

202779

- 2 ABR.



202779

## Memoria Descriptiva

*para*

una Patente de Invención,  
por veinte años en España  
*a favor de*

Don Friedrich M U L K A,  
de nacionalidad alemana

*residente en*

Wewelsburg über Paderborn  
(Alemania)

- sin mas señas -  
*por:*

" MEJORAS EN LA FABRICACION DE CIERRES DE  
CREMALLERA "

=====



El presente invento se refiere a mejoras en la fabricación de cierres de cremallera con eslabones que se disponen en canales formados en el material de soporte del cierre y apoyados mediante estribos. Los estribos en los cierres de cremallera conocidos son de una pieza con los eslabones y deben sujetar de tal modo al soporte de la cremallera que puede estar hecho de tejido, caucho, cuero, cuero artificial o similares, que el canto delantero se sitúe de tal manera sobre el centro de la cremallera cerrada que los cantos de las dos mitades del cierre se apoyen recíproca y herméticamente al cerrarse. En esto hay que vencer graves dificultades que se presentan en la fabricación de cierres herméticos de cremallera y que son inevitables al emplear tiras sueltas para las juntas. Las cremalleras conocidas de esta clase exigen una fabricación complicada y además someten el material de soporte de la cremallera a esfuerzos elevados de suerte que este material pronto deja de hacer buen cierre. Finalmente el apoyo de los cantos de la junta no resultan siempre suficiente especialmente en los cierres que están expuestos a fuertes deformaciones debidas a esfuerzos de flexión de suerte que entoncez los cantos de la junta se abren entre sí y ya no se logra una estanqueidad suficiente.

El invento se propone el problema de crear un cierre de cremallera de la clase descrita, en el que no se presenten los inconvenientes de las construcciones conocidas. Esto se logra según el invento esencialmente por el hecho de que los eslabones se abrazan por la parte del pie y por ambos lados por estribos salientes fabricados independientemente,

- 2 ABR.



con intercalación del material soporte del cierre.

5 Gracias a la separación entre los estribos y los eslabones propiamente tales del cierre se facilita y simplifica la fabricación de estas partes. Además se preserva grandemente el material de soporte del cierre pues ni se perfora ni se somete en pequeñas superficies a elevadas presiones, como ocurre necesariamente en los eslabones usuales aprisionados. Gracias a asegurar los eslabones del cierre en el material soporte del mismo con auxilio de estribos que sirven para el apoyo de los cantos o bordes de la junta formados por el material, se aprovecha para la sujeción de los eslabones la superficie más grande posible, de suerte que pueden conservarse pequeños los esfuerzos de presión por unidad de superficie. Al mismo tiempo se crea con esto una unión firme entre los eslabones y los estribos, que por lo que se refiere a la exactitud en nada cede a los eslabones hechos de una pieza con los estribos de apoyo, de suerte que se garantiza una buena estanqueidad.

10  
15  
20 Cuando la compresión del material incluido entre los eslabones y los estribos, referida a la unidad de superficie, debe ser muy pequeña, se recomienda el hacer que los eslabones y los estribos se entrelacen por lo menos parcialmente con resaltes y escotaduras subordinados entre sí. El cierre mecánico que así puede lograrse se manifiesta favorablemente en la solidez de la unión de ambas partes y en su fijación en el material y puede fabricarse con facilidad,

25



5       pues por ejemplo los estribos al aplicarlos sobre los eslabo-  
nes metidos en un pliegue del material, se empujan a través a  
modo de cuerno o antenas y así forman un cierre mecánico en las  
escotaduras previstas en los eslabones. Pero también es posible  
10       construir por ejemplo, la parte del pié de los eslabones como  
un todo a modo de puente de suerte que en cooperación con los  
estribos conformados a modo de grapas por su cara interior  
venga a establecerse un cierre mecánico sobre el material so-  
porte de la cremallera situado entre ambas partes. En el puente  
15       destinado a sujetar uno de los eslabones del cierre se une pre-  
ferentemente una parte del cuello de altura y anchura más del-  
gada que sostienen la cabeza del eslabón. Las superficies de  
apoyo destinadas al agarre con los eslabones del otro lado del  
cierre en la posición cerrada, se disponen, para conseguir so-  
20       meter la unión a esfuerzos uniformes, con preferencia simétri-  
camente al eje longitudinal del eslabón y lo más posible per-  
pendicularmente a este eje. De este modo se evitan los esfuer-  
zos que actúan en dirección longitudinal del cierre sobre los  
eslabones del mismo y especialmente sobre el eslabón momenta-  
25       neamente el último en agarre. En la zona de los cantos de apo-  
yo los eslabones se hacen preferentemente bastante anchos para  
garantizar un cierre seguro aun en el caso de que el cierre se  
somete a fuertes esfuerzos de flexión. Para este objeto los  
eslabones se construyen preferentemente por ambos lados en for-  
ma de tejado, de suerte que los cantos formados por las super-  
ficies oblicuas que se cortan, queden situadas paralelamente  
a las superficies de apoyo y con referencia a uno de los lados,



