



ESPAÑA

10 ES	11	21	22	10 Y
NUMERO		252917		
FECHA DE PRESENTACION		13-9-79		

MODELO DE UTILIDAD

DIC. 1

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
36771/78	14-9-78	Gran Bretaña

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	D01G15/24

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"UN DISPOSITIVO DE CHAPON PARA UTILIZARSE EN UNA MAQUINA CARDADORA"

71 SOLICITANTE (S)	(Case 52)
THE ENGLISH CARD CLOTHING COMPANY LIMITED	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Acre Street, Lindley, Huddersfield, West Yorkshire, Inglaterra

72 INVENTOR (ES)
Keith Grimshaw y Brian Joseph Ennis

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE	(P.- 72.878)
D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	

1 • El invento está relacionado con chapones para uso en máquinas cardadoras, y más particularmente con un método económico de construir un chapón que tiene las necesarias características físicas.

5 El chapón de máquina cardadora tiene que resistir una considerable carga de flexión debido a su peso, y debido a la acción de cardado que tiende a tirar del chapón hacia el cilindro, ya que el chapón es una viga simplemente soportada en sus extremos. (La fuerza debida a la acción de cardado puede ser una tracción tangencial, ya que la componente de movimiento debido al movimiento del cilindro con relación al chapón será grande). Con el fin de resistir estas cargas inherentes y aplicadas, el chapón ha de tener un momento de inercia tan grande como sea posible dentro de las limitaciones impuestas por las construcciones de la máquina, y esto ha dictado el diseño del chapón y, en alguna medida, su método de fabricación.

15 Esencialmente, el chapón convencional comprende una pestaña de guarnición de carda con un lado inferior mecanizado para recibir la parte superior de guarnición de carda, un nervio que se extiende a todo lo largo de la pestaña, para proporcionar el necesario refuerzo del chapón contra las cargas inherentes y aplicadas, un extremo de chapón en cada extremo del chapón para aplicación a deslizamiento sobre un codo respectivo de la máquina cardadora, y un bloque en cada extremo que engrana en una rueda de muescas utilizada para accionar los chapones. La construcción precisa del chapón varía con los diferentes fabricantes de máquinas cardadoras.

30

Convencionalmente, los chapones de máquina carda-

1 dora se hacen de hierro colado, y las técnicas de colada
utilizadas en la fabricación de los chapones requieren mano
de obra altamente cualificada de manera que la fabricación
de chapones de buena calidad es en general antieconómica en
5 países en que puedan encontrarse disponibles los expertos ne-
cesarios. Ciertamente, por esta razón, se está haciendo ca-
da vez más difícil obtener chapones de buena calidad. El ob-
jeto principal del presente invento es proporcionar un méto-
do de producir un chapón satisfactorio a un precio económi-
co.

10 De acuerdo con este invento, un chapón para uso
en una máquina cardadora tiene un cuerpo que proporciona la
pestaña de guarnición de carda y la formación esencial de
refuerzo para esa pestaña, estando hecho el cuerpo en forma
15 de una pieza extruida, estando retirada parte de la pieza
extruida en cada extremo para proporcionar un extremo de
chapón que se proyecta más allá de la pestaña de guarnición
de carda y su refuerzo, estando destinado este extremo del
chapón a aplicarse a las cubetas de codo y lisas usuales de
20 la máquina cardadora.

Preferiblemente, en el extremo del chapón está
prevista al menos una superficie resistente al desgaste, te-
niendo esta superficie resistente al desgaste una resisten-
cia al desgaste mayor que la del material del que está he-
cho el cuerpo del chapón. El cuerpo incluye preferiblemente
25 una sección hueca que proporciona el refuerzo. Se prefiere
además que esté previsto un bloque formado por separado,
que hace una conexión machihembrada con una parte del cuer-
po extruido. El bloque puede ser retenido en el cuerpo ex-
truido por fricción.

1 De acuerdo con una característica preferida del invento, sobre el extremo del chapón está dispuesto un componente separable resistente al desgaste, proporcionando este componente la superficie biselada del chapón.

5 Se describirá ahora la construcción de un chapón de máquina cardadora de acuerdo con el invento, a título de ejemplo solamente, con referencia al dibujo que se acompaña que es una vista en perspectiva "en despiece ordenado" de un extremo de un chapón.

