
que una inversión en la dirección giratoria hace suponer un mayor
90 flujo de energia de movimiento en el arranque y el frenado, o -
respectivamente, en las variaciones de los números de revoluciones.
Un sencillo cálculo demuestra sin embargo lo contrario.

Si se debe llevar, por ejemplo, un árbol desde 0 a una
velocidad angular de Δw , entonces se ha de reunir en un motor
95 que arranca desde 0, a una energia cinética de

$$E_{rot} = \frac{1}{2} \cdot J \Delta w^2$$

en que representa J el momento de inercia. Cuando se emplea un
engranaje diferencial con dos motores, debe variarse la veloci-
dad angular de un motor por la magnitud de Δw . La diferencia
100 de energia entre uno y otro estado resulta con

$$1) E_{rot2} - E_{rot1} = \frac{1}{2} \cdot J \cdot w_2^2 - \frac{1}{2} \cdot J \cdot w_1^2, \text{ en que } 2) \text{ es } w_2 - w_1 = \Delta w$$

Si se une las últimas ecuaciones, se obtiene despues
de la correspondiente transformación

$$\Delta E_{rot} = E_{rot2} - E_{rot1} = \frac{1}{2} \cdot J \cdot \Delta w^2 + J \cdot w_1 \cdot \Delta w$$

105 Comparándose la expresión obtenida últimamente con la
indicada más arriba, que rige para el arranque de un motor desde



la parada, se ve que surge otra expresión, o sea

$$J \cdot \omega_1 \cdot d\omega$$

110 que quiere decir que con el número base de revoluciones ω_1 y siendo igual la variación de los números de revoluciones, va en aumento el flujo de energía.

Debido a que el comportamiento favorable de disposiciones de esta índole depende en alto grado de las energías de impulso que se han de dominar, se debería mantener las últimas lo más bajo posible. Esta necesidad es desatendida por los sistemas últimamente mencionados.

120 Con el fin de combinar las ventajas del mando continuo con la ventaja del gasto reducido en el mando negro-blanco, se describió una instalación en que la disposición de ajuste está en la situación de correr a distintas velocidades. El organo tactor debe estar equipado en esto de un sistema de contactación que conecta en caso de una variación reducida con el ambiente de números de revoluciones bajos y en caso de mayores variaciones con el ambiente de elevados números de revoluciones. Está previsto que con el paso desde un ambiente de números de revoluciones altos, al ambiente de números de revoluciones bajos, se impone al motor momentáneamente el número bajo de revoluciones. Así puede conseguirse un efecto de frenado. Desgraciadamente está afectada esta disposición de los inconvenientes del mando negro-blanco, o sea de la manera de operar en forma brusca, ocasionando un elevado desgaste de los elementos de distribución.

135 Con el fin de adaptar el método operatorio de un aparato de alimentación a la velocidad de la máquina, es conocido montar entre el motor que acciona el husillo y el husillo un mecanismo regulador que varía automáticamente, al variarse la velocidad de la máquina. La variación de la velocidad de ajuste se realiza en ello en el mismo sentido como una variación de la velocidad de la maqui-



na, que quiere decir que, al ser mayor la velocidad de la maquina resulta mayor también la velocidad de ajuste de la placa-guía.

140 Para los casos en que aparece irrealizable situar el aparato tactor en la cercanía inmediata del punto de clavamiento se ha previsto una disposición que transmite la señal de ajuste que surge del organo tactor de forma retardada en correspondencia con la distancia entre el organo tactor y punto de clavamiento. Para
145 tener en cuenta la velocidad variable del genero puede variarse el tiempo de retardo. Por elementos de acople adecuados entre la maquina y la disposición antes citada el tiempo de retardo necesario se regula automáticamente.

150 Las medidas últimamente mencionadas son demás en el momento en que se consigue crear un organo tactor cuyas dimensiones hacen posible un montaje directamente en el punto de clavamiento, y por segundo un aparato de ajuste con un tiempo de reacción extraordinariamente reducido así como con una velocidad de ajuste grande.

