

442075

P.- 61.526

CL/EEG



Int. Cl.:	D 01 G

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

A nombre de THE ENGLISH CARD CLOTHING COMPANY LIMITED

entidad británica

establecida en Acre Street, Lindley, Huddersfield,
Yorkshire, Inglaterra

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN CONJUNTO
DE PLACAS DE CARDA ESTACIONARIAS"

13-11-75

- 1 -



Las máquinas de cardar están a veces equipadas de placas de cardar estacionarias, curvadas en torno al eje geométrico de la devanadera o cilindro con el que cooperan. Es la práctica común montar placas de cubierta de carda relativamente gruesas y, por lo tanto, rígidas. Cuando se utilizan tales placas, en especial en cardas anchas, es común encontrar que existen considerables variaciones en el ajuste de los dientes a través de la anchura de la máquina. Por lo tanto, la acción de cardar no es tan uniforme como es de desear.

De acuerdo con un aspecto de la invención, un conjunto de placas de carda estacionarias comprende un bastidor de soporte rígido dispuesto de manera que cuando se asegura al bastidor estacionario de la máquina de cardar, se extiende sobre la parte de la máquina ocupada por la devanadera o cilindro y una o más placas arqueadas para soportar la cubierta de carda u otros medios de carda en el lado cóncavo, estando la placa o placas suspendidas del bastidor de soporte. Preferiblemente, el bastidor de soporte está destinado a ser asegurado al bastidor estacionario de la máquina de cardar en o cerca de sus extremos, de manera que está destinado a puentear las partes del bastidor de la máquina en los lados opuestos de la devanadera o cilindro.

De acuerdo con otras características preferi-



das de la invención, hay dos o más placas arqueadas sus-
pendidas del bastidor de soporte, estando estas placas
dispuestas con los extremos yuxtapuestos a través de la
anchura del bastidor de soporte, y existen medios de mon-
5 taje por los cuales la o cada placa de carda está desti-
nada a ser ajustada en los sentidos de acercarse y sepa-
rarse del bastidor de soporte. Se prefiere también dispo-
ner la o cada placa de carda con al menos dos monturas
lateralmente espaciadas, mediante las cuales se suspenden
10 del bastidor de soporte y hacer que cada montura sea ajus-
table independientemente, para ajustar el desplazamiento
de la parte de la placa en la zona de la montura desde
el bastidor de soporte.

15 Todavía de acuerdo con otro aspecto de la
invención, un conjunto de placas de carda estacionarias
comprende un bastidor relativamente rígido destinado a
ser asegurado, en o cerca de sus extremos, a las partes
estacionarias de una máquina de carda, con lo cual el
bastidor puede puentear parte de la máquina ocupada por
20 la devanadera o cilindro, una placa arqueada para sopor-
tar la cubierta o revestimiento de carda u otros medios
de cardar en su lado cóncavo, y al menos tres dispositi-
vos de montura o montaje que sujetan la placa al basti-
dor en posiciones separadas a través de la anchura del
25 conjunto. Se apreciará que con dicho conjunto se han se-



parado dos funciones que de otra manera serían conflictivas, de manera que:

5

- la rigidez deseable para reducir al mínimo las variaciones de ajuste es suministrada por el bastidor, y

- la capacidad de conformación según una configuración arqueada es suministrada por la propia placa.

10

De acuerdo con otro aspecto de la invención, una placa de carda estacionaria es elástica en una dirección sustancialmente perpendicular a la superficie recubierta de carda y tiene una serie de al menos tres dispositivos de montura ajustables dispuestos en posiciones espaciadas en la placa, estando cada dispositivo de montura destinado a producir el ajuste de una zona de la placa en la región del dispositivo, según lo permita la elasticidad de la placa.

15

20

De acuerdo con una característica preferida de la invención, estos dos últimos aspectos de la invención se combinan, es decir, un conjunto de placas de carda estacionarias comprende un bastidor relativamente rígido destinado a ser asegurado, en o cerca de sus extremos, a partes estacionarias de una máquina de carda, con lo cual el bastidor puede puentear la parte de la máquina ocupada por la devanadera o cilindro, una placa arqueada

25



para soportar la cubierta de carda u otros medios de cardar en su lado cóncavo, siendo la placa elástica en una dirección perpendicular a la superficie recubierta de carda, y una serie de dispositivos de montura dispuestos en posiciones espaciadas en la placa y que unen la placa al bastidor, estando cada dispositivo de montura destinado a producir el ajuste de una zona de la placa en la región de ese dispositivo, según lo permita la elasticidad de la placa.

De preferencia, cada dispositivo de montura ajustable tiene elementos de bloqueo o sujeción destinados a aplicarse a lados opuestos de un portador sustancialmente rígido (que puede formar parte del bastidor) destinado a quedar asegurado al bastidor de la máquina, actuando los elementos de sujeción sustancialmente en la dirección de ajuste permitida de la placa. Una forma del elemento de sujeción es un mecanismo de tornillo y tuerca y otra es un muelle de compresión. En la disposición preferida, cada dispositivo de montura comprende elementos de tornillo-tuerca y de muelle que actúan en oposición.

De acuerdo con otra característica preferida de la invención, cada dispositivo de montura de ajuste incorpora un elemento elástico (que puede ser el elemento de fijación de muelle de compresión) destinado a per-



21 NOV. 1975

mitir la flexión de la zona de la placa adyacente a la del dispositivo de montura hacia fuera del cilindro o devanadera con que coopera. Esto hace posible que unas regiones de la placa se muevan con respecto a la devanadera o cilindro para permitir que masas de material a cardar mayores de lo normal pasen sin producir daños a la cubierta de carda.