10 El chapón 60 tiene un cuerpo que comprende la pestaña usual 62 de guarnición de carga y el nervio de refuerzo 64, todos los cuales están formados como una pieza extruida. El nervio 64 tiene la forma de un canal invertido con una sección tubular 66 dentro del canal. El cuerpo extruido del chapón está hecho de aleación de aluminio, y tanto el coste del material como el coste del proceso de extrusión son relativamente bajos en comparación con la construcción convencional de hierro colado. La aleación de aluminio tiene una resistencia a la flexión más baja que el hierro colado, del que se hacen usualmente los chapones, pero la resistencia reducida es compensada por el diseño del nervio 64 que, desde luego, posee un momento de inercia más alto que el nervio convencional de sección transversal ligeramente estrechada. Además, el chapón extruido de aleación de aluminio es mucho más ligero que el chapón usual de hierro colado, de manera que se reducen los esfuerzos a la flexión inherentes.

25 Sin embargo, tal como se extruye, el chapón es de la misma sección transversal de extremo a extremo, y no sería adecuado para desplazarse sobre los codos, ni tampoco

7

tendría bloques. Además, la aleación de aluminio se desgastaría de manera relativamente rápida, si los extremos del chapón fuesen simplemente mecanizados desde la pieza extruida.

5

El nervio 64 es fresado en cada extremo del chapón, dejando mesetas 68 con una ranura somera 70 -que está en la pieza extruida- entre ellos. Asimismo, la extremidad del chapón es fresada además para producir un extremo de chapón 72 de una configuración similar a la de chapones de guarnición de carda. El lado inferior del extremo del chapón 72 (como se ve en el dibujo) tiene una configuración cóncava con partes de borde longitudinales 86. Asimismo, la superficie superior 88 del extremo 72 del chapón es algo cóncava.

10

15

Está previsto un componente separable 74, estando hecho este componente en forma de una pieza estampada en bronce fosforoso endurecido mecánicamente, y teniendo paredes relativamente delgadas. Tiene generalmente la forma de una sección de caja con una pared inferior 90, paredes laterales 92 y una parte superior 94, consistiendo la parte superior en dos pestañas vueltas hacia dentro en las paredes laterales, con un espacio estrecho 96 entre ellas. Las paredes superior e inferior 94 y 90 del componente 74 están configuradas de manera que las superficies superior e inferior del componente 74 son cóncavas con un estilo similar a las superficies usuales bicelada y posterior del extremo del chapón.

20

25

El componente 74 se monta sobre el extremo 72 del chapón deslizándolo desde el extremo, hasta que el extremo del chapón está casi totalmente abrazado por el componente

30

separable. Se prefiere que la concavidad de la pared inferior 90 sea bastante menos pronunciada que la de la superficie inferior mecanizada del extremo del chapón, de manera que, cuando se monta el componente 74 en el extremo del chapón, la pared inferior 90 ajusta apretadamente sobre el lado inferior mecanizado del extremo 72 del chapón a lo largo de los bordes 86 del extremo del chapón pero queda un espacio entre la parte central de la pared 90 y la parte central de la superficie inferior del extremo del chapón. Esto asegura que la pared inferior 90 sea apropiadamente colocada y reciba soporte desde el extremo del chapón en las regiones de borde 86, en donde tiene lugar el desgaste.

El componente 74 está diseñado de manera que agarra sobre el extremo 72 del chapón en virtud de su propia elasticidad. Un componente de bronce fosforoso endurecido mecánicamente tiene una elasticidad inherente que le permitirá distenderse cuando está siendo montado sobre el extremo del chapón y, por tanto, permanecerá en posición por agarre de fricción sobre el extremo del chapón hasta que se retire deliberadamente. Desde luego, el componente podría hacerse en otros materiales que tuvieran la elasticidad requerida para este fin. Sin embargo, el bronce fosforoso tiene excelentes características tribológicas cuando se desplaza sobre hierro colado o acero, como es el caso, cuando el componente 74 se está desplazando sobre el codo de la máquina cardadora. Por tanto, cuando el chapón está equipado con el componente 74, se deslizará muy suavemente sobre los codos de la máquina, y puede esperarse que el componente dure un tiempo considerable, antes de que se desgaste de manera que haya de ser desechado. Desde luego, cuando el componente 74

