

332798



PATENTE DE INVENCION

U.S.A. 505.358.

D 05 C 00/00

*Memoria Descriptiva*  
sobre

SECCION TECNICA	
ASOCIACION L.P.C.	
Clas. D	05
Subclase C	

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ACCESORIOS  
DECORADORES PARA MAQUINAS DE BORDAR CON LANZADERA".

.=.=.=.=.=.=.=.=..

*Solicitante:* Arnold Gustav OCHSNER, de nacionalidad norteamericana, residente en Kearny Street, HARRIMAN, New York, EE.UU. de America.

.=.=.=.=.=.=.=.=..

La presente invención se relaciona en general con máquinas de bordar y en particular con un accesorio para la aplicación selectiva de un material decorador sobre el paño, simultáneamente al bordado de tal paño mediante una máquina de bordar

5.

27 OCT. 1954



con lanzadera.

- La máquina de bordar con lanzadera, bien conocida, incluye un bastidor enrejillado, sobre el que van montados dos vagones dispuestos en tanden, uno encima del otro. Cada uno de los vagones incluye un tubo de suministro, sobre el que se enrolla un suministro de material a bordar y un tubo de rebobinado, en el que se enrolla el material bordado, siendo estirado el material entre los tubos durante la operación de bordado. El bastidor enrejillado es desviable tanto vertical como horizontalmente, de tal manera que el material pueda desplazarse en una trayectoria compleja determinada por el control automático de la máquina. Los mecanismos bordadores se disponen en lugares relativamente estacionarios, en relación con los respectivos vagones y cada uno incluye un rail de agujas en el lado de las agujas del material, que tiene una serie de agujas fijadas en lugares espaciados a todo lo largo de aquel, cada una de las cuales es alimentada desde un suministro de hilo. En el lado de la lanzadera del material se dispone un rail para las cajas de lanzadera, que sostiene una serie de cajas de lanzadera longitudinalmente espaciadas, correspondientes a las agujas. Las cajas de lanzadera contienen lanzaderas provistas de bobinas, que proporcionan el suministro de hilo de lanzadera para las respectivas agujas. Además, en el lado de las agujas del material se dispone un rail de puntas perforadoras provisto, en lugares espaciados a lo largo de aquel, de una serie de puntas
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



5. perforadoras que, a intervalos prescritos durante el funcionamiento de la máquina, practican el corte de orificios en el paño. Se disponen mecanismos para accionar al rail de agujas a través de una carrera formadora de puntadas, de tal manera que los hilos de las agujas sean pasados a través del material y formen lazadas, a través de las cuales se pasan las respectivas lanzaderas, causando el enlazado del hilo de lanzadera a través de los hilos de agujas, como se conoce generalmente. Para ciertos diseños, el rail de las puntas perforadoras se acciona durante el ciclo de la máquina para cortar el material y en tales casos los orificios así cortados son unidos mediante la acción de las agujas y lanzaderas cooperantes.
- 10.
- 15.

20. El hilo de aguja se alimenta a las respectivas agujas por un sistema de tensión y control de hilo, que incluye, sucesivamente desde el suministro del hilo de agujas, un portahilo de carrera corta y un portahilo de carrera larga. Los portahilos de carreras corta y larga entran en funcionamiento al desplazarse las agujas a través de las carreras de avance o de formación de puntadas para descargar inicialmente los hilos de aguja sustancialmente libres de tensión, formando luego una lazada a través de la cual pasan las lanzaderas al, empezar a retirarse las agujas, y tirando finalmente del hilo de aguja para completar las puntadas.
- 25.

30. Se conoce generalmente la coordinación de los diversos mecanismos de accionamiento y control de la máquina de bordar con lanzadera mediante un



- dispositivo automático común de construcción Jacquard típica. El dispositivo automático se caracteriza generalmente por incluir un rollo continuo de papel o material análogo, conocido por cinta perforable o de control, que es perforada en lugares longitudinalmente espaciados y en una serie de hileras colaterales, de acuerdo con las diversas funciones de control que han de detectarse y dirigirse a los a los mecanismos accionadores de la máquina de bordar.
- 5.
10. Las funciones de control son detectadas mediante los orificios de la perforación y establecen mecánicamente las funciones de control en el orden en que son leídas en la perforación. La cinta de perforación o de control se ajusta para cada puntada, proporcionando así una lectura continua de información de control a la máquina de bordar.
- 15.

- Un objeto de la presente invención es proporcionar un medio práctico y conveniente para aplicar un diseño de material decorativo al paño, en el momento de su bordado con una máquina del tipo antes indicado. Específicamente, entra en el ámbito de la presente invención proporcionar un accesorio aplicador, destinado a puntear un diseño de decoraciones a modo de lentejuelas a una lámina de material en el momento de su bordado.
- 20.
- 25.

- Otro objeto de la invención es proporcionar un mecanismo aplicador o decorador para uso en una máquina de bordar con lanzadera, que se pone en funcionamiento mediante un dispositivo automático de construcción Jacquard típica y que es capaz de
- 30.



5. aplicar una amplia variedad de diseños al material o tejido bordado. Ventajosamente, los productos de acuerdo con la presente invención tendrán en cierto modo el aspecto de un tejido decorado con lentejuelas y cosido a mano, y que sin embargo puede fabricarse sobre una base de producción en masa a un costo unitario relativamente bajo.

