



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 303 593**

51 Int. Cl.:
A44B 17/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03732759 .0**

86 Fecha de presentación : **26.06.2003**

87 Número de publicación de la solicitud: **1519662**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **06.04.2005**

54 Título: **Cierre a presión para uso con tejidos.**

30 Prioridad: **26.06.2002 GB 0214704**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.08.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.08.2008

73 Titular/es: **Michael John Stubbs**
Postlip House Winchcombe
Nr Cheltenham GL54 5AH, GB

72 Inventor/es: **Mark, Bigley;**
Peter, Graham;
Gordon, Burch y
John, Ransome

74 Agente: **Mir Plaza, Mireia**

ES 2 303 593 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Cierre a presión para uso con tejidos.

5 La invención se refiere a un cierre de presión para uso con tejidos, especialmente los usados por personas o usados en el hogar.

10 Los cierres de presión que comprenden un elemento macho y hembra han sido usados durante muchos años en prendas de vestir, ropa de cama y similares. Más recientemente, tales cierres de presión han sido realizados en materiales elásticos tales como plásticos. Típicamente, cada uno de los elementos macho y hembra tienen medios de fijación que permiten que los elementos sean conectados al tejido sin necesidad alguna de costuras. Por ejemplo, el tejido puede ser intercalado entre un primer disco y un segundo disco, donde el primer disco forma parte del elemento macho o del elemento hembra.

15 FR-A-1 350 098 describe un botón de presión realizado de material plástico en el que el elemento macho tiene huecos o cavidades para incrementar la flexibilidad del cabezal del elemento macho. US-A-4 562 624 describe un cierre de presión para el uso en prendas de vestir que tiene una pluralidad de ranuras espaciadas angularmente definidas en el extremo con reborde de una pared cilíndrica para hacer que esta última sea elástica en relación al resto del elemento macho.

20 Dichos dispositivos son particularmente útiles para conectar temporalmente prendas de vestir que pueden separarse durante el almacenamiento o el lavado, por ejemplo, calcetines.

25 Un problema con los cierres de presión conocidos es que tienden a rasgar el tejido al cual están fijados cuando los elementos macho y hembra son separados, especialmente cuando son usados con tejidos de punto elásticos.

La invención pretende evitar o al menos mitigar los problemas de la técnica anterior. Particularmente la invención pretende proporcionar un cierre de presión que es menos probable que dañe el tejido al cual está fijado cuando el cierre es abierto.

30 Según la invención se proporciona un botón macho o un cierre de presión que comprende un reborde con medios de fijación al material de tejido; en el que el reborde tiene una pared cilíndrica que se extiende axialmente desde el mismo, en el que la pared comprende una pluralidad de partes de fijación que se extienden circunferencialmente estando cada parte de fijación separada circunferencialmente de la siguiente mediante una parte de no fijación que se extiende circunferencialmente; y en el que la parte de no fijación comprende una cara plana.

35 El cierre de presión puede comprender: elementos reborde machos y hembras con medios para fijar éstos al material de tejido: en el que el reborde del elemento macho tiene una primera pared cilíndrica que se extiende axialmente desde el mismo; en el que la pared comprende una pluralidad de partes de fijación que se extienden circunferencialmente en el que cada parte de fijación está separada de la siguiente mediante una parte de no fijación que se extiende circunferencialmente, en el que las partes de fijación están configuradas para encajar por presión en una ranura anular definida en una segunda pared cilíndrica del elemento hembra.

40 A continuación se describirá, solo a modo de ejemplo, una forma de realización de la invención, con referencia a las ilustraciones esquemáticas siguientes, en las que:

45 La Figura 1 es una sección transversal de un botón macho según la invención;

La Figura 2 es una vista en planta del botón macho de la Figura 1;

50 La Figura 3 muestra el botón macho de la Figura 2 a punto de ser encajado a un elemento hembra;

La Figura 4 muestra una vista en planta de un elemento hembra según la invención;

55 La Figura 5 muestra una sección transversal a lo largo de las líneas A-A' de la Figura 4;

La Figura 6 es una vista en planta de los medios de fijación para fijar el botón macho y el elemento hembra al tejido; y

60 La Figura 7 es una sección transversal a lo largo de las líneas A-A' de los medios de fijación mostrados en la Figura 6.