En una construcción preferida, el bastidor rígido comprende un par de varillas o barras paralelas, cada una de las cuales está soportada cerca de cada extremo desde los dobleces de la máquina de cardar, de manera que las dos barras se extienden a través de la anchura de la máquina, y la placa está soportada en una serie de bloques de montura separados, cada uno de los cuales lleva un par de ménsulas que se aplican, respectivamente, sobre las dos barras paralelas, existiendo un elemento de compresión que actúa entre la parte inferior de cada barra y el bloque, y un dispositivo de tornillo y tuerca que actúa entre el lado superior de cada una de las dos barras paralelas y su ménsula asociada.

Se ha visto que la invención es particularmente útil con una placa de carda estacionaria del tipo descrito en la memoria de la solicitud de patente española número 430.663.

A continuación se describirá una máquina de

21 NOV. 1975



carda que incorpora dos formas del aparato, cada una de acuerdo con la invención, a modo de ejemplo solamente.

En los dibujos que se acompañan:

5 La figura 1 es una vista en perspectiva del cilindro y partes asociadas de un mecanismo de cardar;

La figura 2 es una vista extrema del cilindro mostrado en la figura 1;

La figura 3 es una vista en detalle de una disposición de montura para una barra de soporte;

10 La figura 4 es una vista en detalle de una ménsula de montura;

La figura 5 es una sección transversal a través de un conjunto de placas de carda estacionarias;

15 La figura 6 es una vista en perspectiva de una placa de carda retirada de la máquina;

La figura 7 es una vista en detalle, parcialmente en sección, similar a la figura 4, pero mostrando un dispositivo de posicionamiento;

20 La figura 8 es una vista en perspectiva del cilindro y partes asociadas de una máquina de cardar que muestra una disposición alternativa, y

La figura 9 es una vista en perspectiva de una placa de carda, según se utiliza en la máquina mostrada en la figura 8, retirada de la máquina.

25 En la disposición de cardar que se ilustra en



21

las figuras 1 a 7, la máquina de cardar mostrada es una carda del tipo de algodón, en la que hay un solo cilindro de carda 50 (véase la figura 2). A cada lado del cilindro hay una pieza curvada o curva metálica 53 que forma parte del bastidor fijo de la máquina. Es costumbre disponer de un juego de piezas planas móviles de cubierta de carda en la parte superior del cilindro 50, pero en el presente caso se sustituyen por un juego de cuatro placas arqueadas estacionarias 52, 54, 56 y 58 que cubren la carda.

Cada placa 52, 54, 56 y 58 está formada de manera que es concéntrica con el eje de rotación de la devanadera o cilindro 50. La cubierta 50 de carda (véase la figura 5) - que puede ser de tipo flexible o de alambre metálico - se aplica a la superficie cóncava de la placa y, en uso, esta cubierta de carda coopera con la cubierta de carda 61 sobre el cilindro 50 para proporcionar la acción de carda. La propia placa está hecha de madera y, con el fin de darle el grado necesario de flexibilidad, para permitir que se doble o curve siguiendo el contorno de la cubierta de carda, están formados una serie de cortes de sierra 62 en el interior de la hoja o lámina de madera, extendiéndose cada corte longitudinalmente a la lámina (es decir, paralelamente al eje de rotación de la devanadera 50). La lámina de madera se dobla en la



forma arqueada requerida y la operación de doblado hace que cada corte de sierra se cierre parcialmente, de manera que sea de sección transversal en forma de V. Se aplica material resinoso en forma fluida a la totalidad de la cara cóncava de la lámina de madera y se le permite fluir dentro de cada uno de los cortes de sierra de la lámina de madera. La cubierta o revestimiento de carda 60 está asegurado a la lámina de madera por medio de la resina y, cuando se cura la resina, impide la apertura de las ranuras en forma de V, manteniendo así a la lámina de madera en la forma arqueada. Esto proporciona la rigidez necesaria para el elemento de carda cubierto, pero se apreciará que, en virtud del hecho de que la placa está hecha básicamente de madera, tiene una cierta magnitud de elasticidad, particularmente en las direcciones radiales con respecto al eje de rotación de la devanadera 50.

Se apreciará que la placa 14 descrita anteriormente está hecha de acuerdo con uno de los métodos descritos en la memoria de la solicitud de patente española Nº 430.663, pero podría ser hecha por cualesquiera otros métodos descritos en esa memoria.

Con el fin de montar la placa estacionaria en la máquina de carda, se dispone un bastidor relativamente rígido, el cual adopta básicamente la forma de dos



21 NOV. 1975

barras tubulares 64 y 66 que se extienden a través de la anchura de la máquina y que sobresalen algo más allá de las curvas 53. Las barras tubulares 64 y 66 son de proporciones sustanciales y están hechas de acero, de manera que las cargas de funcionamiento que se encuentran durante la acción de cardar son insuficientes para producir cualquier flexión apreciable de estas barras.

En cada lado de la máquina, las curvas usualmente flexibles se retiran y se sustituyen por dos placas curvadas rígidas 70 y 72 que están aseguradas a la curva fija 53. Una ménsula de montura 74 está prevista en cada extremo de cada barra 64 ó 66 y esta ménsula está asegurada a la placa 70 ó 72, como puede ser el caso, por tornillos de ajuste que pasan a través de ranuras o hendiduras 76 y 78 de la parte inferior de la ménsula (véase la figura 4), aplicándose estos tornillos de ajuste en orificios roscados de las placas 70 y 72. Las ranuras 76 y 78 permiten un cierto ajuste de la ménsula en una dirección radial con respecto al eje de rotación del cilindro 50. El ajuste permitido de cada par de ménsulas 74 que están asociadas con un extremo de una de las placas de carda 52, 54, 56 y 58 tiene lugar en dirección paralela a un radio que pasa a través del centro de la anchura de la placa.