155 Los aparatos y disposiciones conocidos hasta el presente en la práctica, permiten una velocidad de ajuste máxima de las placas-guía de 60mm/segundos. El breve examen a continuación indica en que contraste pronunciado está este valor en relación con la reales exigencias de la práctica.

160 Suponiéndose que el borde del género se desvía a un angulo de 10 grados de su recorrido ideal, un valor, que se origina en la práctica en todo momento y que incluso es sobrepasado frecuentemente, resulta, con respecto a 1 m de longitud de genero, una desviación lateral de 174 mm aproximadamente. Este metro de
165 la banda del genero es transcurrido a base de una velocidad del genero de 60 m/minutos en un segundo. Si se condujera en pos de este canto de genero que está retrocediendo una parte de maquina, entonces se necesitaría para ello una velocidad de ajuste de 174 mm/segundos. Maquinas-tensoras modernas sin embargo no corren a



243-30

170 una velocidad de 60 m/minutos máximo, sino con el triple valor y más. Por esta circunstancia se comprende que maquinas-tensoras modernas de alto rendimiento pueden ser aprovechadas muchas veces poco, ya que particularmente en caso de bordes de generos muy variables la insuficiencia de los aparatos de guía ya no hacen posible una cogida segura de los bordes del genero.

175 Si se analiza los aparatos de guía empleados hoy en la práctica con respecto a sus desventajas, viene siempre en primer lugar la velocidad de ajuste demasiado pequeña. Un aumento de la velocidad de ajuste no puede realizarse principalmente por dos razones, o sea:

180 1º Debido a la aceleración repentina y de forma brusca en un cambio negro-blanco los elementos de construcción mecánicos son cargados hasta más de su capacidad, originándose además sacudidas en toda forma de toda la maquina.

185 2º Debido a las grandes masas volantes que se han de acelerar y frenar, todo el sistema llega a entrar a mayores velocidades de ajuste en oscilaciones, debido a que el frenado existente de las masas volantes ya no es suficiente.

II.- INVENCION

190 La invención concierne una disposición que permite el desplazamiento lateral de las paredes de admisión de las cadenas a velocidad continuamente variable. Según invención no es aprovechada sin embargo para el funcionamiento del aparato de ajuste solamente la magnitud de la desviación, o sea en caso de una desviación reducida una pequeña velocidad de desplazamiento y en -

195 caso de una desviación grande una velocidad de desplazamiento grande, sino también la velocidad de desviación. Esto quiere decir que a la señal para la desviación, en el recorrido, está superpuesta una señal para el impulso, lo que representa una medida para la velocidad de desviación del borde del genero. Ambas señales actúan en ello en la misma dirección. El procedimiento rige del mismo modo tanto para la aceleración como el retardo

200



del aparato de ajuste.

275236

205 Si se traduce el proceso de aceleración y retardo en una formula matemática, entonces la magnitud que influye en la instalación de desplazamiento depende del camino de la desviación y del cociente diferencial del camino de la desviación con arreglo al tiempo.

210 La eficacia de esta disposición se manifiesta particularmente al observar el proceso del retardo - y frenado. Cuando se ha desviado el borde del genero, la placa-guía corre a gran velocidad al encuentro del borde del genero, el aparato de ajuste no recibe antes de alcanzar el punto cero no solamente la orden con respecto al número de revoluciones más bajo correspondiente a la aproximación al punto cero, sino otro impulso en el mismo sentido que aumenta el efecto frenante. El impulso adicional -
215 frenante puede ser elegido incluso tan grande que el aparato de desplazamiento recibe ya antes de alcanzar el punto cero la orden para la dirección giratoria a la inversa. Por esta medida puede
220 conseguirse un frenado extremadamente eficaz.