- 2 AF

5 una de las superficies oblicuas se extienda sobre una parte de la cabeza del eslabón y la otra superficie oblicua se extienda sobre una parte de la porción del cuello que sostiene la cabeza del eslabón. Las superficies oblicuas del otro lado del cierre quedan situadas como la imagen especular respecto a la primera. En lugar de las superficies oblicuas podría también utilizarse una superficie perpendicular al menos por un lado. Tampoco es imprescindible necesario que las superficies se construyan planas. Finalmente la anchura perseguida de las superficies de apoyo podría obtenerse también mediante un engruesamiento unilateral de los eslabones del cierre. Dando una  
10 conformación de tejado al engruesamiento del eslabón se puede también sustituir por una superficie los cantos originados por las superficies oblicuas que se cortan, superficie única a  
15 la que se unen las superficies en tejado.

Para conseguir una marcha fácil del cierre con una pequeña abertura de las dos filas del mismo mediante la corredera, se recomienda hacer la cabeza de los eslabones de forma triangular, de tal modo que la base se asiente simétricamente en la parte del cuello. Las dos ramas o lados pueden entonces ser rectilíneos o curvados.  
20

Los estribos que han de agarrar a los eslabones por intermedio del material soporte del cierre, reciben preferentemente una forma básica algo rectangular, vista en dirección longitudinal de la cremallera, con cantos fuertemente redondeados, y sus caras, que forman la canal que abraza  
25



5

10

15

20

25

a los eslabones, se sitúan preferentemente algo paralelas a las superficies oblicuas subordinadas a la parte del cuello de los eslabones. Estas superficies oblicuas de los eslabones independientemente de la magnitud del ángulo comprendido entre ellos y el eje longitudinal del eslabón, pueden convenientemente aprovecharse para guiar la corredera destinada al accionamiento de la cremallera. De esta forma se logra hacer la corredera muy pequeña y garantizar al mismo tiempo una larguísima vida a la cremallera, pues los esfuerzos originados al accionar la cremallera se reciben entonces directamente en las partes en que se originan. De este modo se preserva ante todo la unión al material soporte del cierre.

Los cantos próximos entre sí de las partes traseras de los estribos se pueden además colocar de tal modo oblicuamente respecto a la dirección longitudinal del cierre que para una corredera guiada sobre estas partes de los estribos se creó una vía interrumpida de deslizamiento a pesar de la presencia de espacios intermedios que separan los diversos estribos, vía que garantiza una marcha muy uniforme de la corredera. La posición oblicua de las caras laterales vecinas entre sí de los estribos respecto a la dirección longitudinal del cierre podría lograrse por ejemplo también gracias a hacer las partes traseras a modo de puntas de flechas.

Los eslabones del cierre y/o los estribos destinados a su agarre y al apoyo del material soporte de la cremallera plegado en forma de canal alrededor de la fila de eslabones, pueden en el cierre según el invento presentar



5 por sus caras vueltas a las partes vecinas pequeños apéndices con superficies fraccionables por el frente, originados por trenzado de los diversos eslabones o estribos, de varillas perfiladas preparadas para este objeto y dado el caso unidas como un todo con el material.

En el dibujo adjunto se ilustra el objeto del invento en algunos ejemplos de ejecución.

10 La fig. 1 presenta una sección por un lado del cierre de cremallera, indicándose por puntos y trazos el otro lado del cierre.

La fig. 2 es una planta de un eslabón, indicándose por puntos y trazos los eslabones de la parte opuesta que agarran al primero en la posición del cierre.

15 La fig. 3a presenta en vista lateral y de frente una varilla perfilada formada por eslabones acoplados, juntamente con una vista lateral de una varilla perfilada para el cierre ilustrado en las figs. 1 y 2.

20 La fig. 3b presenta en vistas iguales una varilla que forma los estribos y el perfil de la varilla empleada para los estribos del cierre ilustrado en las figs. 1 y 2.

