



(19) ES	(11) NUMERO 450.780	(13) A 1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 18-8-76	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUM. R.º	(32) FECHA	(37) PAIS
605-635	18 de Agosto de 1975	EE.UU. de A.
(43) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL D01B	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(64) TITULO DE LA INVENCION PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE VELOCIDAD VARIABLE PARA SISTEMAS TEXTILES DE CARDA.		
(71) SOLICITANTE (S) CANTON TEXTILE MILLS, INC.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Railroad Street, Canton, Georgia 30 114 EE.UU. de A.		
(72) INVENTOR (ES)		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE D. Jaime Gómez-Acebo y Modet.		

En la fabricación del hilo, el proceso habitual comprende alimentar fibra de algodón en rama a una carda, a través de un sistema de alimentación tal como un rodillo de alimentación y un tomador al cilindro grande principal, con el fin de refinar y paralelizar las fibras. Las fibras paralelas se retiran del cilindro principal en forma de una tira continua por medio de un cilindro mudador mas pequeño, y la tira continua es llevada desde el mudador a un embudo o trompeta que reúne la fibra en una cinta. La cinta sale de la trompeta entre unos rodillos calambradores y es dirigida, a través de una cabeza plegadora hasta un bote plegador donde la cinta es plegada para su posterior almacenamiento, manipulación y retirada final, para su preparación posterior en hilo.

Con el fin de impedir que la tira continua y la cinta se rompan o desgarran durante los procedimientos de puesta en marcha de una carda, la carda se hace funcionar a una velocidad relativamente baja. Aunque las bajas velocidades permiten una producción continua de la cinta, la velocidad de producción es lenta. Algunas cardas han incluido medios para variar la velocidad del mudador, y después de que se ha formado la cinta hasta el bote plegador el sistema de accionamiento se mueve manualmente para aumentar el ritmo de producción. Los sistemas de dos velocidades de la técnica anterior no han sido muy satisfactorios porque sólo se proporcionan dos velocidades fijas de funcionamiento y es necesario sustituir los engranajes de una máquina para cambiar la elevada velocidad de producción de la máquina. Además, la relación típica entre la alta y baja producción en las mayorías de las cardas operacionales es de 3 a 1 y produce 100 Kilógramos de algodón por hora a baja velocidad y 300 Kilógramos por hora a producción a gran velocidad, y cuando

se realiza la sustitución de un engranaje para aumentar la producción a gran velocidad, aumenta también el funcionamiento a baja velocidad de forma proporcional, haciendo mas difícil para el operador de la carda llevar la cinta hasta el bote plegador. Igualmente, el uso de correas de accionamiento que ocupan mucho sitio, y así como otros elementos asociados a estos sistemas ocupan una cantidad importante de espacio de la superficie adyacente a la máquina y la mayoría de los sistemas de accionamiento hacen que el mudador continúe girando después de que ha sido desactivado el sistema, lo que da lugar a la producción de material no utilizable. El paso de la producción baja a la producción alta velocidad en las técnicas de la carda anterior es abrupto y provoca imperfecciones en la cinta resultante.

Brévemente descrita, la presente invención comprende de un sistema de accionamiento de velocidad variable para una carda en el que un sistema de accionamiento de poleas de paso variable mueve el cilindro mudador y el cilindro de alimentación, y un medio de control permite que el cilindro mudador y el cilindro de alimentación actúen a una velocidad lenta constante durante un período predeterminado, en cuyo tiempo el operador de la máquina puede preparar la cinta y alimentarla al bote plegador. Una vez transcurrido el tiempo, y si la cinta ha sido colocada adecuadamente en el plegador, el sistema de accionamiento de la polea de paso variable aumenta, automática, progresiva y suavemente la velocidad de rotación del cilindro mudador y del cilindro de alimentación desde la velocidad lenta constante a una velocidad alta constante. Si la cinta no ha sido preparada dentro del período predeterminado en el bote plegador, termina la operación del cilindro mudador y del cilindro de alimentación. La condición de alta velocidad del sistema de

accionamiento es variable y puede ajustarse mientras están funcionando los cilindros mudador y alimentador, sin necesitar ni detener ni desmontar la máquina.

5 Por lo tanto, un objeto de la invención es el de proporcionar un sistema de accionamiento de velocidad variable para una carda que funciona automáticamente para accionar el cilindro mudador y el cilindro de alimentación a una velocidad lenta constante durante un período predeterminado, en cuyo tiempo el operador prepara la cinta en el bote plegador y, posteriormente, aumenta de forma progresiva y suave la velocidad del cilindro mudador y del cilindro de alimentación a una velocidad alta constante.

10 Otro objeto de la presente invención es el de proporcionar un sistema económico y seguro de accionamiento de velocidad variable para una carda que cambia progresiva y suavemente la velocidad de funcionamiento del cilindro de alimentación y del cilindro mudador desde una velocidad lenta constante hasta una velocidad constante.

20 Otro objeto de la presente invención es el de proporcionar un sistema perfeccionado del control de la velocidad para una carda que permite que se forme la cinta a baja velocidad y que funciona automáticamente para aumentar la producción de la máquina una vez preparada la cinta.

