

281682

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

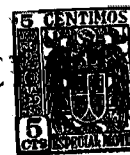
a favor de RONDO PLÁSTICS PTY. LIMITED, entidad australiana, domiciliada en St. Marys (New South Wales, Commonwealth of Australia), Windsor Road, por "PERFECCIONAMIENTOS EN CIERRES DE CORREDERA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a unos perfeccionamientos en cierres de corredera y más particularmente a una construcción perfeccionada de miembros de acoplamiento para cierres de corredera, y a los cierres que los incorporan.

Actualmente se ha realizado ciertos avances en la simplificación de la construcción de cierres de corredera. La tendencia se ha orientado hacia la substitución de los previamente convencionales elementos de interenclavamiento metálicos, por unidades termoplásticas. Una construcción implica, incluso, el empleo de dos trozos de cintas termoplásticas iguales, con los elementos de



281682

cierre extruídos en cada uno de ellos como dientes retrasados que sobresalen lateralmente. Estas tiras están destinadas a ser soldadas o cosidas a lo largo de uno de sus lados, directamente sobre la tela de la prenda o sobre una cinta textil que es unida subsiguientemente a dicha prenda.

Aunque este último tipo de cierre de corredera es de producción considerablemente más económica, todavía no se ha desarrollado un diseño que resista satisfactoriamente un grado adecuado de fuerzas de separación. Más particularmente, existe probabilidad de separación transversal cuando los miembros de acoplamiento están doblados hacia atrás, sobre sí mismos con un pequeño radio y con los elementos de cierre en la parte más saliente. Se encuentra, normalmente, que esta condición tiene como resultado la separación de los elementos asociados, de manera que una fuerza transversal relativamente pequeña lleva a cabo la separación de los miembros de acoplamiento.

El objeto principal de la invención es el proporcionar tiras termoplásticas para soporte de cierres de corredera, las cuales son capaces de resistir fuerzas de separación relativamente grandes, incluso bajo condiciones de uso anormales.

Otro objeto es el proporcionar tiras de esta clase en las que la eficacia de funcionamiento queda substancialmente inalterada si el tejido al cual las mismas son unidas se encoje después del lavado.

La invención puede ser expresada generalmente por el hecho de proporcionar, en un cierre de corredera,



281682

la combinación de un miembro de acoplamiento constituido por una tira de cinta flexible, elementos de cierre transversales del mismo material que la cinta e integrales con ella, cuyos elementos de cierre transversales se extienden desde una de las caras de dicha cinta y una cinta textil fijada en una condición longitudinalmente comprimida a dicha cinta.

Una característica de la invención reside en el hecho de que cada elemento de cierre tiene una cabeza y se halla espaciado con respecto de los elementos de cierre adyacentes para dejar un alojamiento entre cada par de elementos, estando la cinta solapada por al menos una parte del alojamiento y extendiéndose, al menos una porción de la cabeza, lateralmente y más allá del borde de la cinta, de forma que, cuando el miembro de acoplamiento es emparejado con un miembro correspondiente, cada cabeza es recibida en un alojamiento opuesto con la procién prolongada solapando la cinta emparejada y retenida en posición, contra desplazamiento en dos direcciones.

Otra característica consiste en el hecho de que el otro borde lateral de la cinta se extiende hasta más allá de una porción de base de los elementos de cierre, y la cinta está asegurada en una porción substancial de su anchura a la cinta textil a fin de proporcionar una mejor adherencia y una mayor resistencia contra la separación transversal del cierre.

De acuerdo con otra característica, cada miembro de acoplamiento tiene un cordón de refuerzo que se extiende a su largo y adyacente al lado interior de la cinta.



281682

Además, también es una característica de la invención el hecho de que la tira de cinta de cada miembro de acoplamiento tiene sus dos bordes longitudinales de longitudes distintas, estando la diferencia de longitudes relativa distribuída de modo substancialmente uniforme sobre la mayor parte de la longitud de la cinta.