La parte superior de cada ménsula de montura

74 está bifurcada, y el extremo de la barra 64 ó 66 descansa en el fondo plano de una ranura 80 de parte superior abierta. La parte superior de esta ranura 80 está cerrada por una tapa 82 que puentea la ranura y que está asegurada a los brazos de la parte bifurcada por medio de tornillos 84 y 86. Un potente muelle de compresión 88 está situado entre la parte superior de la barra 64 y la parte inferior de la tapa 82, reteniendo normalmente este muelle a la barra en su posición más baja en la ranura 80, según se ilustra. Sin embargo, si se aplica una gran fuerza de elevación a la barra 64, entonces el muelle de compresión 88 se deformará para permitir que la barra se eleve ligeramente. En algunos casos, puede ser deseable evitar cualquier elevación de la barra 64, en cuyo caso un tornillo de tope 90, mostrado en líneas de trazos y puntos en la figura 4, y aplicado en un orificio roscado de la tapa 82, se asegura en acoplamiento con la parte superior de la barra 64 y se fija después por medio de la tuerca 92.

Un método de posicionar la barra 64 angularmente con respecto a su propio eje geométrico, longitudinal y axialmente, se muestra en la figura 7. La ménsula de montura 74 es idéntica a la mostrada en la figura 4, pero su tapa 83 está provista de una orejeta pendiente 85, que constituye un ajuste íntimo dentro de un ori-



ficio radial 87 de la barra 64. Sólo es necesario disponer una orejeta 85 en un extremo de la barra 64, y en la práctica el orificio 87 será taladrado y la orejeta 85 encajada en la máquina cuando las placas de carda están
5 siendo montadas.

Si se retira de la máquina el conjunto de placas de carda, incluyendo las barras, entonces, cuando se sustituye, la colocación de las orejetas 83 en los orificios 87 asegurará que las barras 64 y 66 ocupen la misma posición con relación al cilindro o devanadera que la
10 que ocupaban anteriormente y, por lo tanto, las posiciones ajustadas de las placas de carda, con respecto al cilindro o devanadera, serán las mismas que antes. Se puede utilizar un muelle, tal como el muelle 88, con la disposición de posicionamiento mostrada en la figura 7.
15

En una serie de posiciones separadas a través de la anchura de la placa de madera 52, 54, 56 ó 58 hay previstos bloques de madera 94 que están asegurados a la placa por medio de tornillos y/o de adhesivo. Cada uno de
20 estos bloques 94 está arqueado en su borde interior para adaptarse a la forma convexa de la cara externa de la placa 52, 54, 56 ó 58, pero su borde externo 96 es recto y presenta una superficie que es tangencial a un arco trazado alrededor del eje de rotación del cilindro 50. Un
25 par de ménsulas metálicas 98 y 100 están dispuestas en ca-



21

da uno de los bloques 94, estando cada una de estas ménsulas asegurada a su bloque 94 por medio de un tornillo 102 y un espárrago y tuerca 104 (véase la figura 5). Las ménsulas 98 y 100 y sus partes asociadas son idénticas, de manera que sólo es necesario describir una con detalle, y se apreciará de las figuras 1 y 5 que las barras tubulares 64 y 66 están recibidas dentro de las ménsulas 98 y 100, respectivamente.

Un potente muelle de compresión 106 está situado en un orificio 108 formado en el bloque 94, debajo de las ménsulas 98 y 100, y este muelle de compresión actúa entre el bloque 94 y la barra 64 ó 66. Un tornillo de ajuste 108 pasa a través de un orificio roscado en una parte de puente de la ménsula 98 y 100 y se acopla con la parte superior de la barra 64 ó 66, siendo fijado el tornillo de ajuste en cualquier posición preseleccionada por medio de una tuerca de fijación 110.

Un collar 75 está asegurado por medio de un tornillo prisionero 77 en cada extremo de una de las barras 64 y 66 de cada par, apoyándose a tope este collar en la cara externa de la ménsula de montura adyacente 74, como se muestra en la figura 3. Los collares 75 sirven para situar juntas las barras 64 y 66 con sus placas de carda 52, 54, 56 y 58 lateralmente con respecto a la máquina de carda, de manera que la parte inferior de carda



cubierta de cada placa está apropiadamente alineada con el cilindro 50. Sin embargo, el collar 75 no se precisará si las orejetas 83 están encajadas para proporcionar posicionamiento longitudinal para las barras 64 y 66 y las placas soportadas por las mismas, según se describe con referencia a la figura 7.

Por lo tanto, se observará que la placa de carda estacionaria 52, 54, 56 ó 58 está suspendida de las barras relativamente rígidas 64 y 66, y que mientras los ajustes importantes en el posicionamiento de la placa de carda con respecto al cilindro 50 se pueden efectuar mediante el ajuste de la posición de las placas de montura 74, se permite el preciso posicionamiento de la placa de carda mediante el ajuste de los tornillos 108, que comprimen los muelles de compresión 106 en una mayor o menor extensión, y con ello posicionan la placa de carda con relación a las barras 64 y 66. Aparte de la posibilidad de posicionar la placa de carda concéntricamente con el cilindro 50, es también posible, gracias a los ajustes permitidos, posicionar la placa de carda de manera que el extremo delantero o trasero esté más próximo a la periferia del cilindro que el otro, una disposición que es a veces favorecida por los ingenieros de carda.