El organo tactor debe tener lógicamente un sistema que da en caso del desplazamiento del borde del genero una señal continuamente variable; ejemplos para ello son una resistencia variable, potenciómetro, disposición de celulas fotográficas, un indicador de camino inductivo y análogo.
225

En el aparato de ajuste o respectivamente en el accionamiento para el desplazamiento de las placas-guías de alimentación se suprime de todos modos el empleo de un husillo impulsado junto con la tuerca. Mediante un simple cálculo puede demostrarse que
230 un husillo de hierro de 40 m/m de diámetro medio, y una longitud de 1,5 m/m tiene acumulada a un número de revoluciones de 180 revoluciones por minuto aprox. la doble energía volante que una placa-guía de admisión de un paso de 300 kilos sobre los puntos de apoyo y una velocidad de desplazamiento de 60 m/m/seg. Por consiguiente
235 deben aplicarse para el frenado del husillo más medios que para

275236



la parada del objeto que propiamente se ha de mover. Además del husillo y la tuerca hay diferentes elementos para mover las placas-guía de alimentación, por ejemplo, cremalleras, tracciones de cables, tracciones por cadena y análogo.

240 Otro efecto esencial de la presente invención es la solución del problema que consiste en garantizar con pocos y sencillos elementos máxima seguridad posible de funcionamiento.

La invención viene explicada más concretamente con ayuda de un ejemplo de realización, mostrando:

245 Fig. 1 la estructura mecánica del aparato de alimentación para una placa-guía de admisión;

Fig. 2 la conexión eléctrica del aparato de alimentación.

Fig. 3a hasta 3c en esquema la reacción eléctrica en caso de una desviación de la banda del genero.

250 El tactor 1 en fig. 1 que se arrima al borde de la banda del genero 2 está acoplado a través del eje 3 con el frotdor 4 del potenciómetro 5. El muelle 6 que por un lado está suspendido en la prolongación 7 del tactor 1 y por otro lado en la varilla de sujeción 8, presiona el tactor siempre ligeramente contra el borde del genero. Todo el organo tactor está acoplado a -
255 través del perno 9 y el brazo soporte 10 solidamente con la placa-guía de admisión 11 del bastidor-tensor. La placa-guía de admisión 11 se apoya con los rodillos 12 sobre el carril soporte 13.

260 Las conexiones no dibujadas del potenciómetro 5 comunican con el aparato de mando 14 a través de conductores que tampoco vienen dibujados en la fig. 1. El aparato de mando 14 suministra corriente continua a los arrollamiento del campo del generador de corriente continua 15.

265 El motor trifasico 16 está acoplado al generador de corriente continua 15, impulsándolo. El generador de corriente continua 15 alimenta el arrollamiento de inducido del motor de corrientes continua 17 en el aparato de desplazamiento. El motor



de corriente continua 17 el generador de corriente continua 15, así como el motor trifásico 16 comunican entre sí para formar un grupo "Leonard". El motor de corriente continua 17 acciona a través del mecanismo 18 el piñón 19. El motor de corriente continua 17 junto con el mecanismo 18 están fijados al brazo girable 20, que a su vez está montado girable sobre el pivote 21. El pivote 21 está montado sobre la placa-guía de admisión 11. El piñón 19 engrana en la cremallera 22 unida fijamente con el carril soporte 13. El resorte 23 tendido entre el perno de apoyo 24 y el brazo soporte 20 presiona el piñón 19 constantemente contra la cremallera 22. La disposición que se acaba de describir, representa el dispositivo de ajuste del aparato de alimentación. Al girar el motor 17, la placa-guía de alimentación 11 es movida en una u otra dirección.

El potenciómetro 24 en fig. 2 es accionado por el tactor 25. El mismo está con sus conexiones terminales 26 y 27 en el polo positivo 28, o respectivamente, el polo negativo 29. La tensión cogida entre el polo positivo 28 y el frotador 64 del potenciómetro 24 llega al divisor de tensión, constituido por las resistencias 30 y 31. La tensión dividida en reducción en la resistencia 31 llega al transistor 32. En el conductor colector del transistor 32 está situado el arrollamiento del campo 33 del generador de corriente continua 34. La conexión base 35 del transistor 36 comunica a través de la resistencia 37 con la conexión colectora 38 del transistor 32. En la línea colectora del transistor 36 se encuentra la bobina del campo 37 del generador de corriente continua 34 responsable para la otra dirección giratoria. Los dos transistores 32 y 36 están conectados eléctricamente entre sí de tal manera que su penetrabilidad de corriente transcurre en el dispositivo colector de emisión en sentido contrario. Debido a que la corriente puede ser mandada por el transistor 32 mediante la tensión en la resistencia 31, es influida también forzosamente la corriente