La fig. 4a es una planta de un cierre de cremallera en ejecución distinta a la de las figs. 1 y 2.

La fig. 4b es una sección de la fig. 4a en mayor escala.

25 Los eslabones del cierre (figs 1 y 2) presentan un pié 5 a modo de alma o puente, al que se une un cuello 6 en altura y anchura más delgado y el cual sostienen la



5

cabeza 7 del eslabón. Esta tiene aproximadamente la forma de un triángulo equilátero y se asienta de tal modo en el cuello 6 que su base se asienta simétricamente respecto al eje longitudinal del eslabón y con sus dos extremos forma la superficie de apoyo 8 y 9, que realizan el agarre del cierre cerrado. Las dos caras laterales 10 de la cabeza triangular 7 del eslabón se disponen con relación al eje longitudinal del mismo eslabón en forma de su imagen en un espejo y están curvadas ligeramente en cóncavas.

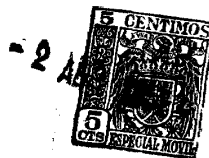
10

En la sección transversal los eslabones se construyen bastante anchos en la zona de las superficies de apoyo 8 y 9. Para este objeto los eslabones se conforman aquí por ambos lados en forma de tejado, de tal suerte que la superficie oblicua 11 de un lado se extiende sobre una parte del cuello 6 y la otra superficie oblicua 12 del mismo lado coupe una parte de la superficie de la cabeza 7 del eslabón. Las superficies oblicuas 11 y 12 y las superficies oblicuas 13 y 14 del otro lado del cierre situadas como la imagen de aquellas en un espejo, se limitan mediante superficies estrechas 15 y 16 situadas paralelamente al plano del eslabón. Los cantos de intersección entre las superficies 15 y 16 con las superficies oblicuas 11, 12 y 13, 14 quedan situadas aproximadamente a la altura de las superficies de apoyo 8 y 9. Su posición puede ser distinta adaptándose a las condiciones momentáneamente existentes. El material 17 soporta de la cremallera y que puede estar formado por una cinta especial o directamente por las cintas de material que se han de unir mediante la cremallera.

15

20

25



5 se pliega alrededor del puente 5 del eslabón y de la parte del  
cuello 6 vecina a aquel y se sujeta en esta posición gracias  
a los cantos redondeados 18 de los estribos 19. Estos comenzando  
en los cantos 18 presentan superficies oblicuas 20 y 21 que  
quedan situadas aproximadamente paralelas a las superficies  
oblicuas 11 y 13 de las cabezas de los eslabones. La zona de  
la cara interior de los estribos situada entre las superficies  
oblicuas 20 y 21 puede dado el caso proveerse de asperezas.  
Las superficies oblicuas 20 y 21 terminan exteriormente en los  
10 cantos de apoyo 22 y 23, que sobresalen tanto hacia el centro  
del cierre que el material soporte de la cremallera apoyado  
por ellas sobresale un pequeño trozo sobre el centro del cierre.

15 En el ejemplo de ejecución ilustrado el  
material 17 soporte de la cremallera se pliega sobre los estribos  
19 y su canto libre se cose con la cinta de material soporte o se  
pega o se suelda al emplear materiales adecuados para ellos.

20 Los puentes 5 de los eslabones presentan  
pequeños apéndice 25 en sus caras 24 vueltas a los eslabones  
vecinos, apéndices cuyas caras frontales se forman por superficies  
fraccionables. De igual modo las caras extremas de los estribos  
19 llevan pequeños apéndices de fracción 26.

25 Sobre las superficies oblicuas 11, 12 y 13,  
14 de los eslabones se guía finalmente la corredera 27, que  
en el dibujo solo se ilustra en sección, pues por lo que respecta  
a su conformación puede coincidir con las construcciones



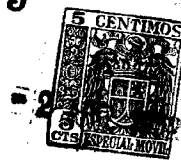
conocidas.

Antes del agarre de los eslabones presentan los estribos 19 la forma indicada aproximadamente por trazos en la fig. 1. Pueden construirse tanto en esta forma mediante moderación sin tensión o con ella, como también curvarse de partes esencialmente planas.

La varilla perfilada formada por los eslabones 28, ilustrada en la fig. 3a, lleva los eslabones unidos solo por el 'pie' en los puentes 29 preparados de antemano para romperse, cortarse o separarse fácilmente de otro modo. La construcción ilustrada en la parte izquierda de la figura y designada por 30 corresponde a los eslabones empleados para el cierre de las figuras 1 y 2.