25 Otros objetos, características y ventajas de la presente invención aparecerán con mayor claridad en la lectura de la memoria que sigue, expuesta en relación con los dibujos adjuntos en los que:

La Figura 1 es una vista esquemática y en perspectiva, con algunas partes retiradas, de una parte de una carda.

30 La Figura 2 es una vista en planta del sistema de

accionamiento de velocidad variable del cilindro mudador,

La Figura 3 es un esquema eléctrico del sistema de control eléctrico.

5 Haciendo ahora referencia con mas detalle a los dibujos, en los que los mismos números indican partes similares en las diversas figuras, la Figura 1 ilustra esquemáticamente una carda 10 que incluye un cilindro cardador principal 11, un tomador 12, un cilindro de alimentación 13, un cilindro mudador 14, un cilindro de recepción 15, unos cilindros aplastadores 16, 10 una trompeta 18, unos rodillos calandrades 19 y un bote plegador 20. Hay una serie de tablillas 21 colocadas por encima del cilindro cardador principal 11 sobre un sistema transportador continuo moviéndose la sección inferior de las tablillas lentamente en la dirección indicada por la flecha 22, mientras que 15 el cilindro cardador principal se mueve mas rápidamente en la dirección indicada por la flecha 24. Un motor (no representado) actúa moviendo el cilindro cardador principal 11, las tablillas 21 y otros diversos componentes del sistema en relación temporizada, como es convencional en la técnica.

20 El sistema de accionamiento de velocidad variable 25 se coloca adyacente y parcialmente debajo del cilindro mudador 14, y actúa para hacer girar al cilindro mudador 14. El sistema de accionamiento normalmente se encuentra encerrado en un alojamiento, pero la carcasa ha sido retirada con el fin de dar mayor claridad a la ilustración. Un eje de accionamiento 26 va 25 conectado por uno de sus extremos al cilindro mudador 14 por medio de unos engranajes cónicos 28, y el otro extremo de eje de accionamiento 26 va conectado por medio de engranajes cónicos 29 al cilindro de alimentación 13. Un embrague (no representado), se incluye en el eje de accionamiento 26, y permite que el 30

cilindro mudador 14 y el cilindro de alimentación 13 giren independientemente entre sí, cuando se desee, pero la disposición habitual es la de hacer que el cilindro mudador 14 y el cilindro de alimentación 13, giren a una relación fija de velocidad.

5 Cuando el algodón pasa a través del cilindro cargador principal 11, el algodón es retirado por el cilindro mudador 14 en forma de una tira continua o velo, y el velo es posteriormente retirado del cilindro mudador 14 por el cilindro de recepción 15, haciéndose pasar entre el rodillo aplastador 16.
10 La trompeta 18 dispone el velo 30 en forma de una cinta 31, y la cinta pasa entre los rodillos calandrades 19 y alrededor de los rodillos de guía 32 y 34 hasta el bote plegador 20. Un conmutador detector de cinta 35 incluye un brazo sensor 36 que es desviado para ponerse en contacto con la cinta 31 y funciona
15 como medio de detección para detectar la presencia o ausencia de la cinta según la posición del sensor.

Como se ilustra en la figura 2, el sistema de accionamiento de velocidad variable 25 para la carda 10 incluye un motor 38 que tiene un eje de accionamiento 39, un conjunto
20 40 de accionamiento de polea de paso variable y un eje de accionamiento 55 que va conectado a un conjunto de reducción de engranajes 42 (Figura 1) que actúa para mover el cilindro mudador 14 y el cilindro de alimentación 13. El conjunto de accionamiento de la polea de paso variable 40 incluye un acoplamiento 44
25 conectado al eje de accionamiento del motor 39, los bloques de cojinetes 45 y 46 montados sobre la placa de soporte 48 y la polea de paso variable 49. La polea 49 va montada sobre un eje 50 que va conectado al acoplamiento 44 con la mitad de la roldana
30 51 rígidamente conectada al eje 50 y la mitad opuesta de la roldana 52 móvil a lo largo de la longitud del eje 50. La polea de

paso variable 49 funciona como polea de accionamiento.

La polea de paso variable 54 va montada sobre un eje accionado 55 soportado por bloques de cojinetes 56 y 58 de la placa de soporte 48 e incluye unas mitadas 59 y 60 de roldanas accionadas, con la mitad 60 de la roldana rígidamente conectada al eje accionado 55 y la mitad 59 de la roldana móvil a lo largo del eje 55 acercándose y alejándose de la mitad 60 de la roldana. Un muelle espiral de compresión 61 va montado alrededor del eje accionado 55, entre el bloque de cojinetes 56 y la mitad 59 móvil de la roldana para empujar a la mitad 59 de la roldana en dirección a la mitad 60 de la misma.

Un pistón hidráulico 62, accionado por fluido, va montado sobre la placa de soporte 48, e incluye un vástago estirable 64 que se pone en contacto con un extremo de la palanca de horquilla 65. La palanca de horquilla 65, va montada basculantemente en una posición intermedia entre sus extremos, sobre un eje vertical 66, con un extremo 68 de la palanca de horquilla 65 colocado en la línea de movimiento del vástago del pistón 64 del pistón accionado por fluido 62, y con el extremo opuesto de la horquilla 69 abarcando el eje de accionamiento 50 de la polea de accionamiento de paso variable 49. Cuando se extiende el vástago el pistón 64, la palanca de horquilla 65 bascula en dirección contraria a las agujas de reloj (Figura 2) de forma que el extremo ahorquillado 69 de la palanca empuja a la mitad móvil 52 de la roldana en dirección a la mitad opuesta 51 de la roldana, a lo largo del eje de accionamiento 50, para cerrar el paso de la polea de accionamiento de paso variable 49.