10. De acuerdo con una versión ilustrativa que demuestra los objetos y características de la presente invención, se establece una máquina de bordar con lanzadera, que incluye por lo menos, un bastidor sustentador del paño, un soporte, una herramienta punteadora montada sobre el soporte para su desplazamiento a lo largo de una trayectoria de punteado a través de un ciclo de trabajo, que incluye una carrera de penetración en el paño, y un mecanismo principal de control de accionamiento para desplazar la herramienta punteadora a través del ciclo de trabajo. La presente invención considera la provisión de un accesorio para la aplicación selectiva de un material decorativo al paño, cuyo accesorio incluye medios de suministro para el material decorativo. Junto al bastidor sustentador del paño se dispone un mecanismo de alimentación, que incluye una guía, para presentar intermitentemente el material decorativo a lo largo de la trayectoria de punteado para su penetración por la herramienta punteadora y unión al paño en el momento de su bordado.

25. Un mecanismo auxiliar de accionamiento y control, programado por los mecanismos principales de accio-

30.



- namiento y control y en relación de control con los mecanismos de alimentación, presenta intermitentemente el material decorativo a lo largo de la trayectoria de punteado. Un cortador entra en funcionamiento en relación sincronizada con la herramienta punteadora, para cortar segmentos delanteros sucesivos del material decorativo después de su penetración por la herramienta punteadora. En un dispositivo típico, el material decorativo presenta la forma de una tira continua de plástico o similar que es adecuada para proporcionar lentejuelas decorativas. La tira es generalmente configurada en una serie de elementos circulares interconectados, de extremo a extremo, cada uno de los cuales presenta la configuración general de una lentejuela y está provisto de un orificio central. El cortador separa sucesivas lentejuelas elementales después de que su orificio central ha sido penetrado por la herramienta punteadora, siendo tal la acción separadora que complete la forma de las lentejuelas.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

La anterior descripción, así como otros objetos, características y ventajas de la presente invención se apreciarán más detalladamente con referencia a la siguiente descripción detallada de una versión típica, pero ilustrativa de un dispositivo decorador, que incorpora detalles de la presente invención, considerada en relación con los adjuntos dibujos, en los cuales:

25.

La figura 1 es una vista en alzado fragmentaria, con partes arrancadas y en sección, que

30.



muestra un accesorio aplicador, que incorpora detalles de la presente invención, montado en una máquina de bordar con lanzadera de construcción convencional.

5. La figura 2 es una ilustración esquemática, con partes en perspectiva y mostradas esquemáticamente, de un típico mecanismo de accionamiento y control, que puede ponerse en funcionamiento mediante la cinta de perforación o control de un dispositivo automático de construcción Jacquard, para ajustar intermitentemente los mecanismos de alimentación del presente dispositivo aplicador.

10. La figura 3 es una vista en alzado frontal, mirando en la dirección del bastidor enrejillado de la máquina de bordar, con partes retiradas y mostrada en perspectiva despiezada y mostrando progresivamente, de izquierda a derecha, un montaje típico de los componentes esenciales de un accesorio aplicador, que incorpora detalles de la presente invención.

15. La figura 4 es una vista en sección, tomada sustancialmente a lo largo de la línea 4-4 de la figura 3, mirando en la dirección de las flechas, que muestra una lentejuela elemental en posición para su recogida por la herramienta punteadora; y

20. La figura 5 es una vista en alzado similar a la figura 4, que muestra la lentejuela elemental recogida de la aguja y separada por el cortador.

25. Con referencia ahora específicamente a

30.

27 OCT



- 8 -

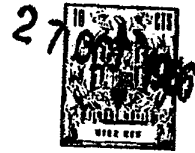
- los dibujos, se hará una breve referencia a los detalles de una típica máquina automática de bordar con lanzadera, del tipo generalmente conocido en este arte, para facilitar una comprensión del campo de aplicación de la presente invención. La máquina de bordar con lanzadera, indicada en su conjunto por el número de referencia 10, puede ser de un tipo mostrado en la patente estadounidense nº 2.030.495, del 11 de febrero de 1.936, concedida a Bretschneider, o en la patente estadounidense nº 3.062.163, del 6 de noviembre de 1.962, concedida a Siegel y colaboradores, e incluye un armazón destinado a montar los diversos componentes de la máquina. Un bastidor enrejillado, no mostrado, que sostiene vagones de paño superior e inferior, va montado sobre el armazón 12 de la máquina para realizar ajustes tanto horizontal como verticalmente, a fin de desplazar el paño C por una trayectoria compleja de acuerdo con la desviación vertical y horizontal simultánea de tal bastidor enrejillado. El complejo movimiento del material o paño C es determinado por un dispositivo automático del tipo Jacquard, El paño C pasa verticalmente frente a un rail 14 de cajas de lanzadera, que se extiende longitudinalmente a la máquina. Este rail 14 permanece ordinariamente en posición fija, salvo cuando es desplazado respecto al bastidor enrejillado para facilitar la inserción del paño C en la máquina. El rail 14 sostiene una serie de cajas de lanzadera espaciadas 16, disponiéndose una de tales cajas en cada lugar
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- de punteado de la máquina. Las diversas cajas de lanzadera 16 contienen lanzaderas provistas de bobinas que proporcionan el suministro de hilos de lanzaderas a las respectivas herramientas punteadoras o agujas 18, siendo desplazadas alternativamente las lanzaderas con un ángulo de 15°, aproximadamente, respecto a la vertical, según se requiera, durante el ciclo de la máquina, mediante un rail accionador de las lanzaderas alternativamente desplazable, no mostrado. Cada una de las cajas 16 de lanzadera sostiene una placa 20, que se extiende por detrás del paño C y presenta unos adecuados orificios para aguja y punta taladradora, que reciben a la aguja 18 y a la punta taladradora 22, respectivamente.