300 por el transistor 36. A un valor de tensión determinado en la -
resistencia 31 las corrientes que pasan por los transistores 32
y 36 son iguales; los campos en las bobinas de excitación 33 y
37 del generador de corriente continua 34 se anulan mutuamente.
En este caso no se origina ninguna tensión en los bornes 38 y 39
305 del rotor del generador 34. Cuando sigue subiendo la tensión en
la resistencia 31, entonces es aumentada por ello la corriente
por el transistor 32 y disminuida la corriente por el transistor
36. Con ello predomina el campo de la bobina del campo 33, siendo
generado en el rotor 39 de la maquina generadora de corriente con-
310 tinua 34 una tensión, cuya polaridad es característica en los bor-
nes 38 y 39 para la bobina de excitación 33. Si baja la tensión en
la resistencia 31, entonces las corrientes de los transistores 32 y
36 se conducen a la inversa, originándose en los bornes 38 y 39
de la maquina generadora de corriente continua 34 una tensión con
315 la polaridad a la inversa. Los bornes de conexión 38 y 39 del rotor
del generador de corriente continua 34 comunican con los bornes de
conexión 40 y 41 del motor de corriente continua 42. Las bobinas de
excitación 43 y 44 del motor de corriente continua 42 estan conec-
tadas en serie y estan en la tensión entre los conductores 28 y 29.
320 El generador de corriente continua 34 es accionado mediante el motor
trifasico 45 a un número de revoluciones constante.

El motor de corriente continua 42 puede desplazar el
soporte 46 del sistema tactor a través de medios mecánicos adecua-
dos no dibujados más concretamente en la fig. 2, en ida y vuelta
325 en dirección de la flecha 47. En caso de un cambio de posición del
borde del genero 48 se mueve el motor de corriente continua 42 de
tal modo que el tactor 25 con respecto al borde del genero vuelve
a tomar su posición inicial. El condensador 49 ocasiona con la -
resistencia 31 una diferenciación de la tensión existente entre el
330 frotador 64 del potenciómetro 24 y el polo positivo 28. Un repen-
tino cambio de tensión entre los dos puntos no llega así por lo

275203



335

pronto a través del divisor de tensión, constituido por la resistencia 30 y la resistencia 31 a la base del transistor 32, sino que llega en la forma de impulso a través del condensador 49 inmediatamente en su plena magnitud a la conexión base del transistor 32. Conforme a la constante de tiempo que resulta del condensador 49 y las resistencias 30 y 31, va extinguiéndose nuevamente el impulso de la tensión ocasionado por el condensador 49.

340

En figura 3a está dibujado el proceso de la conexión durante el transcurso del borde del genero. Sobre el borde del genero 50 reposa el tactor 51. La flecha 52 indica el movimiento relativo del tactor 51 en dirección longitudinal de la hoja del genero 53. El aparato de ajuste mueve el testigo en dirección de las flechas 54 y transversal con respecto a la banda del genero.

345

Fig. 3b presenta el proceder de la tensión en la resistencia 31 en fig. 2, sin el condensador 49. La figura 3c presenta la tensión distribuidora para el transistor 32, lo que quiere decir, la tensión en la resistencia 31 (fig.2), siendo activo el condensador 49. Desde el punto 55 en fig. 3b el tactor 51 empieza a moverse desde su posición cero y hace que el motor de corriente continua sea conducido en la dirección de la flecha 54, en pos del borde del genero 50. Al alcanzar el punto 56 se igualan la velocidad de desviación del borde del genero 50 y la velocidad de desplazamiento, con lo que es desplazado el tactor 51 en sentido vertical con respecto a la banda del genero. Desde el punto 56 corre el tactor por lo tanto, como se ve en figura 3b, a velocidad constante en pos del borde del genero 50. Al alcanzar el punto 57 se repite el mismo proceso, pero en sucesión contraria.