Los elementos de cierre de esta invención están formados integralmente con la cinta, y ambos son de material termoplástico y pueden ser producidos por cualquier procedimiento convencional, por ejemplo colados en moldes, o extruídos y luego laminados. Por conveniencia de la descripción, en toda la memoria presente, una cinta con sus elementos de cierre es llamada "miembro de acoplamiento", aunque en muchos casos, la cinta puede estar, a su vez, asegurada a una cinta textil.

La invención, y la manera de llevar la misma a la práctica, será descrita más detalladamente con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

La figura 1 muestra, en perspectiva, un par de miembros de acoplamiento conectados, construídos de acuerdo con la presente invención, estando cada una de dichos miembros soldado a una cinta de tejido, mostrando esta vista que los miembros permanecen acoplados cuando el tejido es plegado sobre sí mismo en una curva de pequeño radio; las figuras 2 y 3 muestran, en perspectiva, una vista desde un lado de los miembros de acoplamiento y una vista invertida, respectivamente, en la que cada uno de ellos tiene un cordón de refuerzo que se extiende longitudinalmente con respecto de los mismos y que se halla ocuído en ellos, y la figura 4 indica, a una escala muy aumen-

9 OCT



281682

tada, el estado arrugado en que la cinta de tejido se encuentra cuando el miembro de acoplamiento es fijado a ella.

Con referencia a las figuras, un cierre de corredera -4- consiste en un par de miembros de acoplamiento asociados -5- y -6- compuestos por cintas -7- y -8-, y elementos de cierre espaciados -9- y -10-, respectivamente. En su empleo se utiliza un tipo convencional de corredera (no ilustrada), para llevar a cabo la fijación o la separación de los miembros -5- y -6-. Cada cinta -7- u -8- está formada por un material termoplástico, y tiene sus elementos asociados -9- o -10- formados integralmente con ella.

Tal como se indica, los elementos de cierre -9- y -10- están formados en un lado de las cintas respectivas -7- y -8-, a modo de elementos que se extienden transversalmente, espaciados longitudinalmente y que tienen, en planta, una base rectangular -11- y una cabeza -12-, interconectadas mediante un estrecho tallo -13-. Las paredes laterales -14- de los elementos -9- y -10- pueden ser perpendiculares con respecto de las cintas -7- y -8-. Las cabezas -12- de los elementos -9- y -10- de la realización ilustrada en los dibujos, tienen, cada una de ellas, un borde chaflanado -9a- en su lado inferior, más allá del borde -7a- de la cinta. La anchura de la cabeza -12- es mayor que la anchura del tallo -13- a fin de constituir salientes de tope -15- y un alojamiento -16- entre cada cabeza -12- y la base -11-, siendo los alojamientos -16- configurados de tal manera que acomoden las cabezas de los elementos de un miembro de acoplamiento emparejado.



281682

Cuando las cintas -7- y -8- son fijadas la una a la otra, los salientes -15- de los elementos de cierre adyacentes -9- y -10- se encuentran en contacto tal como se indica en las figuras 2 y 3. Los salientes -15-, en lugar de formar ángulos rectos con las paredes de los tallos -13-, forman un ángulo ligeramente mayor, por ejemplo de aproximadamente 105° con dichas paredes. Los ángulos -17- de cada cabeza -12- pueden, en caso deseado, ser redondeados para reducir el desgaste durante el uso.

Los elementos de cierre -9- y -10- están emplazados con respecto de sus cintas -7- y -8- de manera que sus bases -11- se hallan espaciadas con respecto del borde lateral interior respectivo -7a- u -8a- de la cinta, solapando la mayor parte de los alojamientos -16- a sus cintas respectivas, en tanto que la porción de cabeza -12- se extiende lateralmente con respecto del borde interior -7a- u -8a- de la cinta.