Se ha visto que es muy difícil producir un ajuste uniforme de la cubierta o revestimiento de carda 60



sobre una placa de carda estacionaria con relación a la cubierta o revestimiento de carda en la periferia del cilindro 50, debido al gran tamaño de la placa de carda y en particular debido a la anchura que tiene que salvar o puentear entre las curvas de la máquina de cardar. Sin embargo, con la disposición descrita anteriormente es posible hacer ajustes locales en el posicionamiento entre las placas y la devanadera o cilindro, utilizando el ajuste proporcionado por los tornillos 108. Así, por ejemplo, si se ve que la placa de carda tiende a flexionarse hacia abajo en el centro de su anchura, entonces los tornillos 108 de las ménsulas 98 y 100 adyacentes a la zona central se pueden apretar en un mayor grado que hacia las curvas, de manera que la parte central de la placa se desvíe hacia arriba para compensar su flexión natural hacia abajo. En realidad, es incluso posible proporcionar una flexión aún más localizada de la placa de carda para compensar alguna irregularidad de la fabricación.

Además, durante la operación de cardar, si entra un trozo de material excesivamente grueso en el espacio existente entre el cilindro y la placa de carda, entonces es posible que la zona de la placa de carda se flexione ligeramente hacia arriba, según lo permitan los muelles de compresión 106, para permitir que pase un tro-

21 NOV 1975



zo de material excesivamente grueso sin dañar la cubierta o revestimiento de carda u otras partes de la máquina.

5 Si hay una fuerza algo grande aplicada a la parte inferior de la placa 52, 54, 56 ó 58 (originada, por ejemplo, por algún objeto metálico que interrumpe el paso entre el cilindro 50 y esa placa), entonces todo el conjunto de la placa, sus ménsulas 98, 100 y sus barras 64 y 66, se pueden levantar según lo permita la deformación
10 de los muelles 88, para permitir que la obstrucción pase sin daño excesivo para las placas de carda.

Se ha de entender que la invención no está limitada al uso de placas de carda estacionarias hechas de acuerdo con cualquier método particular. En realidad,
15 las placas de carda se podrían construir de chapa metálica y en realidad se podría utilizar chapa metálica muy delgada para esta finalidad, ya que los bloques 94 le darían una cierta magnitud de resistencia y, en cualquier caso, cualesquiera flexiones localizadas de la
20 placa se pueden compensar por medio de la disposición de montura que se acaba de describir.

Se ha de entender también que podría estar soportada una placa de carda estacionaria en una sola barra de apoyo, en lugar de en las dos barras de apoyo
25 64 y 66 descritas anteriormente, en particular si la pro-



21

NOV 1975

a través de la anchura del cilindro, de manera que dos
placas (tales como las 52a y 53a tienen que colocarse ex-
tremo con extremo para cubrir la anchura del cilindro.
Por lo tanto, en lugar de las cuatro placas utilizadas en
5 la disposición anteriormente descrita, se necesitan ocho
placas para proporcionar todo el conjunto de placas de
carda.

Con el fin de montar cada par de placas esta-
cionarias yuxtapuestas, hay un bastidor rígido que com-
10 prende dos barras tubulares 64a y 66a que se extienden a
través de la anchura de la máquina y que están montadas en
las curvas 51a de la misma manera que las barras 64 y 66
mostradas en las figuras 1, 2 y 5. Como en las placas an-
teriormente descritas, los bloques de madera 94a están
15 asegurados a cada una de las placas de carda, pero en es-
te caso, como las placas son más cortas, puede haber sólo
dos de dichos bloques en cada placa. Asimismo, cada bloque
94a tiene un par de ménsulas metálicas 98a y 100a y exis-
ten muelles de compresión y tornillos de ajuste mediante
20 los cuales la placa puede ser suspendida del par de barras
64a y 66a, exactamente como se ha descrito anteriormente
con referencia a la primera realización.

Ahora, con la disposición mostrada en las fi-
guras 8 y 9 no es posible hacer que las placas se flexio-
nen, debido a que hay sólo dos posiciones de montura trans-
25



5 versalmente espaciadas en cada placa. Sin embargo, es posible ajustar cada placa separadamente para producir ajustes locales de la superficie de carda. Es también posible hacer bascular cada placa ajustando solamente dos de sus cuatro tornillos de ajuste.

10 Se apreciará que si la máquina es muy ancha puede ser deseable tener tres o más placas cortas dispuestas extremo con extremo a través de la anchura de la máquina. Se ha de entender también que la invención no está limitada a la disposición de montaje particular para las barras tubulares que se han descrito, en tanto las barras (u otro bastidor rígido) se extiendan en al menos parte de la anchura del cilindro. Por ejemplo, en vez de que las barras puenteen completamente las curvas, pueden estar soportadas en forma de voladizo desde un lado de la máquina.

15 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 25 de Octubre de 1.974, bajo el número 46376/74, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20 - REIVINDICACIONES -

25 Los puntos de invención propia y nueva que se



21

presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un conjunto de placas de carda estacionarias que comprende un bastidor de soporte rígido dispuesto de manera que cuando está asegurado al bastidor estacionario de la máquina de cardar se extiende en la parte de la máquina ocupada por la devanadera o cilindro, y dos o más placas arqueadas para soportar la cubierta o revestimiento de carda u otros medios de carda en el lado cóncavo, suspendidas del bastidor de soporte, estando estas placas dispuestas extremo con extremo a través de la anchura del bastidor de soporte.