350

355

Un desarrollo similar de la tensión se origina, cuando el borde del genero se mueve en dirección contraria, por ejemplo, desde el punto 58. Una altura de la tensión según el punto 59 en fig. 3b corresponde a la posición cero de todo el sistema en que no ocurre nin-

360



gún desplazamiento. Una disminución de la tensión produce una dirección de movimiento según la flecha 54, fig. 3a. Un aumento de la tensión ocasiona un movimiento de desplazamiento en -
365 dirección de la flecha 65.

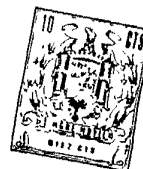
Fig. 3c muestra nuevamente la tensión en la resistencia 31 en fig. 2 e ilustra el efecto del condensador 49 en fig. 2. Con el comienzo del movimiento del tactor en punto 55
370 aumenta la tensión en la resistencia 31, contrario a la ilustración en fig. 3b, mucho más que fuera preciso para alcanzar la velocidad de desplazamiento necesaria. Con ello se consigue un arranque del motor de desplazamiento mucho más rápido y el tiempo en que se alcanza la velocidad de desplazamiento necesaria puede ser reducido por el valor 61. El proceder en punto 62 seg. fig. 3c muestra que la tensión de mando, al alcanzar el -
375 punto 62 no solo se reduce lentamente como en fig. 3b, volviendo a su valor en punto cero, sino que por poco tiempo baja incluso hasta debajo de su valor de punto cero, mandando con ello la dirección giratoria contraria. Naturalmente debe elegirse la constante de tiempo entre los elementos de construcción, condensador 49, resistencias 30 y 31, de tal manera que el impulso 63 en fig. 3c va extinguiéndose exactamente en el momento en -
380 que está parado el motor de desplazamiento. Ante todo se ha de elegir el tamaño del condensador 49 de tal manera que en caso de haber ocurrido una avería el sistema se ajusta aperiodicamente a la nueva situación.

En lugar de transistores pueden utilizarse también otros elementos amplificadores, como válvulas, amplificadores magnético y análogo.
390

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de:

1.- Mejoras introducidas en los aparatos de alimentación de -



475233

395 genero para bastidores-tensores y análogo, con contacto con el canto de la banda del genero y el ajuste de las placas-guías de admisión o análogo y del grupo tactor mandado por el organo tactor, caracterizadas por llevar medios que ocasionan una influencia, respectivamente, un mando de la velocidad de ajuste, tanto
400 por la magnitud de la desviación del borde del genero como por la altura, respectivamente, la altura momentánea de la velocidad de desviación de los bordes de la banda del genero.

2.- Mejoras introducidas en los aparatos de alimentación de genero para bastidores-tensores y análogo, según reivindicación
405 1ª, caracterizadas porque los medios que han de influir, o respectivamente que han de mandar, consisten en que es producida una señal por la desviación con respecto a su camino, o sea, por el grado de la desviación del camino a la que está superpuesta otra señal o impulso, que es producido, respectivamente, por la
410 altura de la velocidad de desviación.

3.- Mejoras introducidas en los aparatos de alimentación de genero para bastidores-tensores y análogo, según reivindicación 2ª, caracterizadas porque la señal, producida por el camino de desviación, está en proporción con este camino de desviación, y
415 que la señal o el impulso que, respectivamente, es producido por la velocidad de desviación, está en proporción con esta velocidad de desviación.

4.- Mejoras introducidas en los aparatos de alimentación de genero para bastidores-tensores y análogo, según reivindicación
420 una o varias de la 1ª hasta 3ª, caracterizadas porque la señal combinada (señal resultante, o respectivamente impulso resultante) sirve indirectamente o directamente para el mando de la dirección y/o de la velocidad de los organos que se han de desplazar, tales como la placa-guía de admisión y el grupo tactor.