- Las diversas agujas 18 van montadas para un movimiento alternativo a través de un ciclo de trabajo o de formación de puntadas, que incluye una carrera de penetración del paño en ángulo recto con el paño C.

- Específicamente, las agujas 18 son sostenidas sobre un rail 24 extendido longitudinalmente al armazón 12 de la máquina, que va montado para un movimiento alternativo mediante una serie de árboles 26 de montaje del rail, recibidos en unos adecuados taladros transversalmente extendidos, formados en una pieza de fundición principal 28 situada sobre el soporte. Los árboles 26 de montaje del rail están fijados por sus extremos internos a unos soportes de montaje 30, que a su vez están asegurados



- al rail de agujas 24 en puntos espaciados a lo largo del mismo, guiando los árboles 26 de montaje del rail al rail de agujas 24 para su requerido movimiento alternativo transversal. De manera similar, las
5. puntas taladradoras 22 están aseguradas a un rail 32 montado para un movimiento alternativo transversal por el montaje 34, dispuesto en relación paralela y espaciada respecto a los árboles 26 de montaje del rail e igualmente acomodado dentro de unos adecuados
10. taladros de guía formados en la pieza de fundición 28. Los extremos internos de los respectivos árboles 34 de montaje del rail están fijados a los soportes 36, que a su vez están asegurados al rail 32 de las puntas taladradoras, en lugares espaciados a lo largo
15. del mismo. Así, tanto las agujas o herramientas punteadoras 18 como las puntas taladradoras 22 van montadas para un movimiento alternativo transversal mediante sus respectivos árboles de montaje 26 y 34 sobre la pieza de fundición 28, que en parte comprenden los respectivos medios de montaje de estas
20. herramientas punteadoras sobre el soporte 12 de la máquina.

- El hilo T de agujas es pasado a lo largo de una trayectoria sinuosa que incluye un primer
25. y un segundo soportes tensahilos 38 y 40, conocidos respectivamente como soporte de tensión de carrera corta y soporte de tensión de carrera larga. El hilo T pasa primeramente alrededor del soporte 38 de tensión de carrera corta y luego alrededor del
30. soporte 40 de tensión de carrera larga, tras lo cual

27 OCT. 1954



- 11 -

5. el hilo pasa a la aguja 18. Como es generalmente sabido, los respectivos soportes 38 y 40 tensahilos van montados mediante adecuados árboles 42 y 44 sobre el soporte 12, para su desplazamiento a través de sus respectivos ciclos de funcionamiento y son desplazados en relación recíproca durante el ciclo de bordado para producir inicialmente lazadas en el hilo T y permitir seguidamente que la aguja lleve los hilos al paño C. Después de que las lanzaderas son pasadas a través del hilo, los soportes de tensión pueden hacer retroceder al hilo para completar la puntada. Como la acción conjunta y sincronización de las lanzaderas, agujas, puntas perforadoras y soportes tensadores son generalmente conocidos por los expertos en el arte y en realidad se hallan sujetos a variaciones y cambios, se prescindirá de una descripción adicional en interés de la brevedad. Además, aunque los mecanismos típicos han sido ilustrados solo en un punto a todo lo largo de la máquina de bordar 10, se comprenderá que se disponen mecanismos de punteado y taladro sustancialmente idénticos en lugares sucesivos a lo largo de la máquina, incluyendo sus secciones superior e inferior. Todos estos mecanismos son accionados mediante la cinta o perforación de control del dispositivo automático Jacquard para bordar un diseño correspondiente al perforado o codificado sobre la cinta de control.

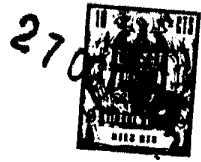
20.  
25.  
30. De acuerdo con la presente invención, se establece un accesorio o dispositivo, designado en su conjunto por el número de referencia 50, para



- la aplicación selectiva de un material decorativo M al paño C en el momento de su bordado. El material M se ve mejor en la figura 3 y presenta la forma de una tira, incluyendo una serie de lentejuelas circulares elementales S, cada una de las cuales presenta un orificio central H para el paso a través del mismo de la herramienta punteadora o aguja 18 y del hilo T. Se unen conjuntamente sucesivas lentejuelas o segmentos del material M en cuellos reducidos N, para facilitar el corte de la lentejuela delantera sucesivamente durante el funcionamiento de la máquina de bordar 10, mediante el accesorio en cuestión 50.

- El material M se enrolla sobre un carrete de suministro R, que va montado sobre un árbol 52, sostenido sobre unos soportes verticales 54, disponiéndose un correspondiente carrete R de material M en cada lugar de punteado a lo largo de la máquina de bordar. Puede emplearse un solo árbol de suministro 52 para sustentar esos diversos carretes R, con adecuados espaciadores interpuestos entre ellos.