15 2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales el bastidor de soporte está destinado a ser asegurado al bastidor estacionario de la máquina de carda en o cerca de sus extremos, de manera que está destinado a puentear las partes del bastidor de la máquina en lados opuestos de la devanadera o cilindro.

20 3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1ª y 2ª, según los cuales hay medios de montura o montaje mediante los cuales la o cada placa de carda está destinada a ser ajustada en los sentidos

1 de acercarse y separarse con respecto al bastidor de soporte.

5 4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones 1ª, 2ª ó 3ª, según los cuales la o cada placa de carda tiene al menos dos monturas separadas lateralmente, mediante las cuales se suspenden del bastidor de soporte y cada una de las monturas es ajustable independientemente para ajustar el desplazamiento de la parte de la placa en la zona de esa montura desde el bastidor de soporte.

10 5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, en cuanto dependen de la reivindicación 3ª, según los cuales las placas están montadas independientemente del bastidor de soporte, de manera que las mismas se pueden ajustar independientemente.

15 6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 3ª a 5ª, según los cuales cada uno de los medios de montura tiene elementos de fijación destinados a aplicarse en lados opuestos de un portador sustancialmente rígido que forma parte del bastidor de soporte, actuando los elementos de fijación en una dirección que es sustancialmente radial con respecto a la devanadera o cilindro cuando el conjunto está en posición en la máquina.

20 7ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 6ª, según los cuales al menos un elemento de fijación comprende un mecanismo de tornillo y rosca.

25 8ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 6ª, según los cuales un elemento de fijación comprende un muelle de compresión.

30

1

9ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquier
ra de las reivindicaciones 6ª, 7ª y 8ª, según los cuales
cada uno de los medios de montura comprende elementos de
tornillo y tuerca y muelle de compresión que actúan en --
oposición.

5

10

10ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquier
ra de las reivindicaciones 3ª a 9ª, según los cuales cada
uno de los medios de montura ajustables incorpora un ele-
mento elástico (que puede ser el elemento de fijación de
muelle de compresión) destinado a permitir el movimiento
de la placa desde el cilindro o devanadera con que coope-
ra.

15

11ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cual- -
quiera de las reivindicaciones 1ª a 10ª, según los cuales
el bastidor de soporte comprende una barra que está sopor-
tada cerca de cada extremo desde las curvas de la máquina
de cardar, de manera que la barra se extiende a través de
la anchura de la máquina, y la placa o placas está o es--
tán soportadas en una serie de bloques de montura separa-
dos, cada uno de los cuales lleva una ménsula que se apli-
ca sobre la barra, existiendo un elemento de compresión -
que actúa entre la parte inferior de la barra y el bloque,
y actuando un dispositivo de fijación de tornillo y tuer-
ca entre la parte superior de la barra y la ménsula.

20

25

12ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la rei-
vindicación 11ª, según los cuales hay un par de barras pa-
rales y cada bloque de montura tiene dos ménsulas que -
se aplican, respectivamente, sobre las dos barras parale-
las.

30

13ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la rei-



1 vindicación 11ª o la 12ª, según los cuales cada barra es-
tá soportada, en o cerca de sus extremos, por una ménsula
de montura destinada a ser asegurada al bastidor de la má-
quina y que permite un movimiento limitado de la barra en
5 una dirección sustancialmente radial con respecto a la de-
vanadera o cilindro cuando el conjunto está en posición -
en la máquina.

10 14ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la rei-
vindicación 13ª, según los cuales el movimiento radial --
permitido de la barra es elásticamente opuesto.

15 15ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cual- -
quiera de las reivindicaciones 11ª a 14ª, según los cua--
les están previstos medios para posicionar cada barra an-
gularmente y/o axialmente con respecto a sus ménsulas de
montura.

16ª.- Perfeccionamientos introducidos en un con-
junto de placas de carda estacionarias.

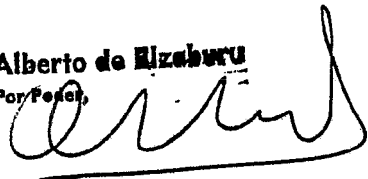
20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y pa-
ra los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veintitrés hojas escri-
tas a máquina por una sola cara.