425 5.- Mejoras introducidas en los aparatos de alimentación de genero para bastidores-tensores y análogo, según una o varias de



275250

430

435

las reivindicaciones 1ª hasta 4ª, caracterizadas porque el impulso combinado, o respectivamente, resultante, o respectivamente, la señal resultante sirve para el mando de un grupo eléctrico tipo Leonard, principalmente a través de un aparato de mando, en que el generador del grupo Leonard comunica en el lado de salida eléctricamente con un electromotor inversible en su dirección. - giratoria con una tensión que, correspondiente a la polaridad, llega desde el grupo eléctrico Leonard y regulable en su número de revoluciones en correspondencia con la altura de la citada - tensión.

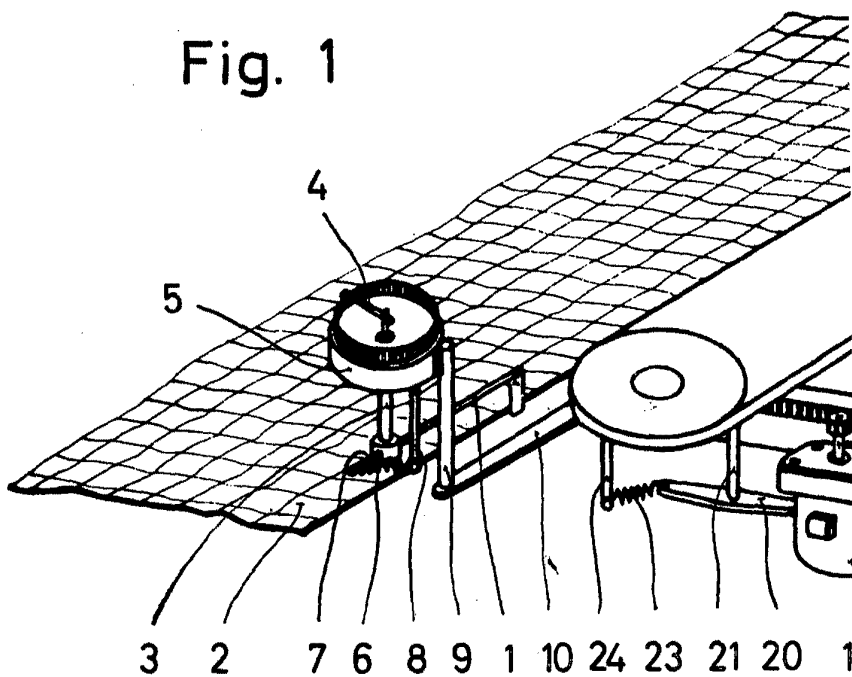
6.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS APARATOS DE ALIMENTACION DE - GENERO PARA BASTIDORES-TENSORES Y ANALOGO".