- Contiguamente al plano del paño C y por encima de la aguja 18 y de su trayectoria de punteado, se dispone un mecanismo de alimentación, designado en su conjunto por el número de referencia 56, cuyos detalles se ven mejor en las figuras 3 a 5 inclusive. El mecanismo de alimentación 56 incluye unos soportes de montaje verticales 58, que se extienden hacia arriba al lado del paño C, lejos del

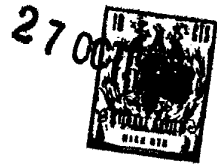


5. rail 14 de las cajas de lanzadera y de la caja de lanzadera 16 y colocados de manera que no obstaculicen en modo alguno el requerido movimiento alternativo de la aguja 18 y de la punta taladradora 22.
10. Contiguamente a sus extremos superiores, los soportes de montaje 58 sostienen una placa básica vertical 60, que es de construcción en ángulo recto e incluye una sección de montaje verticalmente extendida 62. Para facilitar la comprensión de los diversos componentes que constituyen el mecanismo de alimentación 56, el dibujo ilustrativo de la figura 3 muestra, de izquierda a derecha, la acumulación de los diversos componentes que forman el mecanismo alimentador y el asociado cortador en cada lugar de punteado de la máquina de bordar. Seguidamente se describirá una construcción típica, entendiéndose que los componentes de cada lugar de punteado son idénticos al completarse el conjunto. La sección de montaje 62 de la placa frontal 60 está provista de una guía verticalmente extendida 64, que termina en su extremo inferior en una hoja cortante estacionaria 66, dispuesta directamente encima de la trayectoria de punteado de la aguja 18. La guía 64 es de una anchura tal que recibe a la tira de material decorativo M, ajustándose el material por incrementos correspondientes al diámetro de sucesivas lentejuelas S, de tal manera que los cuellos de interconexión N sean puestos en alineamiento con la hoja cortante estacionaria 66 en el momento adecuado durante el ciclo de bordado y aplicación.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



5. Superponiéndose a la guía 64 y, junto a su extremo inferior, hay un miembro de retención elástico 68 en forma de T, e incluye una sección de montaje 68a, que abarca a la guía 64 y una sección presionadora pendiente 68b, que se extiende dentro de la guía para retener la tira de material M en sucesivas posiciones de ajuste para su recogida por la aguja y subsiguiente corte. La presión ejercida por el miembro de retención 68 es tal que se obtienen las requeridas posiciones de ajuste para el material, sin impedir su avance controlado durante el ciclo de aplicación. Contiguamente a su borde superior y en la parte media de la guía 64, la sección de montaje está cortada, como se indica en 68c, para acomodar la alimentación por debajo de ella del material decorador M.
- 10.
- 15.

20. Superponiéndose al miembro de retención 68, se encuentra el cortador desplazable 70, que como se ve incluye una sección de montaje 70a, una sección de articulación 70b y una sección cortante 70c. La sección de montaje 70a es de una anchura comparable a la sección de montaje del miembro de retención 68 y las dos secciones de montaje están aseguradas conjuntamente mediante remaches, pernos o similares, a la placa frontal 60, como se ve en el cuarto lugar desde la izquierda de la figura 3. La sección de articulación 70b se superpone a la sección de retención 68b, pero normalmente se extiende formando un ángulo agudo con ella, véase figura 4, de tal manera que la sección cortadora 70c se encuentre en
- 25.
- 30.



- una posición retraída sobre un arco dirigido hacia la hoja cortante estacionaria 66. La elasticidad y configuración de la sección de brazo 70b del cortador desplazable 70 son tales que se articula alrededor de su línea de unión con la sección de montaje 70a. En consecuencia, la sección cortadora 70c pasará por debajo del borde inferior de la sección presionadora 68b del miembro de retención 68 y actuará conjuntamente con la hoja cortadora estacionaria 66 para cortar la lentejuela delantera S en el cuello N, como puede apreciarse examinando progresivamente las figuras 4 y 5.
- Por encima del conjunto de los pares sucesivos de miembros de retención 68 y cortadores desplazables 70, se dispone un árbol 72 horizontalmente extendido, de accionamiento y ajuste, que está apoyado sobre los soportes verticales 58 mediante adecuados cojinetes. El citado árbol 72 sostiene una serie de ruedas de alimentación 74, cada una de las cuales está provista de dientes 76 extendidos radialmente desde su periferia. Las ruedas de alimentación 74 están orientadas respecto a cada guía 64, de tal manera que las ruedas dentadas 76 sean utilizables en la parte media de ellas, correspondiendo el espaciamiento circunferencial de sucesivas ruedas dentadas 76 al espaciamiento lineal entre sucesivos orificios H en las lentejuelas elementales S del material decorativo M,. Como se ve mejor en las figuras 4 y 5, el material M entra por encima de la rueda de alimentación 74 aproximadamente
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

5. en la posición 2:00 del reloj, realiza una sustancial vuelta circunferencial alrededor de la rueda hasta una posición correspondiente a las 9:00 del reloj, aproximadamente, tras lo cual el material pasa a la guía 64 y es retenido en ella por el asociado miembro de retención 68.

10. Superponiéndose a cada rueda de alimentación 74, hay una correspondiente tapa de guía incurvada 78. Cada tapa de guía incluye una sección de guía intermedia e incurvada 78a que presenta una muesca circunferencial 78b a lo largo de su lado inferior para establecer una adecuada separación para los dientes 76, véase el quinto lugar de punteado desde la izquierda en la figura 3 y en las ilustraciones de las figuras 4 y 5. Además, la tapa 78 incluye una sección de montaje 78c, que es recibida en una correspondiente ranura 62a de la sección de montaje 62 de la placa frontal 60 y una sección elevadora o pieza digital 78d que facilita la oscilación ascendente de la tapa 78 alrededor de su sección de montaje 78c, para permitir el paso del material M alrededor de la correspondiente rueda de alimentación 74. Un resorte de retención 80 en forma de I, que incluye una sección de montaje 80a y una sección de apoyo 80b se superpone a la tapa y sirve para impulsar normalmente a una posición de funcionamiento superpuesta a su correspondiente rueda de alimentación. Como se ve mejor en las figuras 4 y 5, la sección de montaje 80a del resorte de retención está asegurada, mediante el remache 83, a la placa

15.