El eje de accionamiento 50 y el eje accionado 55 son paralelos entre sí, y las poleas de accionamiento y accionada de paso variable 49 y 54 se encuentran alineadas entre sí en

sus respectivos ejes 50 y 55, y una correa en V 70 se extiende alrededor de las poleas de paso variable, tal como se representa. Las superficies interiores de las mitades de roldana de las poleas de paso variable tienen forma cónica, y cuando la mitad móvil de la roldana es empujada hacia la mitad fija de la misma, la configuración de la correa en V en cooperación con las superficies en forma de cono de las mitades de la roldana hace que la correa en V tienda a moverse hacia el perímetro exterior de la polea, donde aumenta la velocidad lineal de la correa en V, respecto a una velocidad angular constante de la polea. Con esta disposición, cuando el pistón accionado por fluido 62 extiende su vástago para hacer bascular la palanca de horquilla 65 en dirección contraria a las agujas del reloj, la mitad móvil 52 de la roldana de la polea de accionamiento de paso variable se moverá hacia la mitad fija 51 de la roldana para cerrar el paso de la polea, y en este caso la correa V 70 será obligada a colocarse mas cerca del perímetro exterior de la polea de accionamiento de paso variable. Mientras tanto, el muelle helicoidal de compresión 61 será obligado a contraerse y a permitir que la mitad móvil 59 de la roldana de la polea accionada de paso variable 54 se aleje de la mitad fija 60 de la roldana y permita que la correa en V se separe del perímetro exterior de la polea en dirección al centro de la misma. Esto da como resultado un cambio en la relación de velocidad entre las poleas.

Unos medios limitadores 71 van montados en la placa de soporte 48 y comprenden un eje 75 que se extienden desde la extensión 73 del bloque de cojinetes, a través del soporte 72, y terminan en un ángulo mas allá del soporte 72, para formar un tope 76 en forma de leva de ángulo. El eje 75 incluye un perno roscado 78 que es recibido en las roscas del eje hueco 79,

y el eje hueco 79 se extienden a través de la extensión 73 del bloque de cojinetes y termina en el collarín 74, incluyendo - unas roscas interiores que se unen a las roscas del perno 78. El eje hueco 79 se extiende desde el collarín 74, alejándose del eje 75 y termina en un chavadero 77 por su extremo exterior, que sobresale a través del alojamiento (no representado) del accionamiento de velocidad variable. Cuando se hace girar el eje hueco 79 por medio de un destornillador, etc., introducido en su chavadero 77, las roscas correspondientes del eje hueco y del perno hacen que se mueva el eje 75 en el sentido de su longitud, para mover la superficie de leva 76 aún mas alejándola o acercándola del extremo 68 de la palanca de horquilla 65. La superficie de leva 76 actúa como tope para el extremo 68 de la palanca de horquilla 65 y limita el arco en el que puede moverse la palanca de horquilla 65 en dirección contraria a las agujas del reloj, Esto limita eficazmente el recorrido del vástago 64 y la distancia que puede recorrer la mitad móvil 52 de la roldana en dirección a la mitad fija 51 de la roldana de la polea de accionamiento de paso variable 49, y la relación entre la polea de accionamiento de paso variable 49 y la polea accionada de paso variable 54. De este modo, los medios limitadores 71 funcionan como control de la velocidad y limitan de forma variable la alta velocidad del sistema de accionamiento de velocidad variable limitando la reducción del paso de la polea de accionamiento de paso variable.

El eje accionado 55 va conectado a la polea sincronizadora 80. Una correa sincronizadora 81 se extiende alrededor de la polea sincronizadora 80 y alrededor de la polea sincronizadora alineada 82, y la polea sincronizadora 82 va conectada a través del alojamiento de cojinetes 84 al primer engrana

5 je del conjunto de reducción de engranajes 42. Un tacómetro 83 va conectado a una porción accionada del sistema de accionamiento variable para proporcionar una indicación de la velocidad de rotación del cilindro mudador, y su elemento medidor se coloca en cualquier lugar conveniente fuera del alojamiento (no representado) del sistema de accionamiento, para permitir que el operador de la carda pueda observar el medidor cuando ajusta los medios limitadores 71.

10 Una válvula de aire de solenoide 85 funciona para controlar un flujo de aire presionizado al pistón accionado por fluido 62. Una alimentación de aire a presión (no representada) se conecta a la válvula de solenoide 85, y cuando es accionada la válvula, la alimentación de aire se conecta al pistón accionado por fluido 62. Cuando la válvula es desactivada, el pistón 15 62 hace pasar el aire a la atmósfera.