Con esta disposición, dos miembros de acoplamiento pueden ser fijados con seguridad, el uno al otro, forzándolos entre sí en un ángulo inclinado con respecto de cada uno de ellos, de la misma manera que se hace con los elementos metálicos convencionales. Debido a la elasticidad del material termoplástico, así como el desplazamiento angular de los miembros -5- y -6-, cada porción de cabeza -12- puede ser hecha entrar dentro de los alojamientos -16-, formados entre las cabezas adyacentes -12- de los elementos que se encuentran en las posiciones correspondientes del miembro de acoplamiento emparejado. Las cintas -7- y -8- son fijadas la una a la otra con los salientes -15- de elementos de cierre acoplados -9- y -10-,

281682

9 00



en contacto. La fijación de los miembros -5- y -6- de esta manera hace posible una segura unión contra las fuerzas de separación transversales, normales, así como contra las fuerzas que actúan dentro de un plano perpendicular al plano de los miembros de acoplamiento. La seguridad contra la separación por estas últimas fuerzas es proporcionada por la característica de extender las cabezas -12- lateralmente con respecto de sus cintas -7- u -8-, de manera que, cuando los miembros se hallan fijados el uno al otro, las cabezas -12- (o al menos una parte de ellas) solapan la cinta de un miembro emparejado respectivo -5- o -6-. El obstáculo proporcionado por las cintas emparejadas que solapan las cabezas -12- de los elementos de cierre, evita que dichas cabezas -12- sean desplazadas de sus alojamientos -16- en una dirección generalmente perpendicular con respecto de la longitud de la cinta.

La envolvente convencional -21- de la corredera -22- (ver fig. 3) se acopla con las paredes exteriores de las bases -11- para retener los miembros de acoplamiento contra la separación transversal en el punto de fijación -23-. Los miembros de la presente invención incorporan, además medios para evitar la separación transversal de los elementos de cierre -9- y -10- bajo condiciones anormales de uso, tales como en el caso de que dos de tales miembros de acoplamiento emparejados son plegados sobre sí mismos en una curva de pequeño radio y cuyo interior se encuentra en el lado de la cinta opuesto a los elementos de cierre, esto es, cuando estos elementos se encuentran en la parte más externa. Estos medios son pro-

281682

9 00



porcionados por el hecho de formar los miembros -5- y -6- de una manera particular, y, en caso deseado, proporcionando adicionalmente uno o más hilos textiles, substancialmente inextensibles, que se extienden longitudinalmente en los miembros y transversalmente con respecto de las bases -11- de los elementos de cierre -9- y -10-.

De acuerdo con una forma preferida de la presente invención, los miembros de acoplamiento son colados, moldeados o extruídos alrededor de una superficie cónica con su borde lateral interno -7a- u -8a- de la cinta formado sobre una superficie de menor diámetro que el borde lateral opuesto de la misma. En otras palabras, el eje del cono se encuentra dispuesto transversalmente con respecto de la longitud de la cinta. El borde -7a- u -8a- será, por consiguiente, más corto que el otro borde lateral, estando la diferencia relativa de longitudes dispersada uniformemente sobre la longitud de la cinta. Independientemente del proceso de formación utilizado, el material termoplástico será dejado solidificarse (o al menos hacerlo parcialmente) sobre una superficie que es al menos parcialmente cónica. Se ha encontrado que, cuando un miembro de acoplamiento hecho de esta manera es plegado sobre un pequeño radio, se producen esfuerzos de compresión que tienden a mover las cabezas -12- de los elementos de cierre, en el pliegue, hacia dentro y a lo largo del radio de dicho pliegue. Así, cuando dos de estos miembros son emparejados para formar un cierre, estos esfuerzos tendrán como resultado que el cierre se mantenga acoplado cuando es doblado en un pliegue muy acusa-



281082

do. En los miembros de acoplamiento hechos de esta manera se ha encontrado recomendable que los salientes -15- de los elementos de cierre, sean formados oblicuamente como se ha descrito anteriormente, esto es, que deben encontrarse a un ángulo de ligeramente más de 90° , por ejemplo 105° , con respecto de las paredes de los tallos -13- a fin de facilitar la acción de tales esfuerzos en un cierre cerrado. El ángulo de la superficie cónica sobre la que son moldeadas las tiras, puede variar algo de acuerdo con el tipo de material termoplástico que se utilice. Con la mayoría de los materiales del tipo del nylon se ha encontrado adecuado un ángulo de 5° a 10° . Un ángulo más pequeño que éste podría ser utilizado con materiales que posean una resistencia a la tracción y a la comprensión mayor que el nylon, y, contrariamente, los materiales de menor resistencia que el nylon, requerirían el empleo de un ángulo mayor.