20.

25.

30.



- frontal 60, mientras que la sección de apoyo 80b, que está bifurcada en su extremo delantero formando los dedos impulsores 80c y 80d, se apoya contra la tapa. En consecuencia, se ha establecido una trayectoria de guía para el material M, de tal manera que comunicando el requerido movimiento de ajuste al árbol 72 de accionamiento y ajuste, es posible avanzar las sucesivas lentejuelas elementales S a una posición de recogida por la aguja y de corte por el cortador 66, 70.

- Se disponen medios para poner en funcionamiento al cortador desplazable 70 en relación sincronizada con el movimiento de la herramienta punteadora o aguja 18, para cortar sucesivos segmentos delanteros del material decorativo M después de su penetración por la aguja 18. En esta versión ilustrativa, el rail de agujas 24 sostiene a un miembro 82 accionador del cortador, véanse figuras 4 y 5, que incluye un saliente o martillo 82a, dispuesto en relación rezagada respecto a la aguja 18 y en posición de acoplamiento con la sección de articulación 70b del cortador 70, para avanzar la sección cortadora 70c por la hoja cortadora estacionaria 66, a fin de cortar la lentejuela delantera S después de su penetración por la aguja, como puede apreciarse examinando progresivamente las figuras 4 y 5. Como se ve en la figura 5 solamente, si el mecanismo de ajuste 56 no ha avanzado a una lentejuela por debajo del nivel de la hoja estacionaria 66, en el extremo inferior de la guía 64, el mecanismo 82 accionador del



cortador desplazará simplemente al cortador desplazable a su posición de funcionamiento durante la correspondiente carrera de penetración del paño por la aguja 18, sin cortar una correspondiente lentejuela.

5.

Seguidamente se hará referencia a la figura 2 para una descripción de un mecanismo auxiliar de accionamiento y control típico, pero ilustrativo, que es programado por el mecanismo principal de accio-

10.

namiento y control de la máquina de bordar 10 y que efectúa el funcionamiento coordinado de los mecanismos de bordado y aplicación. El mecanismo auxiliar

15.

de accionamiento y control incluye un motor de ajuste A, que está conectado mediante un embrague CL y un freno BR a un dispositivo de ajuste Geneva 84,

20.

que incluye el habitual sector de accionamiento Geneva 86 y una rueda Geneva accionada 88. El sector accionador Geneva 86 está conectado al árbol de

25.

accionamiento 90, mientras que la rueda Geneva accionada 88 está conectada al árbol 72 de accionamiento y ajuste, que sostiene a las diversas ruedas de alimentación 74. Como se conoce generalmente en los

30.

mecanismos de ajuste de este tipo, tras el accionamiento del embrague eléctrico CL y la desactivación del freno BR, el motor efectúa, mediante el árbol de salida 90, la rotación del sector de accionamiento Geneva 86 en dirección contraria a las agujas del reloj, como se indica por la flecha direccional, lo que produce el ajuste de la rueda Geneva accionada 88 en un paso correspondiente al requerido movimiento



de alimentación a comunicar a las ruedas de alimentación 74.

5. El motor A es energizado desde una adecuada fuente de energía por los conductos 92 y 94, disponiéndose un interruptor principal 96 para completar el circuito de energización del motor. El control incluye además un interruptor 98 controlado desde la cinta perforada P, un interruptor 100, que es controlado por el sector accionador Geneva 86 y un interruptor 102, que es controlado por el soporte 30 de montaje de las agujas, en respuesta al movimiento de la herramienta punteadora entre su posición completamente avanzada, ilustrada por las líneas continuas de la figura 2, y su posición totalmente atrasada, ilustrada por las líneas discontinuas de la figura 2. . El interruptor 100 se cierra contra el contacto 100a al término de cada intervalo de ajuste, mientras que el interruptor 102 es normalmente impulsado contra el contacto 102a y se mueve a una posición contra el contacto 102b al volver la aguja a su posición retraída respecto al paño C. En consecuencia, se comprenderá que se establece un circuito de energización para la bobina del freno BR, que se completa desde la línea 94 por la línea 104, interruptor 100, línea 106, interruptor 102 a través del contacto 102a, línea 108, interruptor 98 y línea 110 hasta la línea 92. El circuito de control incluye además a la línea 112 que se conecta a la bobina del embrague para establecer un circuito de energización, que incluye al contacto
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

27 OCT



102b del interruptor, al interruptor 102, a la línea 108, al interruptor 98 y a la línea 110.

Seguidamente se describirá una secuencia típica de operaciones con el control de la figura 2.

5.

La cinta perforada P está provista de una serie de orificios alargados a lo largo de una trayectoria líneal de la misma a los efectos de la activación sincronizada del accesorio aplicador,

10.

de acuerdo con el deseado efecto a obtener de tal perforación. Se muestra una perforación típica P<sub>1</sub> en posición de cierre del interruptor 98, siendo tal la sincronización que el interruptor 98 es cerrado durante un intervalo correspondiente al movimiento de la aguja desde un lugar situado aproximadamente en la parte media de su carrera de retorno hasta la parte media de su carrera de avance o de penetración del paño. Así, el control se encontrará acondicionado para su funcionamiento cuando la aguja esté separada del paño, habiendo conseguido el control su función en el momento en que la aguja se desplaza a un lugar, donde puede recoger una lentejuela antes de la penetración en el paño.

15.