En la fig. 3b se representan vistas correspondientes de estribos. Los diversos estribos 31 se acoplan entre sí por los puntos 32 previamente preparados para su fácil separación y pueden dividirse en diversas partes al ponerse o después de ponerse en el material soporte de la cremallera, mediante rotura, estampado, doblado o similar de la varilla de unión 32. Los estribos pueden naturalmente tener en su sección transversal la forma indicada por trazos en la figura central.

La cremallera ilustrada en las figs. 4a y 4b presentan una ejecución distinta a la de las figuras 1 y 2. El material 33, soporte de la cremallera, queda aquí aprisionado solo entre los eslabones 34 y los estribos 35 y con su canto situado a la altura de los cantos de presión 36 forma una superficie de junta, contra la que se apoya herméticamente estan-



5 do la cremallera cerrada, un tanto igual del otro lado de la cremallera. La corredera 37 se guía directamente en las caras oblicuas de las cabezas de los eslabones, como en el ejemplo de ejecución ilustrado en las figs. 1 y 2. En las cremalleras así construidas los estribos 35 quedan libremente visibles pero tienen la ventaja de ser completamente planos por una lado

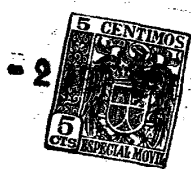
10 La unión de los eslabones 5, 6, 7 con el material 17 soporte de la cremallera mediante engrapado, como indica especialmente la fig. 1, es muy seguro y garantiza la mejor preservación posible del material o tela pues esta no se perfora ni puede deteriorarse por presiones elevadas actuantes sobre superficies pequeñas, ya que en contraposición a los modos conocidos de sujetar los eslabones de las cremalleras, en la sujeción según el invento se obtiene un cierre mecánico  
15 actuante sobre grandes superficies, pues los cantos 18 de los estribos 19 y los puentes 5 de los eslabones poseen grandes longitudes. En combinación con la sujeción más segura de los eslabones se garantiza también por, los estribos 19 un apoyo seguro de los cantos de junta del material soporte de la cremallera situados en la zona de los cantos 22 y 23, de suerte  
20 que aquellos se apoyan recíproca y herméticamente con seguridad en la posición cerrada de la cremallera. Los estribos 19 pueden calcularse con referencia a la situación de sus cantos 22 y 23 de tal modo que pueda escogerse de la magnitud que se  
25 quiera la tensión previa conque los cantos de la junta se han de apoyar recíprocamente. De este modo se obtienen sin más la adaptación a las diversas clases de materiales de soportes



de la cremallera.

La conformación de las superficies de apoyo 8, 9 de los eslabones como superficies bastante anchas, en combinación con las partes delanteras relativamente planas de las cabezas 7 de los eslabones, que se sitúan entre las partes 6 del cuello de la fila de eslabones situada en frente, impide de modo perfecto toda apertura involuntaria de la cremallera bajo la acción de esfuerzos de flexión, sin limitar por ello la capacidad de alteración de la forma de la misma cremallera, Con la construcción ventajosa de las superficies de apoyo 8, 9 de los eslabones se crea al mismo tiempo la posibilidad de emplear para el accionamiento de la cremallera una corredera muy pequeña. Naturalmente que sería posible sin más utilizar una corredera de clase conocida que abrazase a la cremallera por los lados exteriores. Esto puede realizarse de modo especial cuando el material soporte de la cremallera se lleva por un lado solo hasta uno de los cantos 22 ó 23 de modo que queden libres los dorsos de los estribos 19 y no pueda producirse un desgaste excesivo por la corredera que se desliza sobre ellos. Entonces podría conseguirse una marcha más fácil de la corredera cuando los cantos de las partes dorsales de los estribos se colocasen oblicuos respecto a la dirección longitudinal de la cremallera, pues entonces ésta presentaría así una vía ininterrumpida.

En las figs. 4a y 4b se ilustra una cremallera cubierta solo por un lado. Puede apreciarse sin más que también ésta puede hacerse completamente hermética, pues también



aquí los mismos eslabones se recubren por ambos lados, no pudiendo reducirse la presión de la junta por las deformaciones experimentadas por la cremallera pues el apoyo se efectúa por ambos lados de la misma.