Madrid, 01.MAR.1977

25 P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poderes,



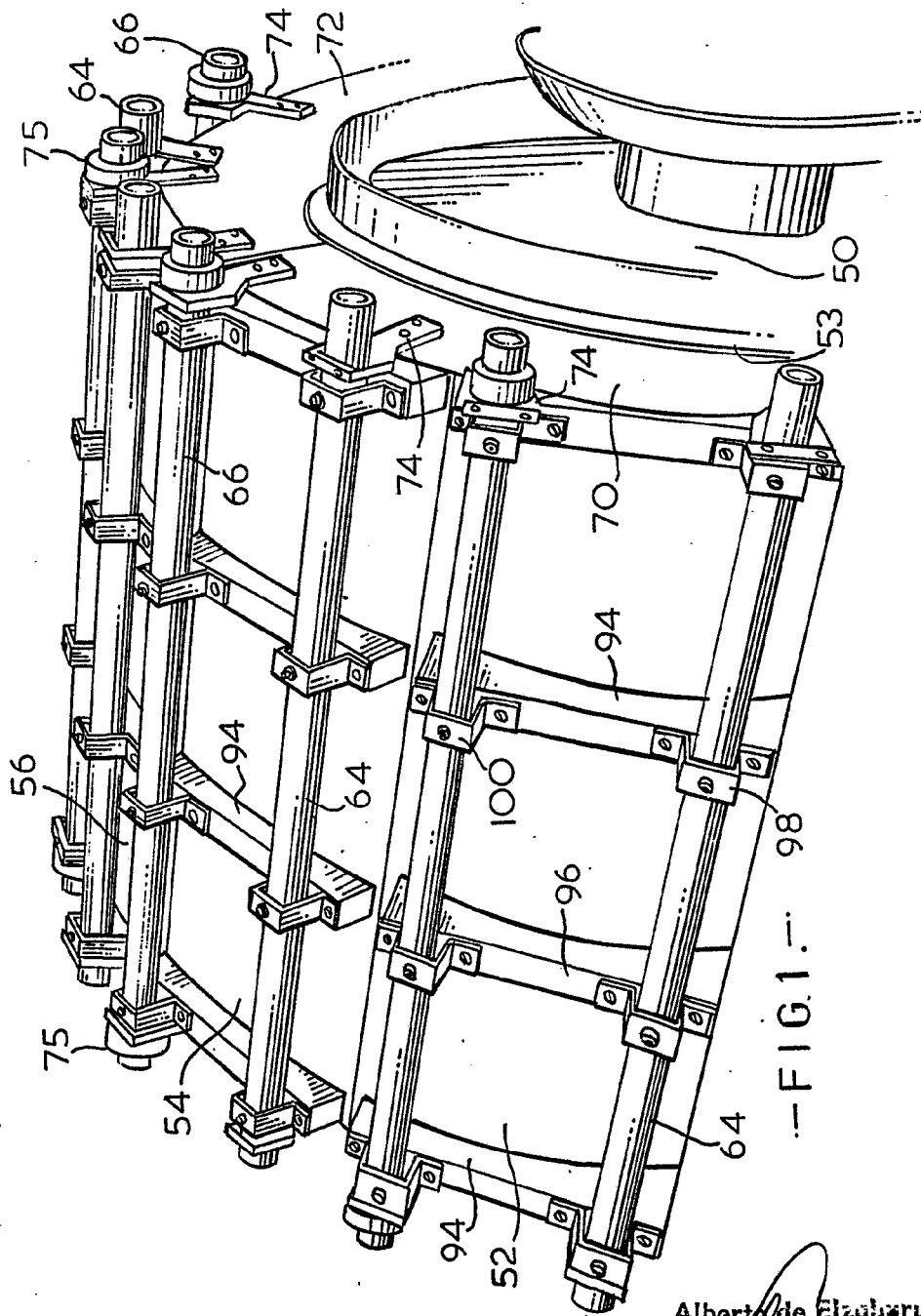