20 Tal como se ilustra en la Figura 3, el motor 88 acciona el cilindro de la carga principal 11 y el conmutador 87 controla el estado de conexión y desconexión del motor. El sistema de control eléctrico 86 va conectado a la alimentación eléctrica del motor 88 que hace girar el cilindro de la carga principal 11, por medio del transformador 89. Cuando el cilindro de la carga principal está funcionando con el conmutador 87 cerrado, y cuando está cerrado el conmutador de puesta en marcha 90 del sistema de control, se forma un circuito desde el conmutador de puesta en marcha 90 a través de los conductores 91 y 92, 25 hasta el transformador 89, a través del conductor 94, el conmutador de lengüeta 95, el conductor 96, los conductores 98 y 99 en paralelo, el motor eléctrico 38, el relé 100 y el conductor 101. Cuando es activado el motor 38, empieza a girar la polea 30 de accionamiento de paso variable 49, y cuando es activado el

relé 100, abre los contactos de relé normalmente cerrados 102 y cierra los contactos de red normalmente abiertos 104 y 105. Los contactos de relé 102 se encuentran en un circuito establecido desde el transformador 89, el conductor 92, el conductor 91, el conmutador de parada 106, el conductor 108, el piloto 109, el conductor 96, el conductor de lengüeta 95 y el conductor 94. Así si se cierra el conmutador de lengüeta 95 antes de que se cierre el conmutador de puesta en marcha 90, se encenderá el piloto 109, lo que indica que hay presente una cierta cantidad de algodón para que sea recibida por el cilindro de alimentación; no obstante, una vez que se ha cerrado el conmutador de puesta en marcha 90 y accionado el relé 100 de forma que se abran sus contactos de relé 102, el piloto 109 no se encenderá ya.

Los contactos de relé normalmente abiertos 104, comprenden una porción de circuito de mantenimiento junto con un conmutador de cinta 35, de forma que cuando es activado el relé 100 y cierra sus contactos 104, se formará un circuito desde el transformador 89 a través de los conductores 92 y 91 a través del conmutador de tope 106, el conductor 110, el conductor 111, el detector de cinta 35 y el contacto de relé 104, hasta los conductores 101, 98 - 99, 96 y 94. Lógicamente, el circuito de mantenimiento no será activado a menos que el conmutador detector de cinta 35 detecte la presencia de una cinta que se mueva adecuadamente hacia el interior del bote plegador 20, de la forma que se ilustra en la Figura 1.

Mientras tanto, los contactos de relé normalmente abiertos 105, forman también parte de un circuito de mantenimiento con el conmutador sincronizador 114 cuando el relé 100 hacen que se cierren los contactos de relé 105. El circuito se forma desde el transformador, a través de los conductores 92, 91, el

conmutador de parada 106, los conductores 110 y 112, los contactos de relé 105 y el conmutador sincronizador 114, hasta los conductores 101, 98-99 y 96 y 94. El conmutador sincronizador 114 es un conmutador bipolar que se encuentra en la posición
5 ilustrada cuando se cierra por primera vez el botón de partida 90.

Cuando es activado el relé 100 al cerrarse el conmutador de puesta en marcha 90, sus contactos 105 forman también un circuito desde el transformador 89 al conductor 115 y al sincronizador 106, a través del conmutador normalmente cerrado 118, hasta los conductores 96 y 94. Este circuito
10 hace que el sincronizador 116 sea activado y comience su sincronización cuando se cierra por primera vez el conmutador de puesta en marcha 90. Cuando termina el tiempo del sincronizador,
15 abre su conmutador 114 de manera que se abra el circuito al relé 100 y al motor 38, con lo que se detendrá el motor 38 y se abrirán los contactos del relé. Mientras tanto, sin embargo, si la cinta ha sido adecuadamente colocada en el bote plegador y se pone en contacto apropiado con el conmutador detector de cinta 35, el circuito de mantenimiento a través del conmutador detector 35 estará cerrado y el relé 100 y el motor 38 permanecerán activados. Cuando termina el tiempo del sincronizador 116 y la cinta ha sido preparada adecuadamente y está cerrado el conmutador detector 35, el sincronizador 116 mueve su conmutador
20 114 desde la posición indicada a la otra posición alternativa, estableciéndose en un circuito desde el conmutador sincronizador 114, a través del conductor 119, a la válvula de solenoide 85 y a los conductores 96 y 94. Cuando es activada la válvula de solenoide 85, se permite entonces que la fuente de aire presionizado comunique con el pistón accionado por fluido 62 (Figura
25
30

ra 2), haciendo que se extienda su vástago 64, provocando la progresiva reducción del paso de la polea de accionamiento de paso variable 49. Esto hace que el conjunto de accionamiento de la polea de paso variable 40 aumente suave y progresivamente la velocidad de rotación del cilindro mudador 14 y del cilindro de alimentación 12 hasta que estos cilindros están funcionando a una velocidad alta constante.

Puede haber ocasiones en las que el operador desee que la carga funcione a baja capacidad durante un período prolongado de tiempo. El operador se limita entonces a abrir el conmutador manual 118 para separar del circuito el sincronizador 116, lo que hace que el conmutador sincronizador 114 permanezca en la posición cerrada ilustrada, con lo que se mantendrán activados el motor 38 y el relé 100, pero que impedirá que la válvula neumática de solenoide 85 sea accionada y desplace el sistema de funcionamiento a su condición de alta velocidad, y al mismo tiempo el cilindro mudador y el cilindro de alimentación continuarán funcionando aún cuando la cinta no esté formada adecuadamente en el plegador.