1 está muy desgastado, sólo es necesario retirarlo sacándolo
del extremo del chapón, y sustituirlo por un componente si-
milar que puede simplemente empujarse sobre el extremo del
chapón. Por consiguiente, mediante la provisión del compo-
5 nente separable resistente al desgaste, tal como el ilustra-
do en 74, se supera el problema del desgaste del extremo
del chapón. El lado inferior del extremo del chapón está re-
bajado en 98 para acomodar la pared inferior del componente
74, al tiempo que mantiene a las partes de borde marginales
10 inferiores de ese componente en el mismo plano que el lado
inferior de la pestaña de guarnición de carda 62. Este rebaja-
jo del extremo del chapón puede no ser siempre necesario.

En cada extremo del chapón está también previsto
un bloque 76 formado por separado. Este toma simplemente la
15 forma de una barra cilíndrica corta 78 que tiene un radio
igual al de la superficie semicircular del bloque convencio-
nal y una espiga 80. En la barra 78 está formado un agujero
fileteado 82 para aceptar un tornillo de fijación de la ca-
dena plana, y la espiga 80 hace un ajuste de empuje dentro
20 del ánima central 84 de la parte tubular 66 de la pieza ex-
truida plana. Si es necesario, esta ánima 84 puede mecani-
zarse en el extremo para recibir la espiga, pero puede re-
sultar posible extruir el ánima con la suficiente exactitud
como para evitar tal mecanizado.

25 Así, la construcción ilustrada proporciona un cha-
pón que comprende cinco elementos, a saber: el cuerpo ex-
truido, dos componentes separables y dos bloques, y el mon-
taje del chapón puede realizarse totalmente empujando los
componentes separables sobre los extremos del chapón e intro-
30 duciendo las espigas de los bloques en los extremos del áni-

ma 84.

Ha de entenderse que podrían montarse en el extre-
 mo del chapón otros tipos de componente resistente al des-
 gaste, y que el componente no necesita ser forzosamente se-
 parable. Podría, por ejemplo, asegurarse mediante remaches,
 tornillos o incluso adhesivo. Además, el extremo del chapón
 podría estar destinado a resistir el desgaste por métodos
 distintos del montaje de un componente separado resistente
 al desgaste. Por ejemplo, al extremo del chapón podría dár-
 se un revestimiento resistente al desgaste, o podría dár-
 se un tratamiento de endurecimiento. Ciertamente, el cha-
 pón podría extruirse en un material que tuviera las cualida-
 des requeridas de resistencia al desgaste (tal como titanio
 por ejemplo), en cuyo caso no se requiere ninguna adapta-
 ción ulterior después de que los extremos del chapón hayan
 sido formados en la pieza extruida.



5

10

15

20

25

REIVINDICACIONES

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un dispositivo de chapón para utilizarse en una máquina cardadora que tiene un cuerpo que proporciona la pestaña de guarnición de carda y la formación esencial de refuerzo para esa pestaña, estando hecho el cuerpo en forma de una pieza extruida, estando retirada parte de la pieza extruida en cada extremo para proporcionar un extremo de chapón que se proyecta más allá de la pestaña de guarnición de carda y su refuerzo, estando destinado este extremo del chapón a aplicarse a las cubetas de codo y lisas iguales de la máquina cardadora.

20 2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, en el que en el extremo del chapón está prevista al menos una superficie resistente al desgaste, teniendo esta superficie resistente al desgaste una resistencia al desgaste mayor que la del material del que está hecho el cuerpo del chapón.

25 3ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª o la reivindicación 2ª, en el que el cuerpo incluye una sección hueca que proporciona el refuerzo.

30 4ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, en el que un bloque formado por separado hace una conexión machihembra con una parte del

cuerpo extruido.

5ª.- Un dispositivo según la reivindicación 4ª, en el que el bloque está retenido en el cuerpo extruido por fricción.

5 6ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª, en el que en el extremo del chapón está dispuesto un componente separable resistente al desgaste, proporcionando este componente la superficie biselada del chapón.