65 Las Figuras 1 y 2 muestran un botón macho 10 según la invención que comprende una parte reborde 12 y una parte de fijación generalmente cilíndrica 14. La parte reborde 12 es generalmente en forma de disco y tiene un orificio central ligeramente cónico 16 y la parte anular restante 18 del reborde tiene una pluralidad de ranuras circunferenciales 20 sobre la parte inferior 22. El orificio 16 es cónico en un ángulo α con respecto al eje del orificio 16, donde α es típicamente 5°. La parte superior 22 del reborde está formada íntegramente con la parte que se fija cilíndricamente, que se extiende axialmente desde la misma. La parte que se fija cilíndricamente 14 comprende una pluralidad de partes arqueadas que se extienden circunferencialmente 26, en la que cada una de dichas partes está separada de la siguiente

ES 2 303 593 T3

mediante una parte de cara plana 28. La Figura 1 muestra cinco de dichas partes arqueadas y de caras planas. La pared interior de la parte que se fija cilíndricamente 14 comprende una sección no cónica 30 que se extiende desde el reborde 12 y una sección cónica 32 que se extiende desde la misma. Esta sección 32 es cónica hacia fuera en un ángulo β con respecto al eje de la parte que se fija cilíndricamente 14, donde β es típicamente 18° . La parte central de la pared exterior 34 de la parte que se fija cilíndricamente es también cónica hacia fuera en un ángulo β con respecto al orificio 16, habiendo una parte de pared curva y preferentemente arqueada 36 entre las paredes cónicas interior y exterior de la parte que se fija cilíndricamente 14.

Un botón macho según la invención puede ser usado con los receptáculos hembra conocidos. Las Figuras 4 y 5 muestran dicho receptáculo 40 que comprende una parte reborde 42 similar en configuración a la parte reborde 12 del botón macho descrito anteriormente. La parte reborde 42 tiene una parte receptáculo hembra que se extiende generalmente cilíndricamente 44 dimensionada para encajar a presión con las partes arqueadas que se extienden circunferencialmente 26 del botón macho 10.

La Figura 3 muestra el botón macho 10 según está siendo fijado en el interior del receptáculo hembra 40. Los elementos botones macho conocidos que tienen una pared exterior curvada de manera continua 34 pueden fijarse también a dicho receptáculo. Sin embargo, las partes planas 28 del botón macho según la invención permiten controlar la fuerza requerida para separar posteriormente los elementos macho y hembra. Esto se consigue variando la longitud circunferencial de las partes planas 28 en relación a las partes arqueadas que se extienden circunferencialmente 26 y variando también el ángulo β . De esta manera, esta fuerza de separación puede ser seleccionada para ser adecuada para un tejido particular. Esto es especialmente ventajoso cuando el cierre está siendo usado con los tejidos conocidos como “tejidos de punto elásticos” tales como la LYCRATM.

Durante el uso, tanto el botón macho como el receptáculo hembra necesitan ser fijados al tejido mediante medios de fijación. Las Figuras 6 y 7 muestran un medio de fijación adecuado que comprende un poste 50 y un cabezal 52. El cabezal 52 tiene una cara superior lisa 54 y una cara inferior 56 con una pluralidad de púas mayores 58 y púas menores 60 que sobresalen de la misma. El poste 50 se extiende axialmente alejándose de la cara inferior 56 y tiene un extremo cónico o en forma de púa 62. De esta manera, durante el uso la púa 62 del poste 50 perfora el tejido al cual se fija de manera que este tejido se mantiene posteriormente intercalado entre el medio de fijación y el botón macho o el receptáculo hembra mediante la acción de fijación del poste 50 en el interior del orificio cónico 16 del botón macho 10 o un orificio similar en el receptáculo hembra 40.