En condiciones normales, el conmutador manual 118 permanecerá cerrado en todo momento. Cuando el operador de la carda pone en marcha la máquina pero no prepara adecuadamente la cinta en el bote plegador dentro del lapso de tiempo predeterminado de forma que se cierre el conmutador detector de cinta 35 antes de que termine el tiempo del sincronizador, se desactivarán tanto el relé 100 como el motor 38. Además, si la cinta se forma adecuadamente en el bote plegador dentro del período establecido y el sistema se desplaza a su condición de alta velocidad y la cinta posteriormente se rompe, el circuito de mantenimiento, a través del conmutador detector de cinta 35, se

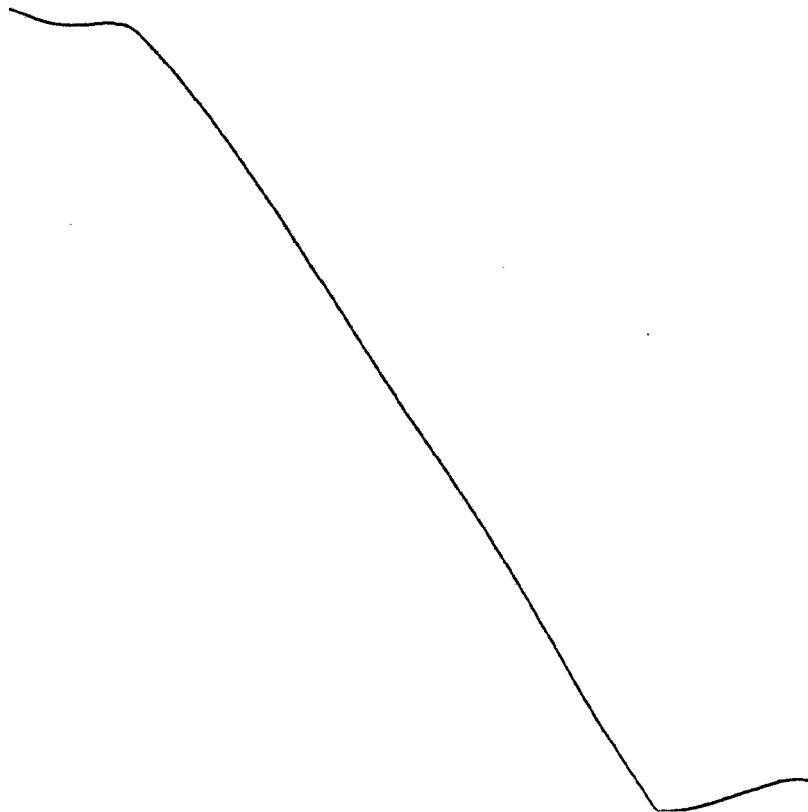
5 abrirá para desactivar el motor 38 y el relé 100 y detener la rotación del cilindro mudador, y el relé 100 permitirá que sus contactos 102 se cierren de nuevo y enciendan la lámpara 109 y abran sus contactos 104 y 105, haciendo de este modo que el sistema vuelva de nuevo a su condición de baja velocidad. Con esta disposición, el sistema se encontrará siempre en su condición de baja velocidad cuando no esté funcionando, de forma que, cuando el operador aprieta el conmutador de puesta en marcha 90, el sistema empezará siempre en su condición de baja velocidad y pasará a la condición de alta velocidad únicamente si la cinta está ya dispuesta en el bote plegador dentro del período controlado por el sincronizador 116.

15 Cuando se desactiva el sistema, por ejemplo, abriendo el conmutador 87, o abriendo el conmutador de parada 106, por la ausencia de cinta en el conmutador detector 35, el cilindro mudador 14 y los demás componentes del sistema que son accionados al unísono con el cilindro mudador, se detendrán independientemente del cilindro cardador principal 11. Esto hace que el mudador se detenga rápidamente y disminuya la cantidad de desperdicios producidos por la máquina, aún cuando el cilindro cardador principal pueda continuar accionado por su motor o pueda continuar girando por inercia hasta que se detenga.

25 Los términos "cilindro de alimentación" y "cilindro mudador" han sido utilizados para describir las disposiciones específicas de cilindro mudador y de cilindro de alimentación que se muestran en los dibujos; no obstante, cualquier entendido en la técnica comprenderá que estos términos deben interpretarse de manera que cumplan otros tipos y disposiciones de dispositivos giratorios de alimentación y dispositivos de muda, incluidos los cilindros tomadores, los cilindros de alimen-

tación y los cilindros de rotación. Además, si bien la invención ha sido descrita en detalle con particular referencia a algunas realizaciones preferidas de la misma, hay que entender que pueden introducirse variaciones y modificaciones en ella sin apartarse por ello del ámbito y espíritu de la invención tal como se ha descrito anteriormente y se definen en las reivindicaciones adjuntas.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacer se constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