10 7ª.- Un dispositivo de chapón para utilizarse en una máquina cardadora.

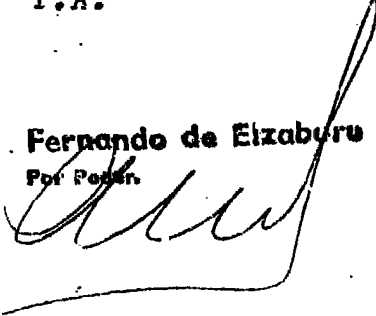
Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

15 Esta memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 22. MAY 1980

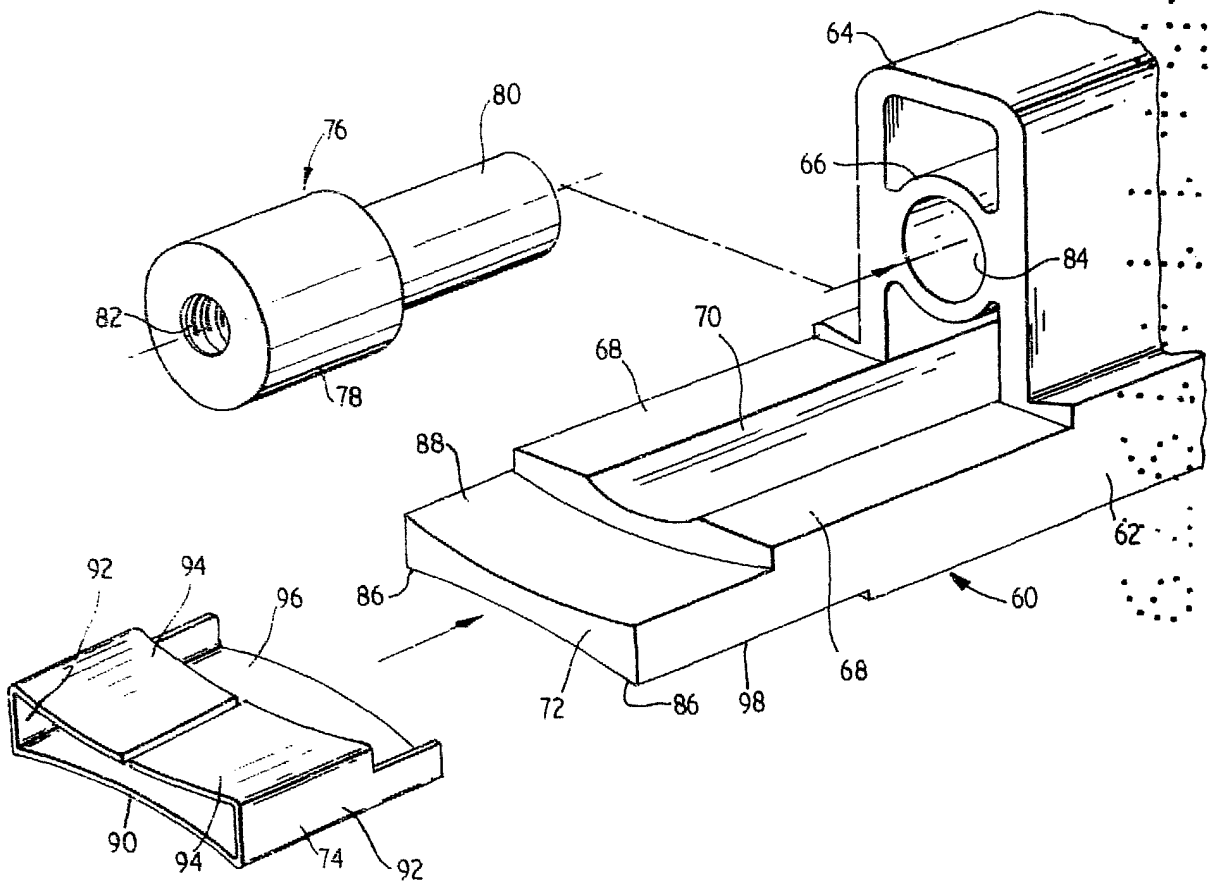
P.A.

20 Fernando de Elizaburu
Por Poder.



31109

F C M



Fernando de Elzaburu
Por Poder.