Tal como se ha ilustrado en los dibujos, se puede disponer uno o más hilos textiles o similares -18- que se extienden transversalmente por las bases de los elementos de cierre y, por tanto, longitudinalmente con respecto de los miembros de acoplamiento. En las figuras 2 y 3 se muestra tiras -5- y -6- que tienen unos de tales hilos -18-. Se ha encontrado que los hilos de algodón o de lino tienen una resistencia suficiente y son adecuadamente inextensibles, siendo, por consiguiente, apropiados para su empleo en los miembros de acoplamiento de la invención. El hilo, o los hilos -18- puede ser fijado a las cintas -7- y -8- después de la formación del miembro, por medio de un adhesivo o similar. No obstante, se pre-



281682

fiere incorporar los hilos dentro de la cinta del miembro durante la operación de formación del mismo, ya que ello tiene por resultado un miembro de acoplamiento más fuerte y más duradero, en la que se lleva a cabo un contacto friccional más íntimo entre el hilo -18- y su cinta. Además, es preferible colocar este hilo o hilos -18- lo más cerca posible del centro de la longitud de los elementos de cierre -9- y -10-. En el uso, un miembro que tenga uno o más hilos continuos -18- que se extienden a lo largo de su cinta, servirá para restringir la separación de los elementos de cierre cuando el dispositivo es plegado. Cuando un cierre de esta naturaleza es plegado sobre sí mismo, el hilo o hilos -18- actúan como un hilo de tensión transmitiendo, de esta manera, las fuerzas de comprensión a los elementos de cierre -9- y -10-, que tenderán a mover las cabezas -12- de estos elementos hacia dentro a lo largo del pliegue.

Como que los miembros de acoplamiento -5- y -6- de esta invención son hechos de un material termoplástico, pueden ser soldados por fusión a cintas textiles, en cuya condición serán ofrecidos normalmente a la venta para su subsiguiente cosido a una prenda. Alternativamente, las tiras de cintas flexibles -7- y -8- que llevan los elementos de cierre integrales, pueden ser hechas de anchura suficiente para permitir la soldadura de los miembros -5- y -6- directamente sobre las prendas en las que han de ser utilizadas. Con respecto a la primera disposición, la cinta -7- u -8- propiamente dicha puede quedar reducida a una estrecha tira que forme, meramente, una base de conexión para los elementos de cierre -9- y -10-.

281682



Su borde lateral -7b- u -8b- puede no extenderse más allá de la línea de las bases -11- de los elementos. No obstante, constituye una característica de la invención el hecho de que este borde -7b- u -8b- se extienda como una película o rebaba de moldeo bien al exterior de la línea de las bases -11-, y la tira puede ser fijada a la cinta sobre una parte substancial de su anchura. El efecto resultante será una mayor adherencia a la cinta, así como una resistencia ulterior a la separación transversal del cierre.

Otro factor que puede conducir a un funcionamiento ineficaz en el uso normal, es el encojimiento de la cinta textil -19-. Para evitar este efecto la cinta textil -19-, una vez fijada al miembro de acoplamiento -5- o -6- no se encuentra bajo esfuerzo de tracción alguno, sino en estado flojo. Se prefiere hacer que la cinta textil -19- se encuentre comprimida o arrugada longitudinalmente, tal como se ilustra en la figura 4, en una cantidad de aproximadamente 5 a 10% de la longitud de la cinta -19-. Ello significa que la misma se encuentra comprimida de 5 a 10% en longitud hacia el centro -20- del cierre, dejando de esta manera el borde exterior de la cinta, en un cierre terminado, más largo que el borde que se encuentra en el centro -20-. Un procedimiento similar ha de ser adoptado en los casos en que los miembros -5- y -6- han de ser fijados directamente a la prenda en la que han de ser utilizados. Se ha encontrado que los cierres de corredera montados de acuerdo con el procedimiento descrito anteriormente, particularmente aquéllos en que los miembros -5- y -6- tienen uno o más hilos textiles conti-



281982

nuos -18- que se extienden a su largo, se mantienen funcionalmente eficaces después del lavado, ya que esta disposición compensa el encojimiento de la cinta textil -19- y evita, de esta manera, que se produzca el arrugado o curvado del cierre.