1^a.- Procedimiento y aparato para el acondicionamiento de velocidad variable para sistemas textiles de carda para trabajar el algodón o similar y disponer el algodón en una cinta, en el que se alimenta un velo de algodón a lo largo de su longitud desde un cilindro de alimentación o similar a un cilindro de carda, desde el cilindro de carda a un cilindro mudador, desde el cilindro mudador, a través de una trompeta, para formar una cinta, y la cinta se alimenta desde la trompeta a un bote plegador, cuyo procedimiento se caracteriza porque comprende accionar el cilindro mudador y el cilindro de alimentación a una relación de velocidad fija y a una velocidad baja constante de rotación, terminando la rotación del cilindro mudador y del cilindro de alimentación en respuesta a la ausencia de movimiento de la cinta al interior del bote plegador dentro de un período predeterminado de tiempo después de que comience el proceso, o aumentar progresivamente la velocidad de rotación del cilindro mudador y el cilindro de alimentación de la velocidad lenta constante de rotación a una velocidad alta constante de rotación en respuesta a la presencia de movimiento de la cinta continua en el bote plegador y después de que el cilindro mudador y el cilindro de alimentación hayan girado a una velocidad lenta constante de rotación durante un período predeterminado.

2^a.- Aparato para la aplicación del procedimiento según la reivindicación 1, a un sistema de carga textil para trabajar y formar el algodón en una cinta, del tipo de sistemas que comprenden un cilindro principal giratorio, un motor para hacer girar el cilindro principal, un cilindro de alimentación giratorio o similar para alimentar algodón al cilindro principal, y un cilindro mudador giratorio para retirar el algodón

del cilindro principal y una conexión de accionamiento entre el cilindro de alimentación y el cilindro mudador para hacer girar el cilindro de alimentación y el cilindro mudador a una relación fija de velocidad, caracterizado porque comprende un motor, una polea de accionamiento de paso variable movida por dicho motor, una polea accionada de paso variable en conexión de accionamiento con el citado cilindro mudador, una correa en V que se extiende alrededor de dicha polea de accionamiento y dicha polea accionada, medios para variar el paso de una de dichas poleas y para variar el paso de otra de dichas poleas a un paso inversamente proporcional al paso de la primera de dichas poleas, medios para limitar variablemente el paso de dichas poleas para limitar variablemente la velocidad del cilindro mudador y el cilindro de alimentación, y medios de control para detener la rotación del cilindro mudador y del cilindro de alimentación en respuesta a la ausencia de una cinta formada por el sistema de carga para accionar dichos medios variando el paso de una de dichas poleas para aumentar la velocidad de rotación del cilindro mudador y del cilindro de alimentación en respuesta al movimiento de una cinta desde dicho sistema de carga durante un tiempo predeterminado y a velocidad constante.

32.- Aparato según la reivindicación 2, caracterizado porque el citado sistema de accionamiento de velocidad variable incluye un pistón accionado por fluido que contiene medios para ponerse en contacto con la polea de accionamiento y reducir el paso de la polea de accionamiento, en el que los medios para limitar variablemente la velocidad alta del sistema de accionamiento comprenden medios para limitar la reducción del paso de la polea de accionamiento.

42.- Aparato según las reivindicaciones 2 y 3, ca

racterizado porque cuando se aplica a un sistema textil de carda para trabajar el algodón o similar y disponerlo en forma de cinta que incluye un cilindro cardador, un motor de carda para hacer girar el cilindro cardador, un cilindro mudador para retirar el algodón del cilindro cardador, el sistema de accionamiento de velocidad variable en relación de accionamiento con el cilindro mudador que comprende un motor, comprende una polea de accionamiento de paso variable accionada por dicho motor e incluyendo una primera mitad de la roldana de accionamiento y una segunda mitad de la roldana de accionamiento alejándose y acercándose a dicha primera mitad de la roldana de accionamiento, un conjunto de polea accionada de paso variable en relación de movimiento con el cilindro mudador y que incluye una primera mitad de roldana accionada y una segunda mitad de roldana accionada que se mueve acercándose y alejándose de la primera mitad de roldana accionada, un muelle que empuja a la segunda mitad de la roldana accionada en dirección a la primera mitad de la roldana accionada, una correa en V que se extiende alrededor de la polea de accionamiento de paso variable y de la polea accionada de paso variable, un pistón accionado por fluido que incluye medios para ponerse en contacto con la segunda mitad de la polea de accionamiento y empujar a la segunda mitad de la polea de accionamiento en dirección a la primera mitad de la polea de accionamiento para reducir el paso de dicha polea de accionamiento de paso variable y para aumentar la velocidad de rotación de la polea accionada de paso variable y del cilindro mudador, respondiendo dicho pistón accionado por fluido a la presencia de una cinta formada por el sistema de carda para aumentar la velocidad de rotación del cilindro mudador.

zado porque se disponen medios para limitar variablemente el movimiento del pistón y limitar de ese modo el paso de la polea de accionamiento.