5

El método de fabricación ilustrado por las figs. 3a y 3b y que se habrá de realizar preferentemente con auxilio de cilindros prensadores giratorios, posee frente a los métodos usuales para sujetar los eslabones en el material soporte de la cremallera, la ventaja de que puede llevarse a la práctica con máquinas relativamente sencillas y de que pueden eliminarse con seguridad los defectos o errores en la división. Como además las partes de la cremallera se mantienen sujetas con seguridad durante la fijación gracias al enlace recíproco en las varillas perfiladas, las cremalleras así fabricadas tienen la ventaja de poseer una marcha muy uniforme. También los eslabones pueden sujetarse directamente en las cintas de material que se han de unir sin ninguna dificultad gracias al procedimiento indicado. Así se suprime la necesidad de emplear cintas especiales y se mejora el aspecto de las piezas equipadas de la cremallera.

10

15

20

Como ya se ha indicado los ejemplos de ejecución ilustrados solo se dan a título de ejemplos del modo de llevar a la práctica el invento y éste no se limita a los mismos. Por lo que respecta a la conformación de las diversas partes y a los métodos seguidos para su fabricación, son posibles muchas variantes. También el modo de colocar las partes

25



- 2

5 de la cremallera en el material soporte puede ser distinto, los estribos que ha de agarrar a los eslabones sobre el material soporte de la cremallera pueden presentar convenientemente por lo menos en partes asperezas por sus caras vueltas a los eslabones. Para este objeto puede por ejemplo preverse un estriado o resalte en cordoncillo. Finalmente podría también ser suficiente el que las caras se proveyesen de resaltes mediante depresiones impresas desde los lados en la zona de sus caras limitantes laterales.

10 La posibilidad de unir con el material los eslabones de la cremallera y/o los estribos en forma de varillas definitivamente perfiladas y provistas de puntos de separación previamente preparados y la de poder realizar entonces o inmediatamente la separación de los diversos eslabones, no es imprescindible para la cremallera según el invento. Los eslabones podrían también unirse individualmente al material de manera progresiva en la forma ya conocida.

15



N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la fabricación de cierres de cremalleras con eslabones que se disponen en canales formados por el material soporte de la cremallera y apoyados mediante estribos, caracterizadas porque los eslabones se abrazan por el lado del pié y por ambos lados por estribos salientes fabricados independientemente, con intercalación del material  
10 soporte de la cremallera.

15 2.- Mejoras en la fabricación de cierres de cremalleras según lo reivindicado en el punto 1, caracterizadas porque los eslabones se agarran en el material soporte de la misma mediante los estribos de tal modo que estos mantienen plegado a dicho material en forma acanalada alrededor de los eslabones.

20 3.- Mejoras en la fabricación de cierres de cremalleras, según lo reivindicado en el punto 1, caracterizadas porque los eslabones y los estribos se agarran y entrelazan con el material soporte de la cremallera aprisionado entre ellos, por lo menos parcialmente con salientes y escotaduras subordinados recíprocamente.

25 4.- Mejoras en la fabricación de cierres de cremalleras, según lo reivindicado en el punto 1, caracterizadas porque los estribos se proveen de asperezas por sus caras vueltas a los eslabones aprisionados.

5.- Mejoras en la fabricación de cierres de



- 2

5 cremalleras, según lo reivindicado en el punto 1, caracteriza-  
das porque los eslabones presentan por el pie un puente exten-  
dido en dirección longitudinal de la cremallera, con el que  
por intermedio de un cuello más delgado se une la cabeza de  
los eslabones, cuyas superficies de apoyo quedan situadas si-  
métricamente y con preferencia en ángulo recto con el eje lon-  
gitudinal del eslabón.

10 6.- Mejoras en la fabricación de cierres de  
cremalleras, según lo reivindicado en el punto 1, caracteriza-  
das porque los eslabones tienen por ambos lados del plano de  
la cremallera forma de tejado, de suerte que los cantos for-  
mados por las superficies oblicuas que se cortan, quedan si-  
tuados paralelamente a las superficies de apoyo y -con referen-  
cia a un lado- una de las superficies oblicuas se extiende so-  
15 bre una parte de la cabeza del eslabón, y la otra superficie  
oblicua se extiende sobre una parte del cuello sostén de la  
cabeza, disponiéndose las superficies oblicuas del otro lado  
como las imágenes de las mismas en un espejo.

20 7.- Mejoras en la fabricación de cierres de  
cremalleras, según lo reivindicado en el punto 1, y dado el  
caso en los siguientes, caracterizadas porque la cabeza del  
eslabón tiene en el plano de la cremallera forma triangular  
y con su base se asienta simétricamente en la parte del cuello.