A pesar de que el botón macho descrito anteriormente tiene 5 caras planas el número puede variar; por ejemplo pueden usarse 7 caras. Preferentemente, habrá un número impar de caras planas. Esto resultará en una cara plana diametralmente opuesta a una parte arqueada; dicha disposición ayuda ventajosamente a una “acción de desprendimiento” durante la desconexión de los elementos macho y hembra. Sin embargo, a pesar de que es preferente un número impar de partes arqueadas o planas la invención puede usarse con un número par de partes arqueadas y planas. A pesar que las partes arqueadas son preferentemente verdaderos arcos de círculo otras formas curvas, por ejemplo partes parabólicas son posibles. De la misma manera, a pesar de las caras planas son preferentemente superficies planas simples otras configuraciones son posibles; por ejemplo un hueco generalmente “con forma de U” entre las partes arqueadas. La característica importante es que las caras planas tienen una forma que asegura que no sobresalen considerablemente de la parte receptáculo 44 durante la conexión. Tal como se ha explicado anteriormente, esto permite una fuerza de separación reducida, que puede ser seleccionada por el diseñador para adecuarse a un tejido particular, comparada con un botón macho convencional.

El diámetro D (ver Figura 2) de la parte de fijación 34 del botón macho 10 puede ser de 3 mm a 7 mm, y es preferentemente de aproximadamente 5 mm. El diámetro máximo d (ver Figura 1) del orificio cónico 16 del botón macho 10 puede ser de 2 mm a 3 mm y es preferentemente de aproximadamente 2,5 mm.

Los cierres de presión según la invención pueden ser realizados a partir de una variedad de materiales incluyendo plásticos, resina AcetalTM tal como DELRIN^{RTM} es particularmente adecuada.

A pesar de que el ángulo β del botón macho es preferentemente de aproximadamente 18° , valores comprendidos en el intervalo de 16° a 20° y de hecho de 13° a 23° son posibles.

Referencias citadas en la descripción

La lista de referencias citadas por el solicitante se proporciona solamente para conveniencia del lector. Dicha lista no forma parte del documento de patente europea. A pesar de que se ha tenido mucho cuidado durante la recopilación de las referencias, no deben excluirse la posibilidad de que se hayan producido errores u omisiones y a este respecto la OEP se exime de toda responsabilidad.

Documentos de patente citadas en la descripción

- FR 1350098 A [0003]
- US 4562624 A [0003]

REIVINDICACIONES

- 5 1. Botón macho (10) de un cierre a presión que comprende un reborde (12) con medios para fijar este a material tejido; en el que el reborde tiene una pared anular o cilíndrica (14) que se extiende axialmente desde el mismo, en el que la pared comprende una pluralidad de partes de fijación que se extienden circunferencialmente (26), en el que cada parte de fijación está separada de la siguiente mediante una parte de no fijación que se extiende circunferencialmente (28); y en el que la parte de no fijación comprende una cara plana.
- 10 2. Botón macho de un cierre de presión según la reivindicación 1 en el que al menos una parte de fijación (26) se extiende radialmente hacia fuera.
3. Botón macho de un cierre de presión según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que la parte de fijación (26) es de forma arqueada o parabólica.
- 15 4. Botón macho de un cierre de presión según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el que la cara exterior (32) de las partes de fijación están inclinadas en un ángulo β con respecto al eje del cilindro (14) donde β está en el intervalo de 13° a 23°.
- 20 5. Botón macho de un cierre de presión según la reivindicación 4 en el que β está en el intervalo de 16° a 20° y es preferentemente de aproximadamente 18°.
6. Cierre a presión según la reivindicación 1 en el que los medios de fijación comprende un elemento poste o remache (50).
- 25 7. Cierre a presión según la reivindicación 6 en el que el elemento poste (50) tiene forma de seta.