5 6^a.- Aparato según las reivindicaciones 2 a 5, ca
racterizado porque cuando se aplica a un sistema textil de carda para trabajar continuamente algodón o similar y disponer el algodón en una cinta, que incluye un cilindro de carda, un motor de accionamiento del cilindro para hacer girar el cilindro cardador, un cilindro mudador cardatorio, para retirar el algodón del cilindro cardador, y medios para disponer que el algodón retirado del cilindro cardador en forma de cinta, comprende un motor del mudador, una roldana de accionamiento de anchura variable movida por dicho motor del mudador, una roldana accionada de anchura variable en conexión de movimiento con dicho cilindro mudador, un miembro de correa que se extiende alrededor de las roldanas accionada y de accionamiento, con lo que el cilindro mudador es accionado por el motor mudador, el miembro de correa, las roldanas de accionamiento y accionada y se varía la velocidad de rotación del cilindro mudador cambiando las anchuras de las roldanas de accionamiento y accionada, y medios de control que responden a un tiempo transcurrido y a la ausencia de una cinta formada por el sistema de carda para suspender la rotación del citado cilindro mudador o que corresponde a un tiempo transcurrido y a la presencia de una cinta formada por el sistema de carda para cambiar las anchuras de las roldanas de accionamiento y accionada y aumentar la velocidad de rotación del cilindro mudador.

7^a.- Procedimiento y aparato para el acondicionamiento de velocidad variable para sistemas textiles de carda, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

5 Esta Memoria consta de 20 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 77 011 1976

CANTON TEXTILE MILLS, INC.