Principalmente, no obstante, el valor del hecho de pre-arrugar la cinta textil -19-, será encontrado en la protección que se obtiene contra la separación de los miembros -5- y -6- bajo alguna condición anormal de uso. Por ejemplo, si los miembros interacoplados -5- y -6- son plegados sobre sí mismos con sus elementos de cierre -9- y -10- situados en la parte más interna, se evita la mayoría de estos esfuerzos de separación que se producirían de otra manera debido a la rigidez de la cinta textil -19- en el pliegue.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1.- Perfeccionamientos en cierres de corredera, caracterizados por el hecho de combinar un miembro de acoplamiento constituido por una tira de cinta flexible, con elementos de cierre transversales, del mismo material que dicha cinta e integrales con ella, extendiéndose estos elementos de cierre transversales desde una cara de la citada cinta, y una cinta textil asegurada en condición longitudinalmente comprimida a dicha cinta.



281682

2.- Perfeccionamientos en cierres de corredera, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de comprimir la cinta textil 5 a 10% en longitud antes de fijarla a dicha cinta.

3.- Perfeccionamientos en cierres de corredera, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque la cinta textil es comprimida en longitud a lo largo de la línea central del cierre.

4.- Perfeccionamientos en cierres de corredera, caracterizados por el hecho de constituir dichos miembros de acoplamiento por una tira de cinta flexible, provista de elementos de cierre transversales, del mismo material que dicha cinta, integrales con ella y que se extienden formando hilera desde una de sus caras, y una longitud substancialmente constante de cordón de refuerzo, ocluida en dicha cinta debajo de los elementos de cierre y que se extiende longitudinalmente en ella.

5.- Perfeccionamientos en cierres de corredera, caracterizados porque los miembros de acoplamiento comprenden una tira de cinta flexible y elementos de cierre transversales sobre ella, cuya cinta tiene dos bordes laterales que son de longitudes diferentes, con la diferencia relativa de longitudes distribuida de manera substancialmente uniforme sobre la mayor parte de la longitud de la cinta.

6.- Perfeccionamientos en cierres de corredera, caracterizados porque los miembros de acoplamiento comprenden una tira de cinta flexible y elementos de cierre transversales del mismo material que ella e integrales con la misma, cuyos elementos de cierre transversales



281682

se extienden desde una cara de la cinta, y cada uno de ellos incluye una cabeza, y está espaciado con respecto de los elementos adyacentes para dejar un alojamiento entre cada par de elementos de cierre, incluyendo cada cabeza al menos una parte que se extiende más allá de un borde lateral interno de la cinta, siendo dicha tira de cinta de material termoplástico y teniendo su borde lateral interior más largo que su borde lateral exterior, con la diferencia relativa de longitudes entre los dos bordes distribuída uniformemente sobre la longitud de la cinta.

7.- Perfeccionamientos en cierre de corredera, según las reivindicaciones 4, 5 ó 6, caracterizados por el hecho de fijar la cinta a una cinta textil que ha sido comprimida longitudinalmente.

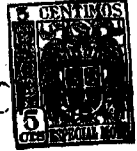
8.- Perfeccionamientos en cierre de corredera, caracterizados porque los miembros de acoplamiento comprenden una tira de cinta flexible, elementos de cierre transversales del mismo material que ella e integrales con la misma, cuyos elementos de cierre transversales se extienden desde al menos una cara de la cinta, incluyendo cada elemento una cabeza y estando espaciado con respecto de los adyacentes para dejar un alojamiento entre cada par de elementos de cierre, solapando al menos una parte del alojamiento a la cinta, y extendiéndose al menos una porción de la cabeza lateralmente y más allá de un eje longitudinal de dicha cinta, con lo que, cuando dicho miembro de acoplamiento es emparejado con un elemento de acoplamiento correspondiente, cada cabeza es recibida en un alojamiento opuesto, con la porción prolongada solapando a la cinta emparejada, y retenida en posi-