Tras el cierre del interruptor 98, se completa el circuito de energización del freno BR por las líneas 94 y 104, interruptor 100, línea 106, interruptor 102, contacto 102a, interruptor 98, y líneas 110 y 92. Al desplazarse el soporte de montaje 30 del rail de agujas 24 a su posición totalmente atrasada, como se ilustra con las líneas discontinuas

20.

25.

30.



5. en la figura 2, el interruptor 102 se desplaza desde el contacto 102a hacia el contacto 102b, lo que desenergiza al freno BR y energiza el embrague CL desde la línea 94 por la línea 112, contacto 102b, interruptor 102, línea 108, interruptor 98, y líneas 110 y 92. Seguidamente, el sector accionador Geneva 86 efectúa el ajuste de las ruedas de alimentación 74 a través de un intervalo de alimentación de lentes.
10. Al separarse la aguja de la posición totalmente atrasada, el interruptor 102 vuelve al contacto 102a, desenergizando al embrague CL y acondicionando al freno BR para su energización tras el cierre del interruptor 100, después de haberse completado el intervalo de ajuste. Tras el completamiento del intervalo de ajuste, el interruptor 100 se cierra contra el contacto 100a completando el circuito de energización para el freno BR. Se comprenderá que solo se ha ilustrado una versión elemental del control y se ha descrito una secuencia típica de funcionamiento de una sola perforación  $P_1$  de la cinta controlada P. Sin embargo, como el funcionamiento general de un dispositivo automático de este tipo es generalmente conocido por los expertos en el arte, esta breve descripción bastará para exponer el funcionamiento fundamental del mecanismo auxiliar de accionamiento y control en coordinación con la máquina convencional de bordar con lanzadera.
15. 20. 25. 30.

Por lo que antecede, es evidente que se ha proporcionado, de acuerdo con la presente invención, un dispositivo aplicador, que es básicamente



5. compatible con una máquina de bordar y con los controles habituales asociados a la misma. La programación del dispositivo aplicador en coordinación con la máquina de bordar implica meramente una ampliación de las técnicas generales empleadas en la programación de tales máquinas de bordar. El dispositivo es virtualmente autónomo y no requiere ninguna modificación sustancial de la máquina de bordar convencional Schiffli.

10. En la anterior descripción se entiende una amplia gama de modificaciones y sustituciones y en algunos casos se emplearán ciertos detalles de la invención sin un correspondiente uso de otros aspectos de la misma. En consecuencia, la invención debe

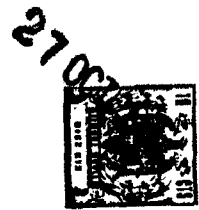
15. rá considerarse en un sentido general y de manera compatible con el ámbito de las adjuntas reivindicaciones.

N O T A

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

25. se refiere a una Solicitud de Patente presentada en EE.UU. de America con fecha 27 de octubre de 1.965, nº 505.358 acogéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de In-

30.



vención por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ACCESORIOS DECORADORES PARA MAQUINAS DE BORDAR CON LANZADERA"; caracterizándose por lo siguiente:

5. 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de accesorios decoradores para máquinas de bordar con lanzadera, del tipo que comprende por lo menos un armazón sustentador del paño, un soporte, una herramienta punteadora montada sobre dicho soporte para su desplazamiento a lo largo de una trayectoria de punteado a través de un ciclo de trabajo, que incluye una carrera de penetración en el paño, y mecanismos principales de accionamiento y control para desplazar dicha herramienta punteadora a través del citado ciclo de trabajo, caracterizados porque comprenden un mecanismo de alimentación para hacer avanzar intermitentemente un material decorativo a lo largo de dicha trayectoria de punteado, para su penetración por la citada herramienta punteadora y unión al citado paño
10. al efectuarse el bordado del mismo, mecanismos auxiliares de accionamiento y control, programados por los referidos mecanismos principales de accionamiento y control y en relación de control con el citado mecanismo de alimentación, y un cortador accionable
15. en relación sincronizada con dicha herramienta punteadora para cortar sucesivos segmentos delanteros de dicho material decorativo después de su penetración por la citada herramienta punteadora.
20. 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque los citados meca-
25. 30.



5. nismos auxiliares de accionamiento y control incluyen medios que responden al movimiento de dicha herramienta punteadora, a través de la citada carrera de penetración en el paño, para accionar al referido mecanismo de alimentación a fin de hacer avanzar a un segmento delantero de dicho material decorativo hacia el interior de la mencionada trayectoria de punteado.

10. 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, en los que los citados mecanismos principales de accionamiento y control incluyen una cinta de control, caracterizados porque los referidos mecanismos auxiliares de accionamiento y control incluyen también medios que responden a la expresada

15. cintã de control.

20. 4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque unos medios accionadores se montan en dicha herramienta punteadora, en relación rezagada respecto a ella y entran en funcionamiento después de la penetración de dicho material decorativo por la referida herramienta punteadora para accionar al citado cortador, al objeto de cortar sucesivos segmentos delanteros de dicho material decorativo.

25. 5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el citado mecanismo de alimentación incluye una guía dispuesta continuamente al referido bastidor sustentador del paño y dirigida hacia la mencionada trayectoria de punteado, terminando dicha guía en un borde delantero, que

30.



sirve de hoja estacionaria para dicho cortador, el cual incluye además una hoja móvil superpuesta a la citada guía.

5. 6.- "Perfeccionamientos en la construcción de accesorios decoradores para máquinas de bordar con lanzadera", tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

10. Esta Memoria consta de veinticinco hojas escritas a máquina por una sola para

Madrid,

Arnold Gustav GHSNER.