J. GOMEZ ASEDO Y COMPA
S. A. Elmer de L. G. de F. de F.

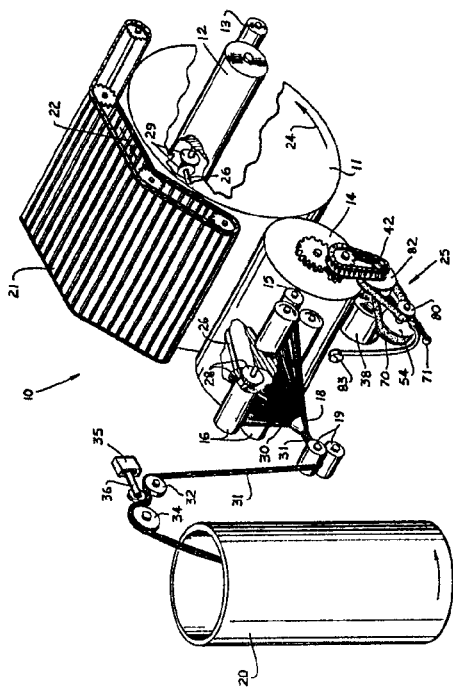


FIG - 1

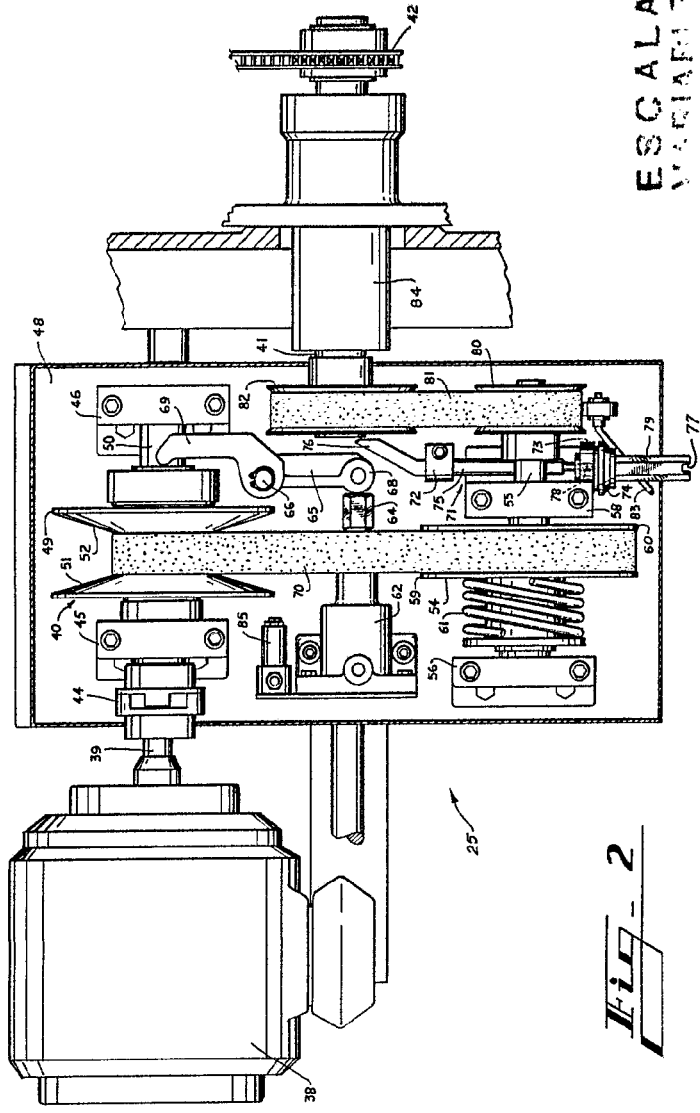


FIG - 2

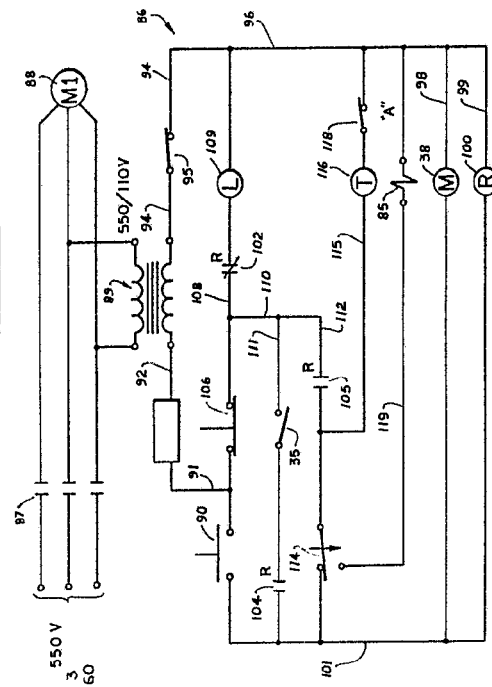


FIG - 3

ESCALA
VARIANTE

Modelo

MANUFACTURER'S MARK
Signature

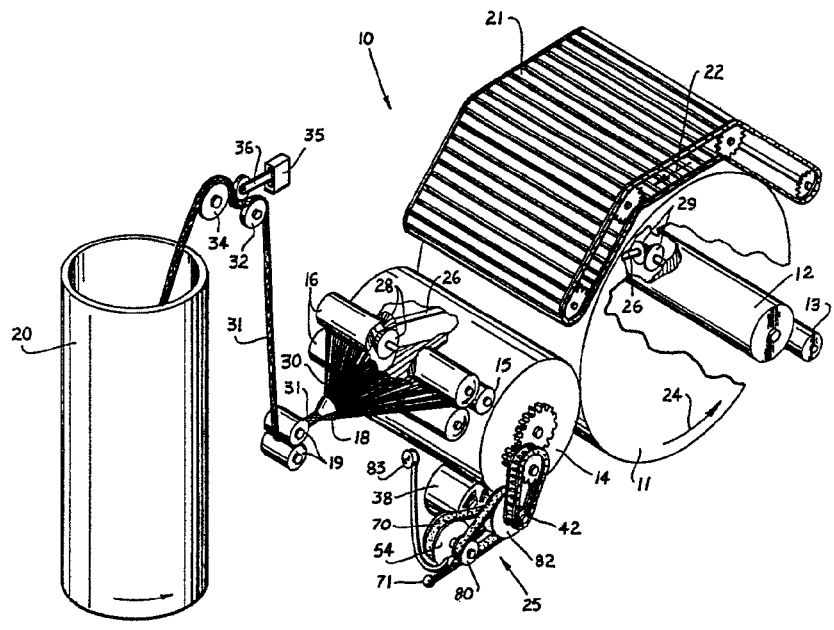


Fig - 1

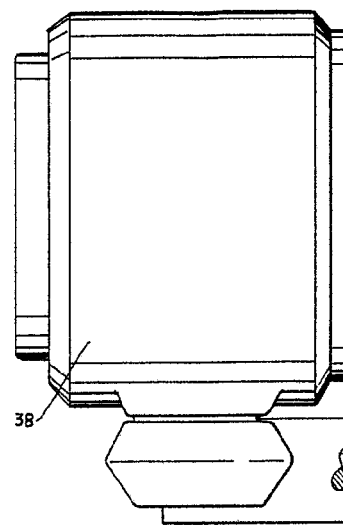


Fig - 2

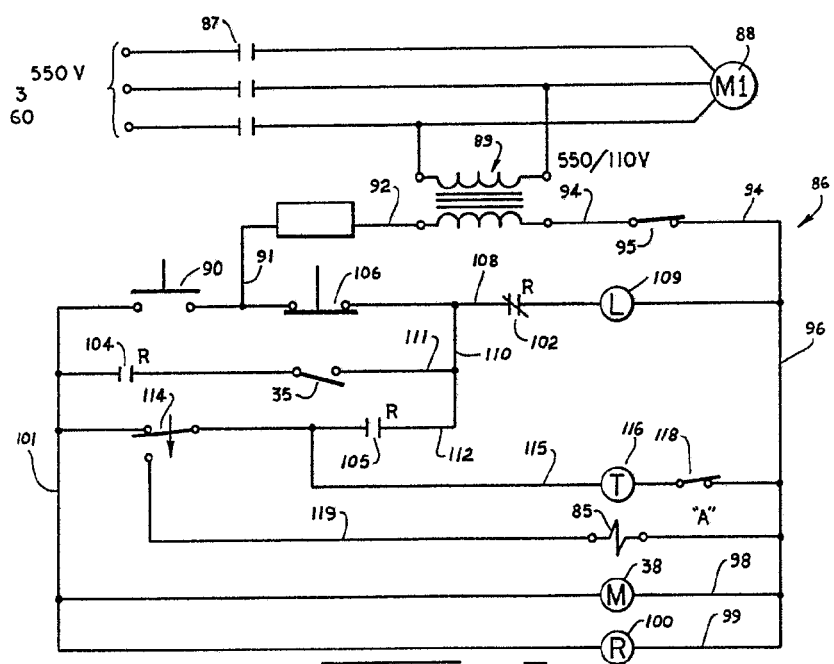


Fig - 3

25