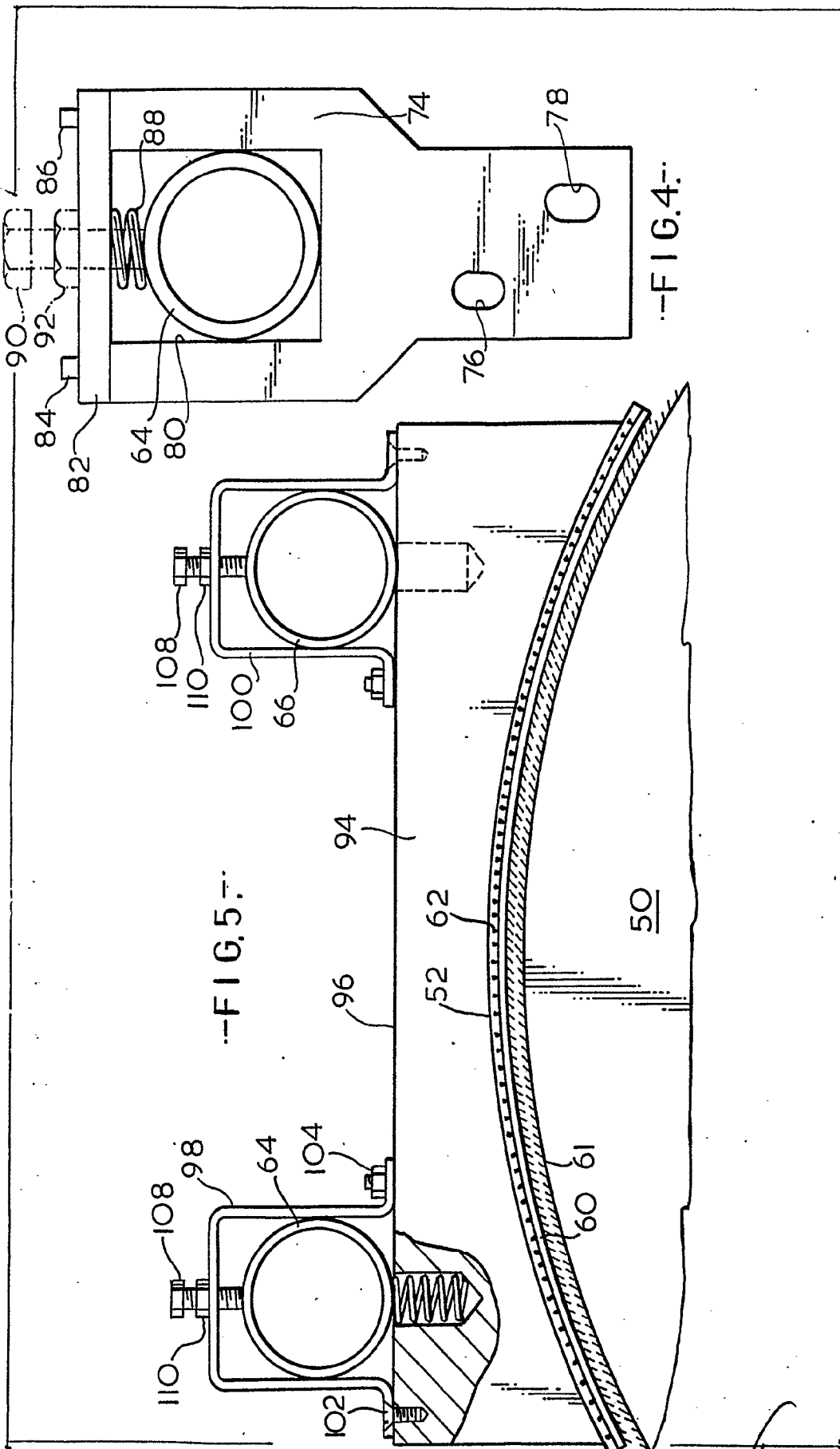
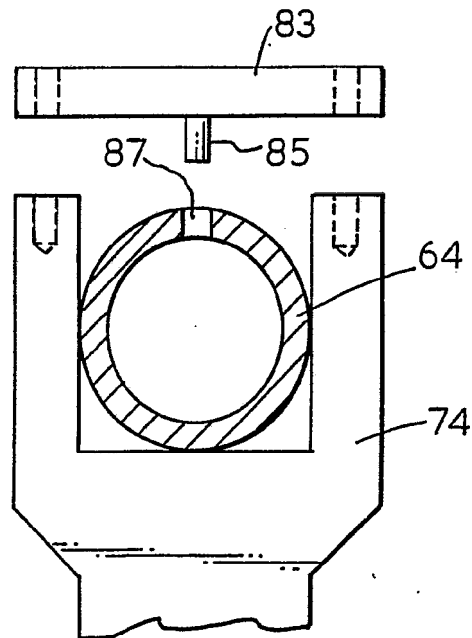
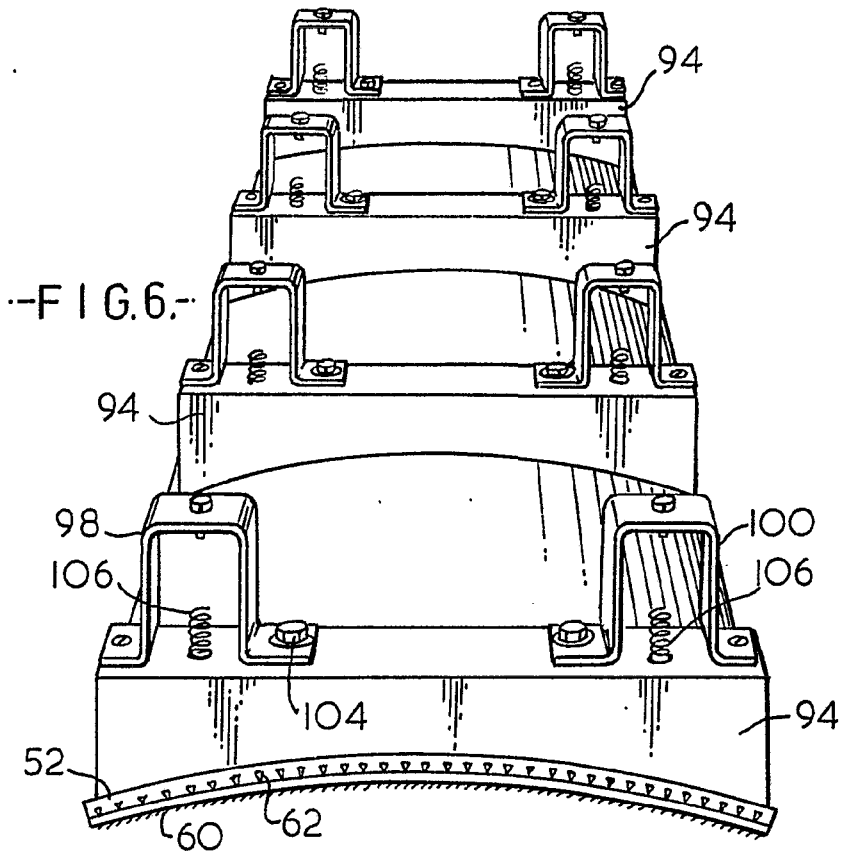