30

35

40

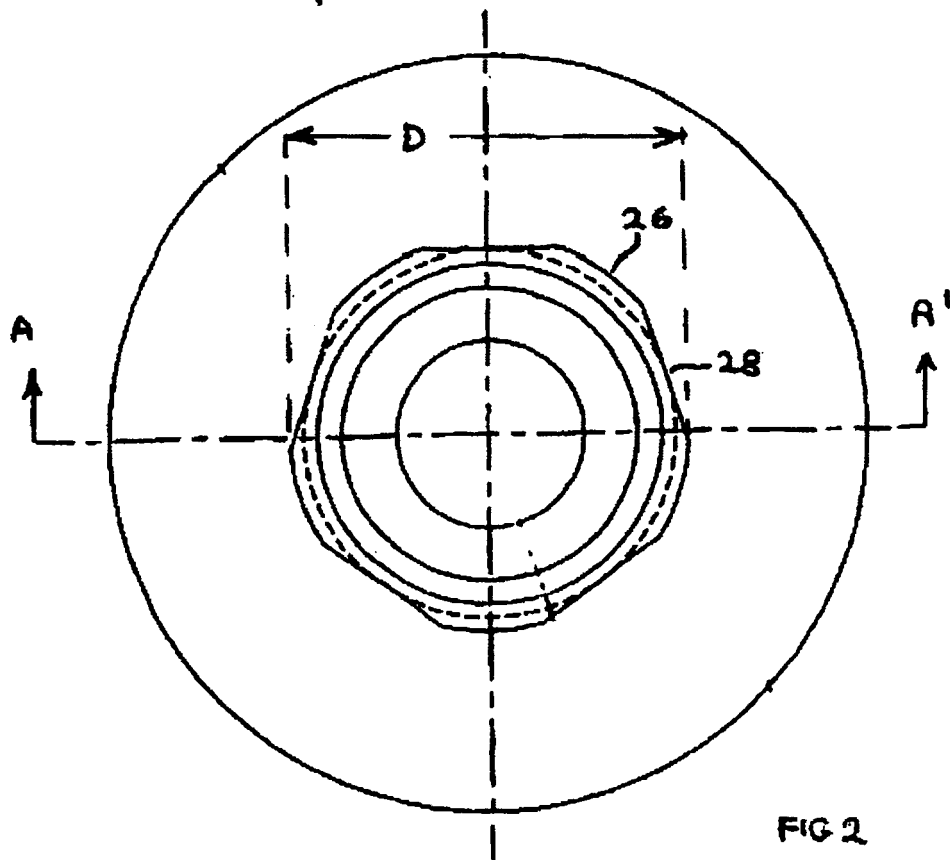
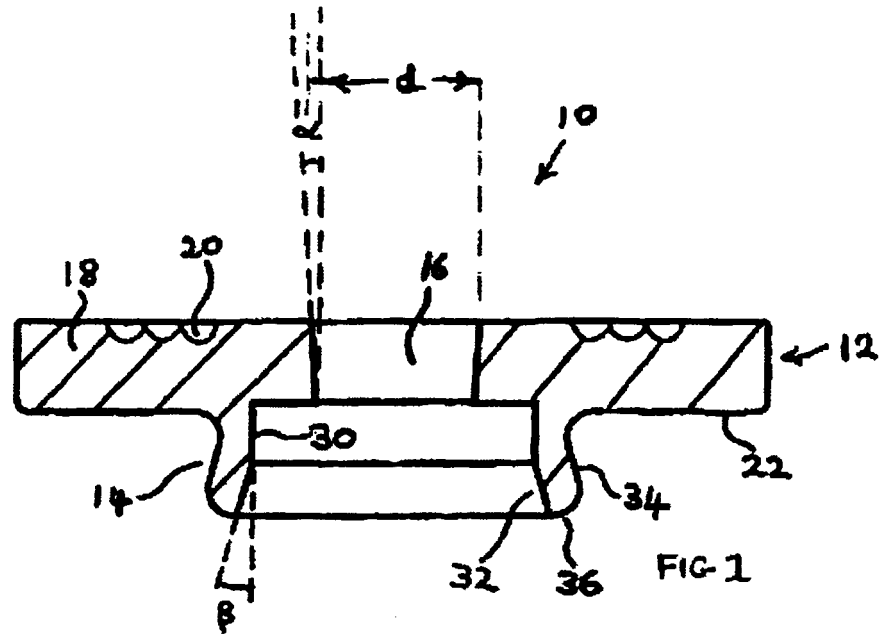
45