281682

ción contra desplazamiento en dos direcciones, y una pieza de longitud substancialmente fija de cordón de refuerzo que se extiende longitudinalmente en dicha cinta, adyacente al citado borde y debajo de los elementos de cierre transversales, teniendo cada cabeza una superficie chaflanada más allá del referido borde, siendo la cinta de material termoplástico y teniendo dicho borde más largo que el borde longitudinal opuesto, con la diferencia relativa de longitudes entre los dos bordes distribuída uniformemente sobre la longitud de la cinta.

9.- Perfeccionamientos en cierre de corredera, caracterizados por el hecho de disponer un par de miembros de acoplamiento emparejados, cada uno de los cuales tiene una tira de cinta flexible, una cinta textil fijada en una condición comprimida longitudinalmente a cada cinta de los miembros de acoplamiento, elementos de cierre transversales del mismo material que dichas cintas e integrales con cada una de ellas, extendiéndose dichos elementos de cierre transversales desde una cara de cada una de las citadas cintas, una pieza de longitud substancialmente fija de cordón de refuerzo que se extiende longitudinalmente en cada una de las referidas cintas y debajo de los elementos de cierre, cuya cinta tiene su borde lateral interno más largo que su borde lateral externo, con la diferencia relativa de longitudes entre los dos bordes dispersada uniformemente sobre la longitud de la cinta, y una corredera acoplable con los citados miembros de acoplamiento para desplazar dichas cintas en los sentidos de acercarlas y separarlas la una con respecto de la otra, para interenclavar y separar los elementos de una cinta



281682

con respecto de los elementos de la cinta emparejada.

10.- Perfeccionamientos en cierre de corredera, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque un borde lateral de las cintas de los miembros de acoplamiento se extiende en una línea exterior con respecto de la línea de los elementos de cierre, y la cinta es fijada sobre una parte substancial de su anchura a la cinta textil.

11.- Perfeccionamientos en cierre de corredera.

La presente memoria consta de dieciséis hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 9 de octubre de 1962

RONDO PLASTICS PTY. LIMITED

P.a.