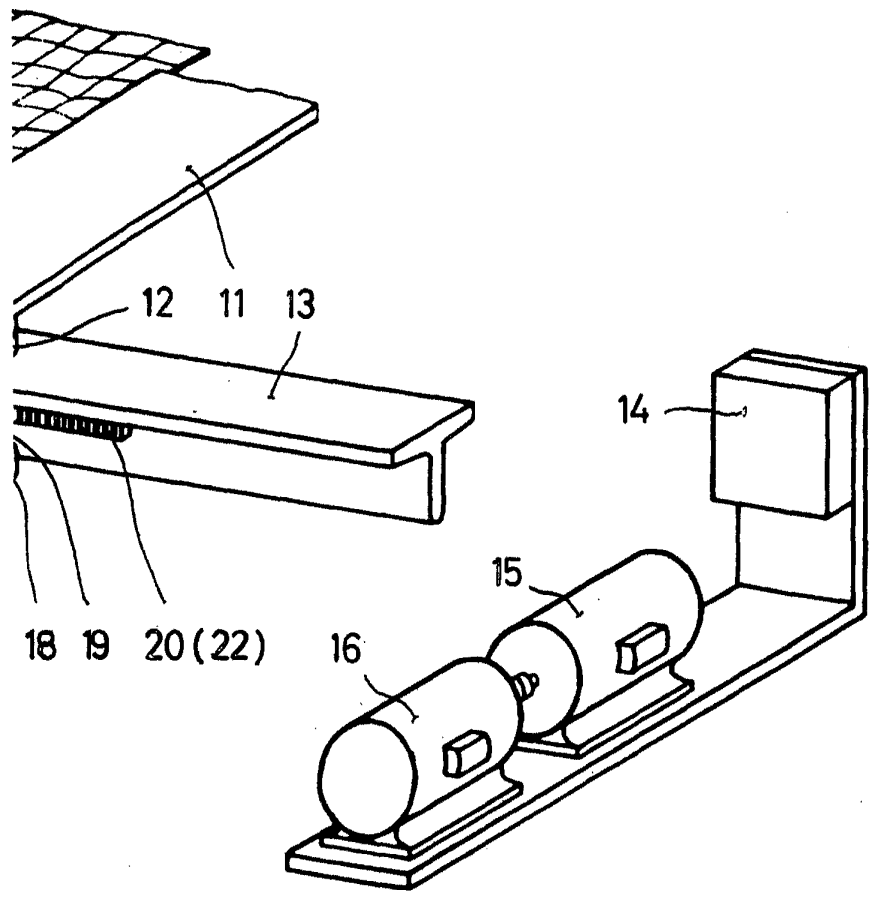
Consta la presente memoria descriptiva de quince hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompañan tres planos para su mejor comprensión.