FIG. 1.

Alberto de Eizaburu
for Patent.

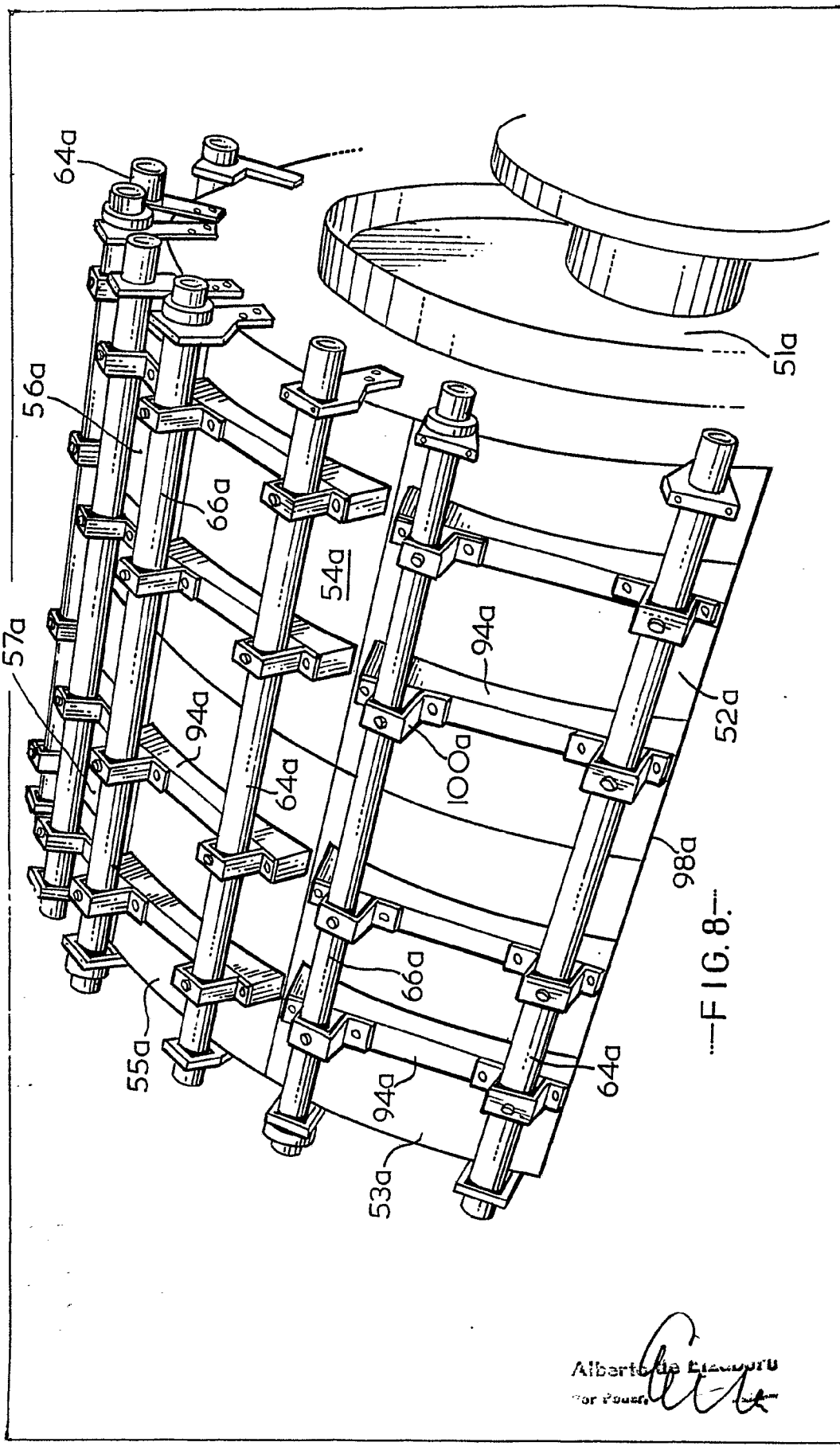


Alberto de ...
Por Poder



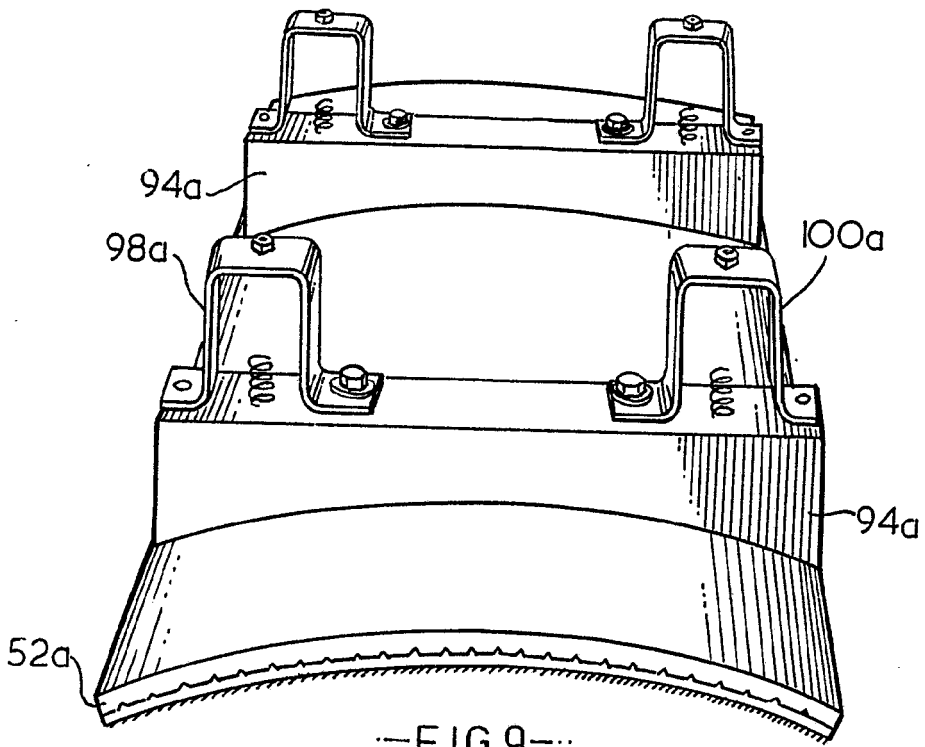
--FIG.7--

Albion Engineering
Per Ford *[Signature]*



---FIG. 8---

Alberto da *Alberto*
for Patent



—FIG.9.—

ALBERT ROBERTSON
S. 1000000