-900

281682

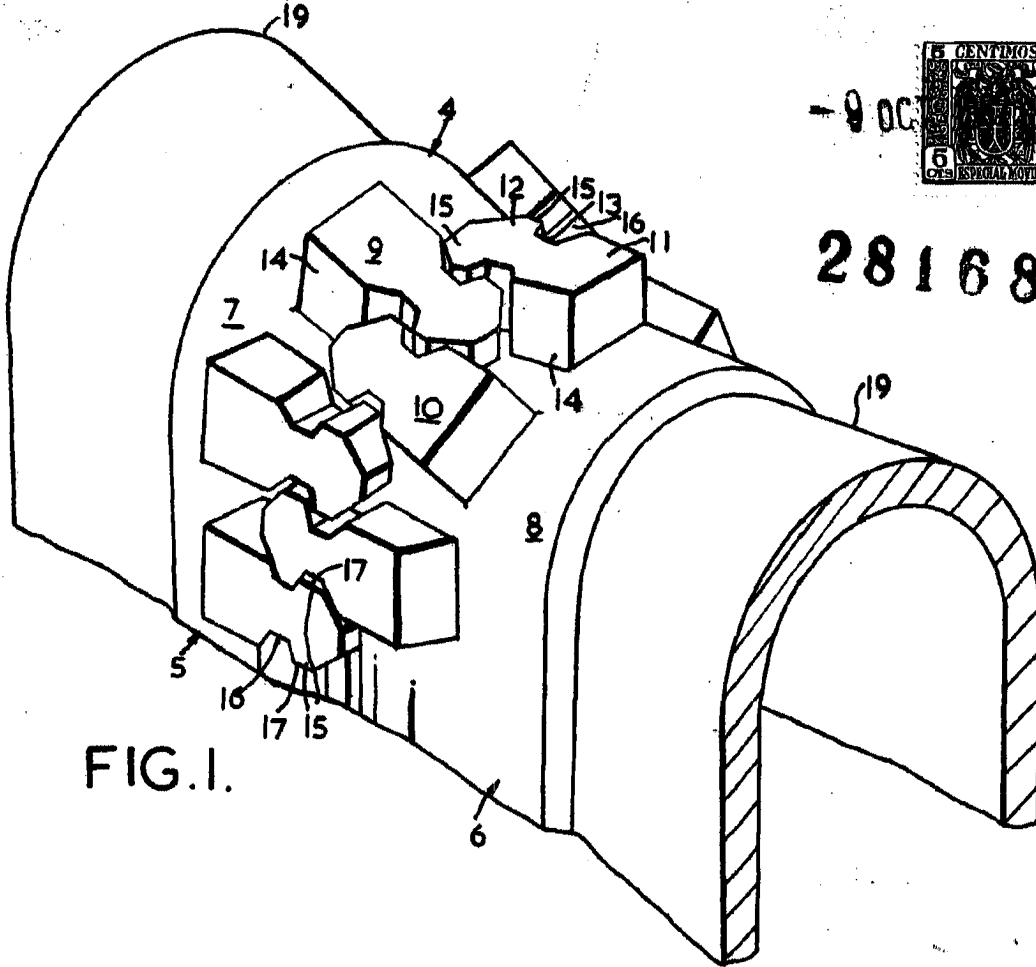


FIG. 1.

Barcelona, 9 octubre 1962

p. a.

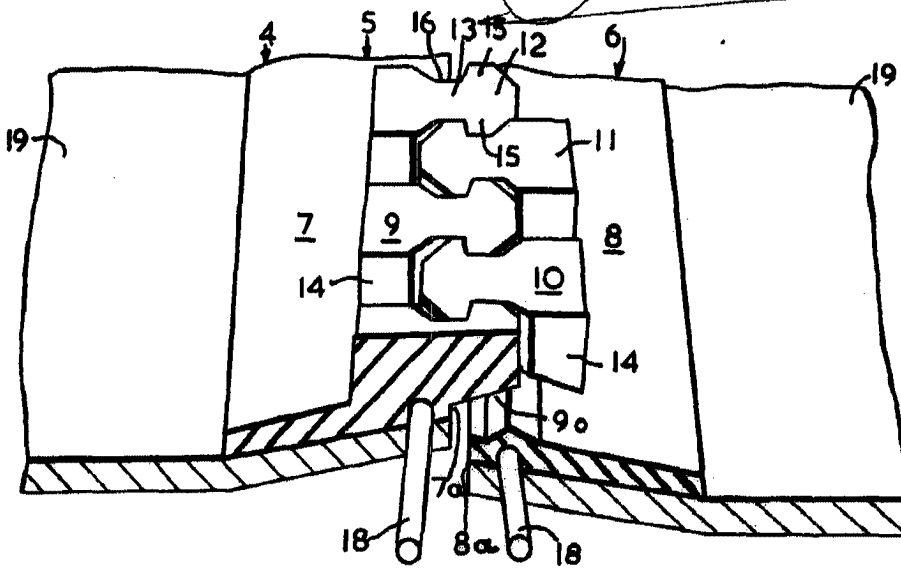


FIG. 2.