50

55

60

65



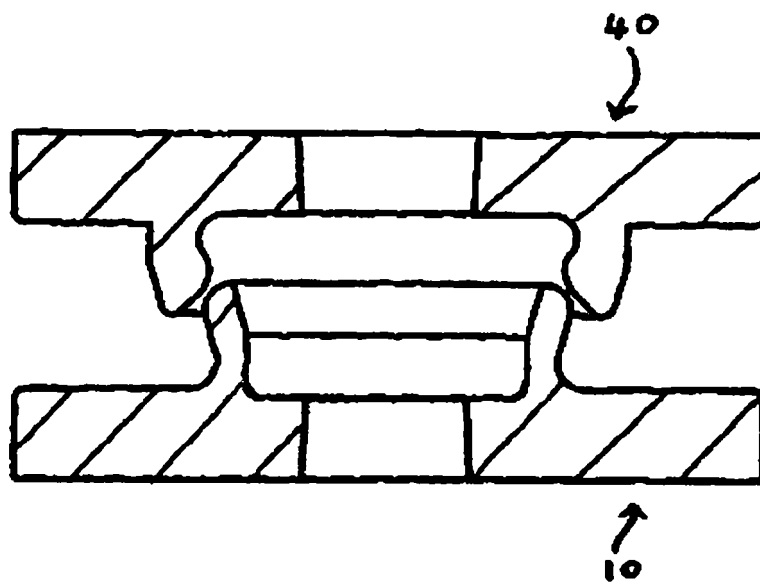


Fig 3

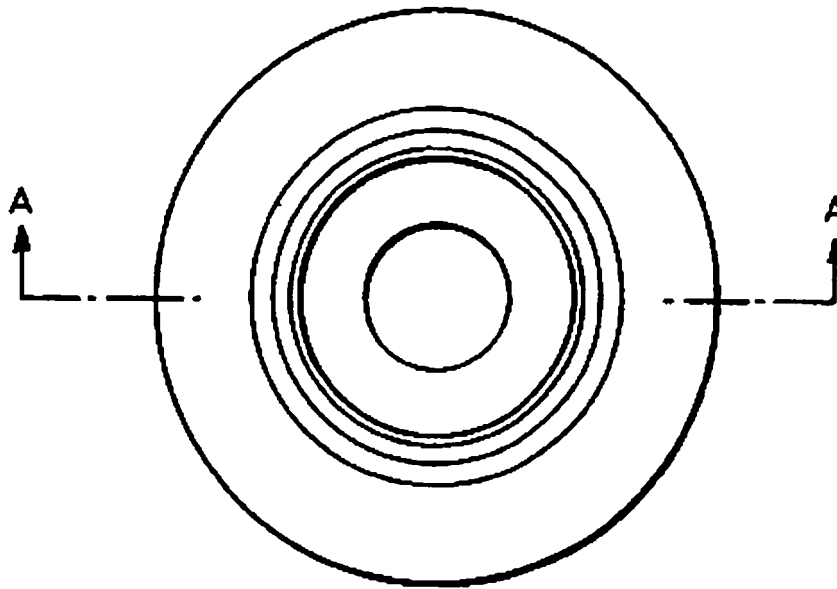


Fig.4.

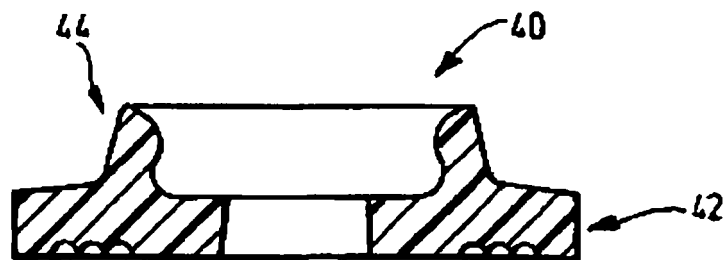


Fig.5.