J. GOMEZ DE BO Y MODEJ  
p. p. Firmado por E. Hernández Kuba

27 OCT. 1966



Fig. 1 ESCALA VARIABLE

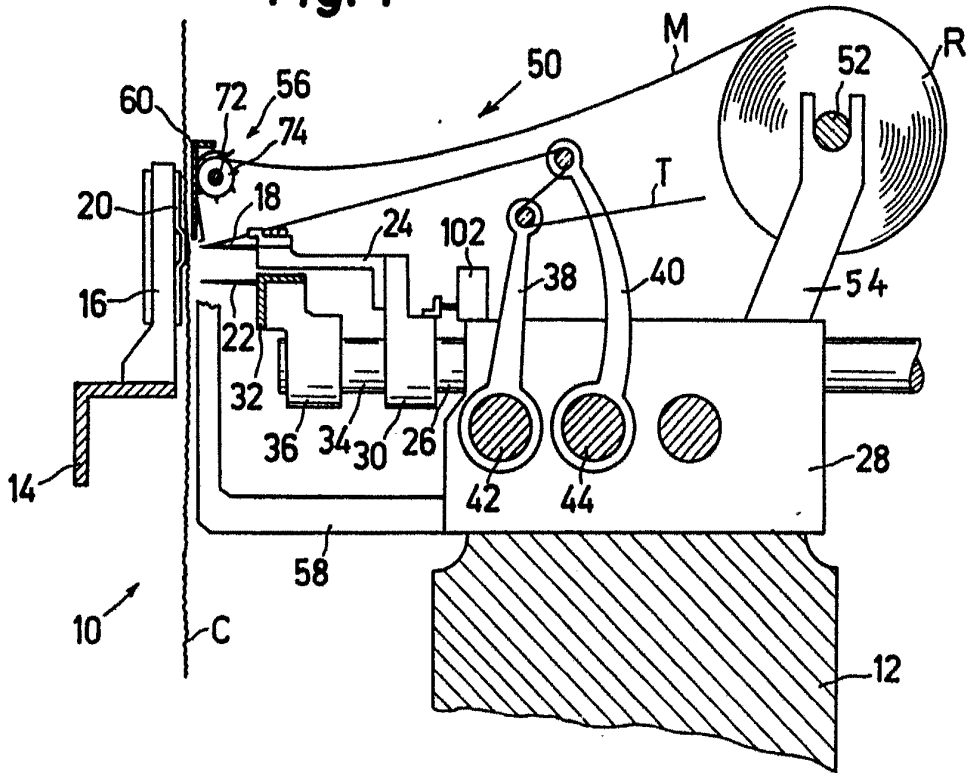
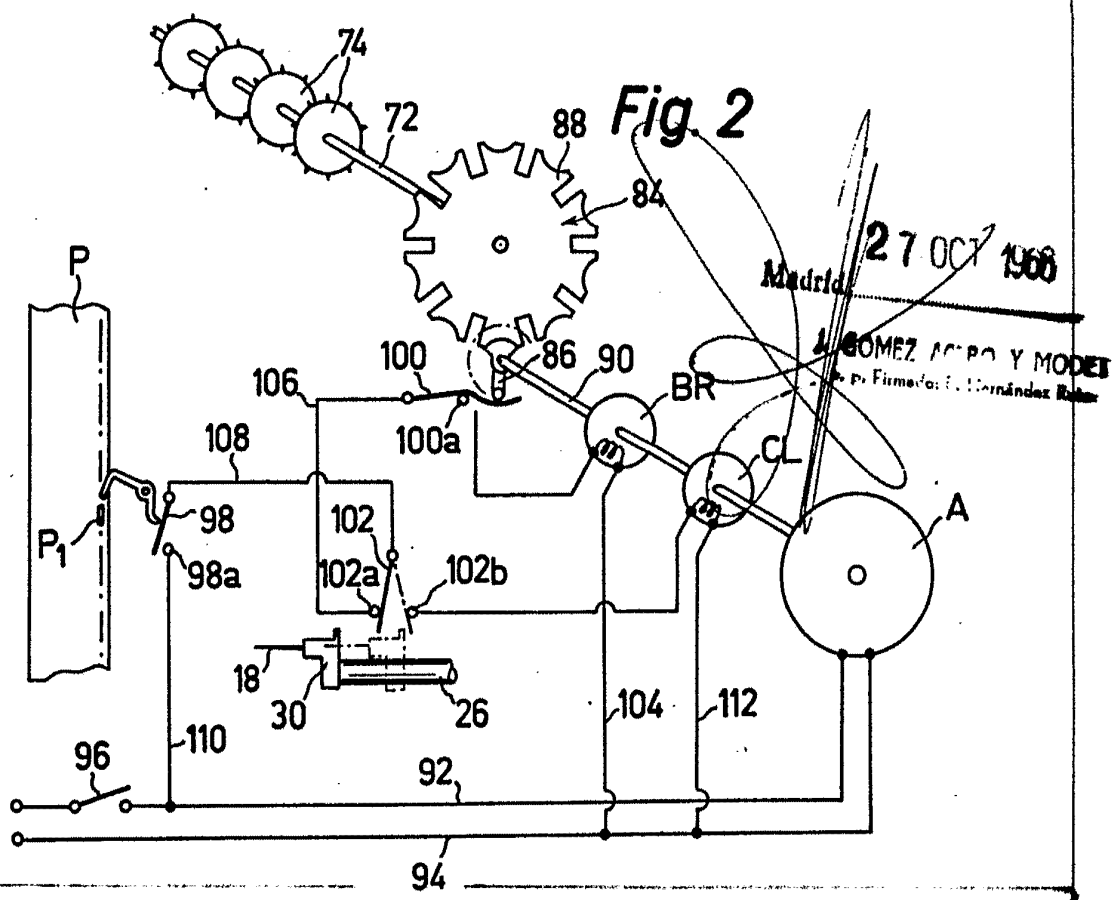