9424



281682

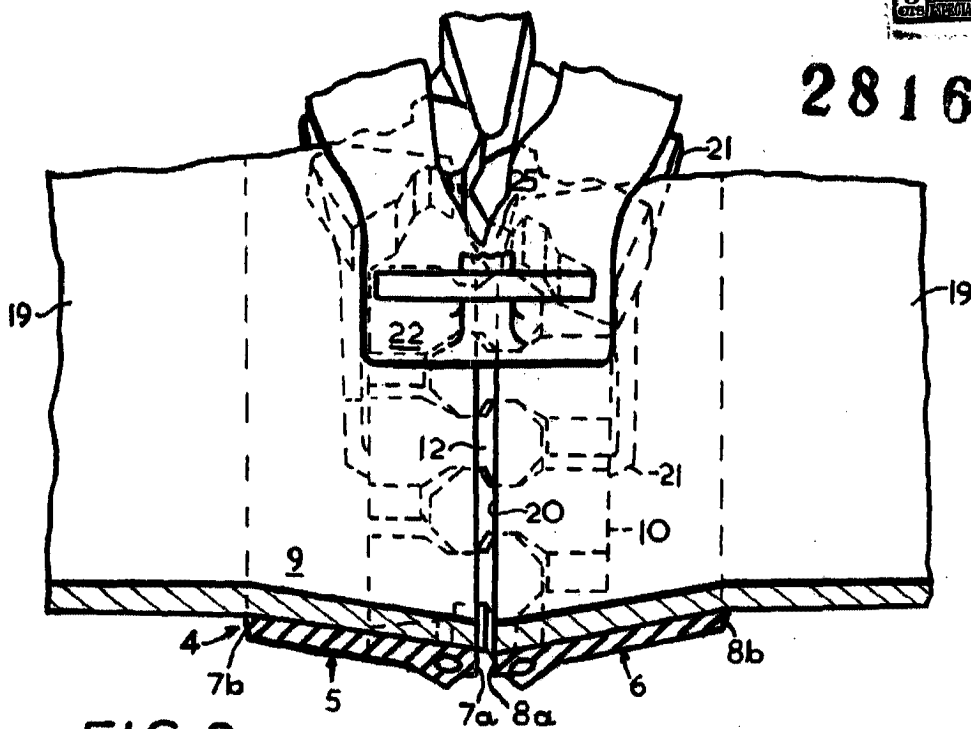


FIG. 3

Barcelona, 9 octubre 1962

p. a.

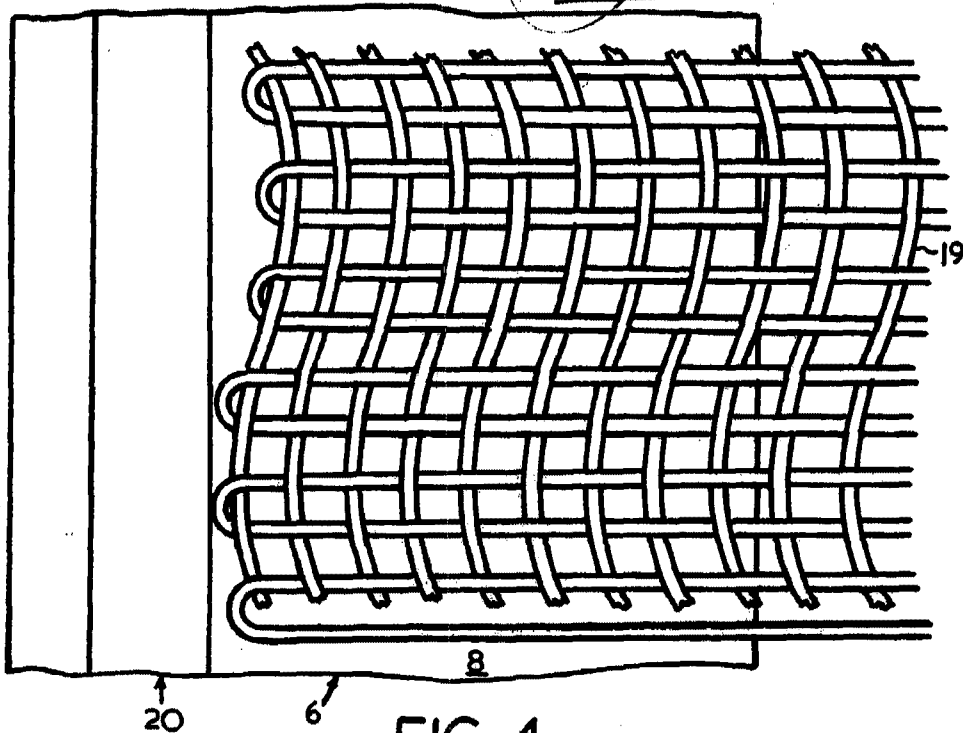


FIG. 4