SEVILLA para MADRID, 21 de FEBRERO DE 1.962

Rodolfo de la Cueva
Pro. 3/2

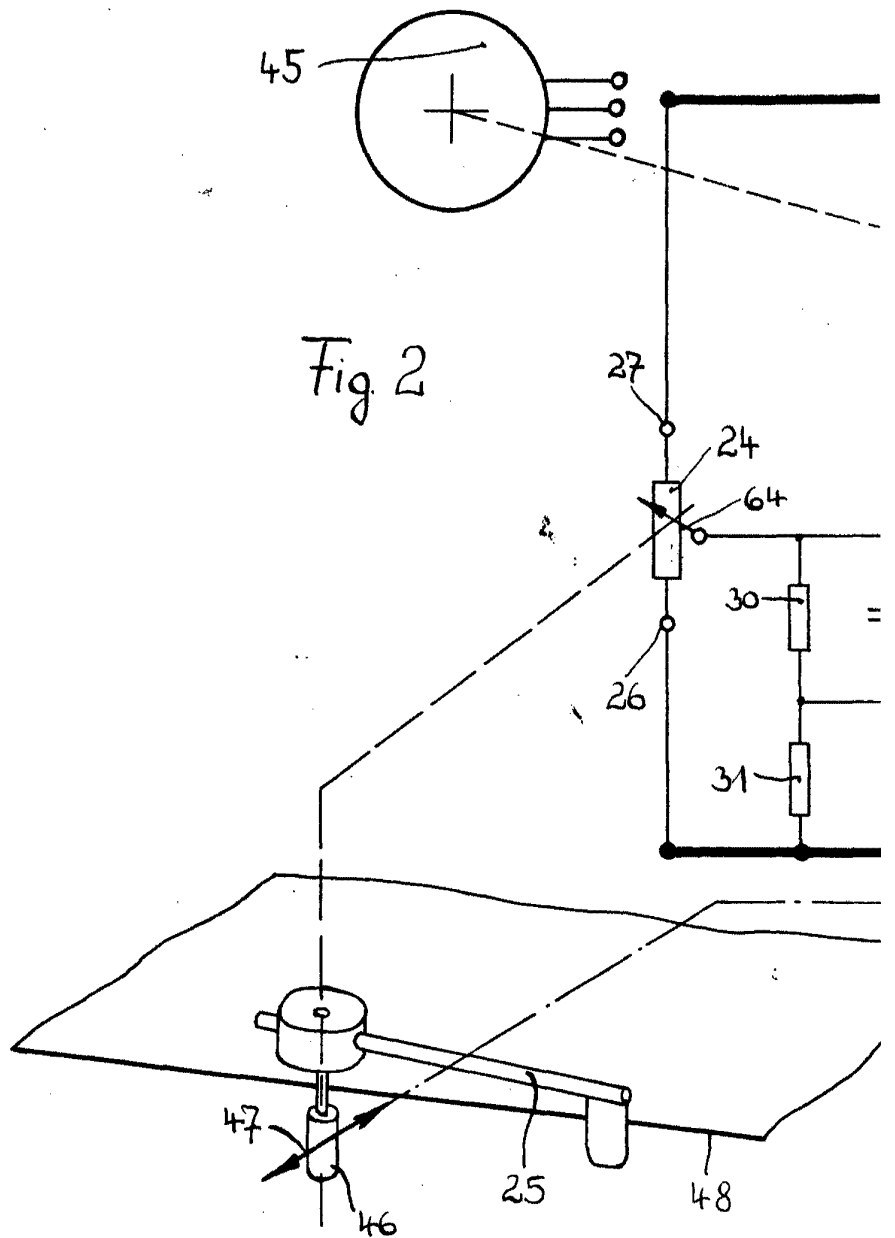
Fig. 1

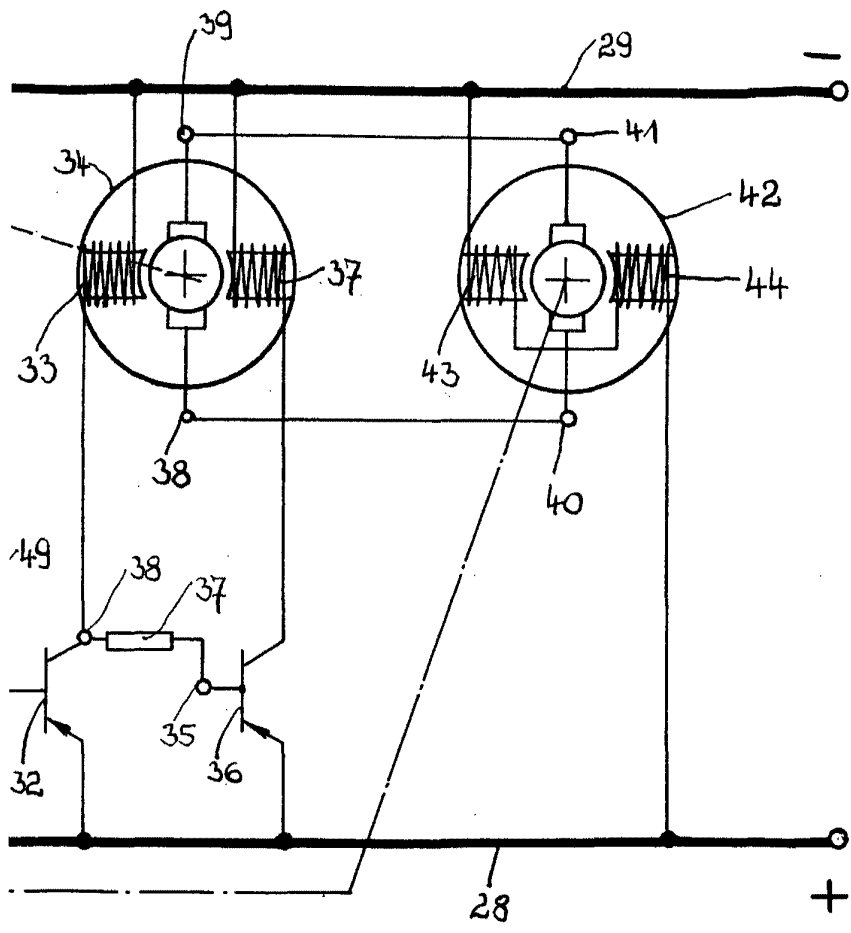




ESCALA VARIABLE

[Handwritten signature]





75236

ESCALA VARIABLE

[Handwritten signature]