Fig. 2



ESCALA VARIABLE



Fig. 3

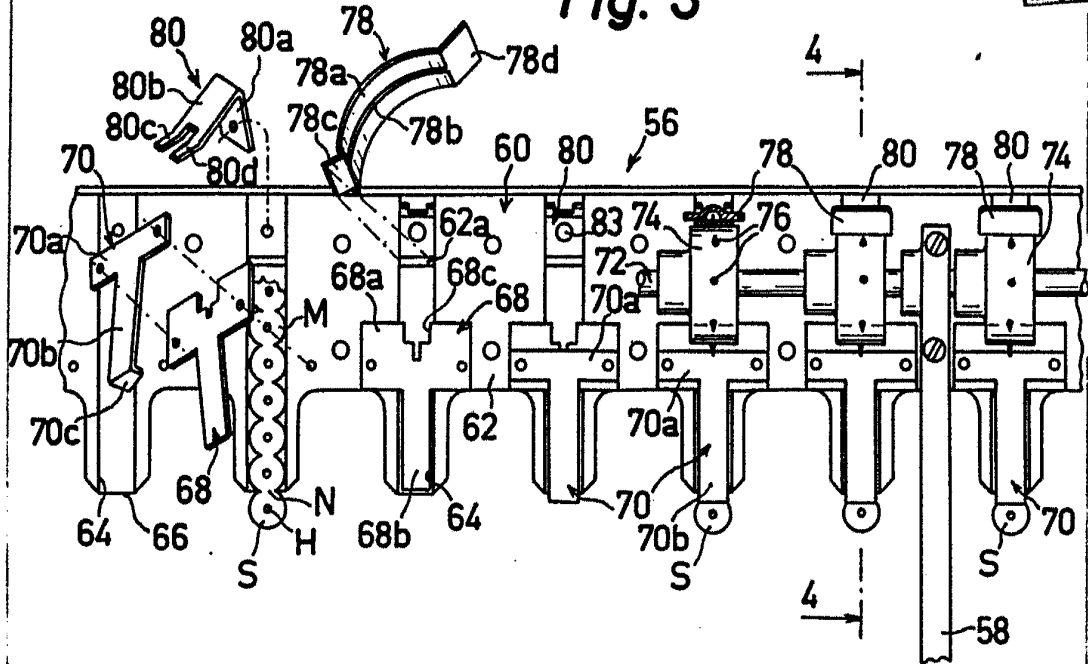


Fig. 4

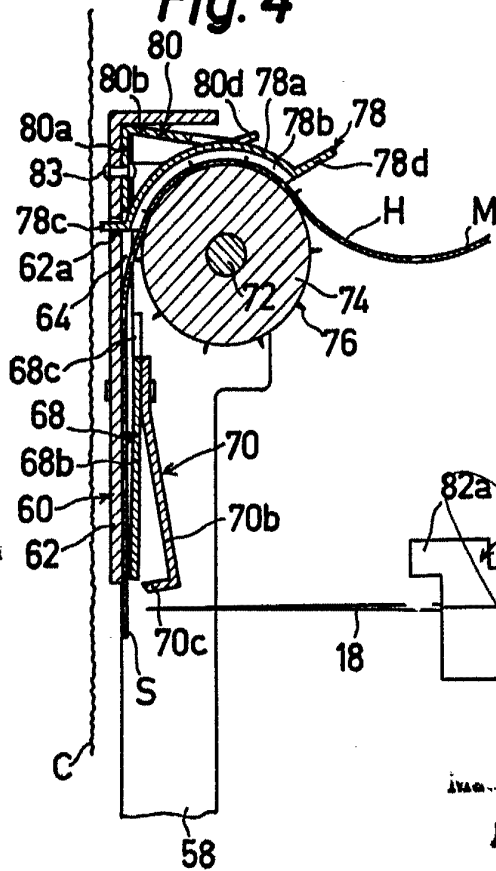
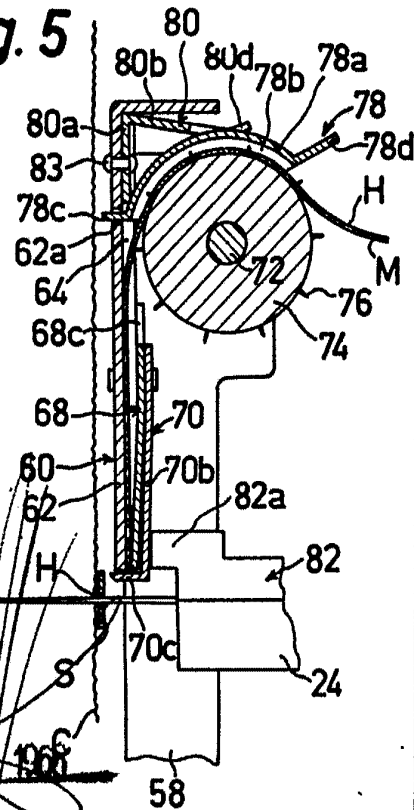


Fig. 5



J. GOMEZ AGUIRO Y MODET  
p. p. Filmedor y Normander Rule