25 8.- Mejoras en la fabricación de cierres de  
cremalleras, según lo reivindicado en el punto 1 y especial-  
mente en el 6, caracterizadas porque las superficies de los  
estribos preferentemente rectangulares y provistos de bordes



5 fuertemente redondeados, superficies que abrazan a los eslabones en forma de canal por intermedio del material soporte de la cremallera, se extiende aproximadamente paralelas a las superficies oblicuas subordinadas a la parte del cuello de los eslabones.

9.- Mejoras en la fabricación de cierres de cremalleras según lo reivindicado en el punto 1, caracterizadas porque las caras vueltas unas a otras de los duros vecinos de los estribos están inclinadas respecto a las perpendiculares al plano de la cremallera.

10 10.- Mejoras en la fabricación de cierres de cremalleras, según lo reivindicado en el punto 1, y especialmente en el 5 caracterizadas por una corredera que se guía por lo menos en las superficies oblicuas subordinadas a la parte del cuello de los eslabones.

15 11.- " Mejoras en la fabricación de cierres de cremallera ".

20 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de dieciséis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 2 de Abril de 1952.

202779



Fig.1

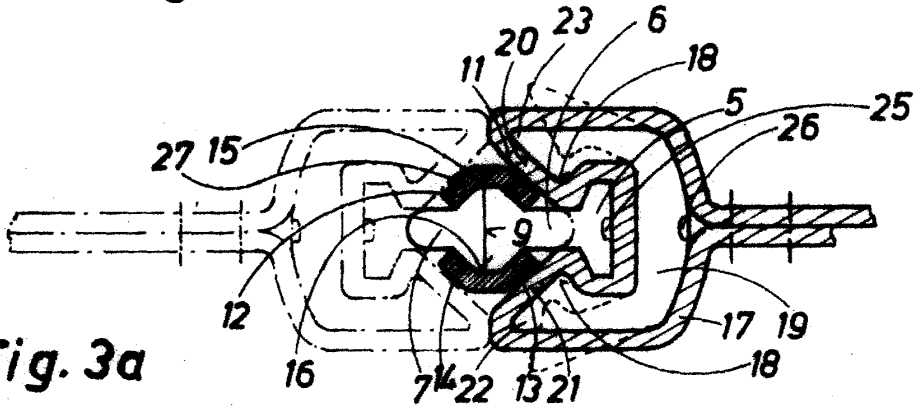


Fig. 3a



Fig. 3b

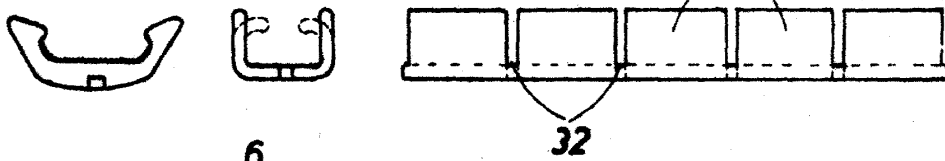


Fig.2

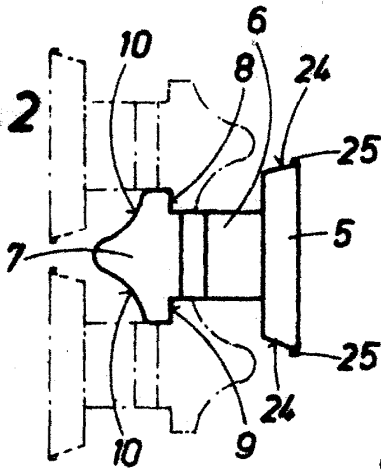
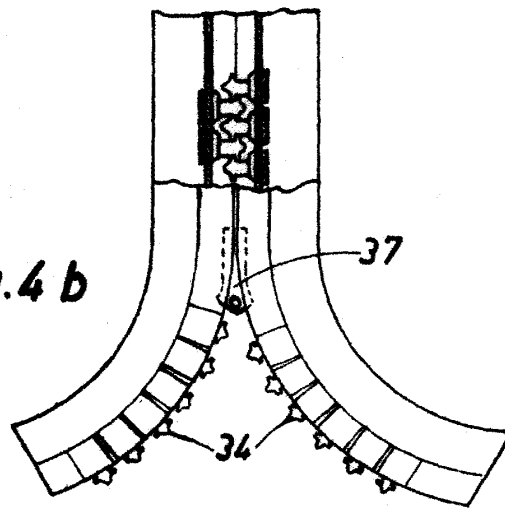
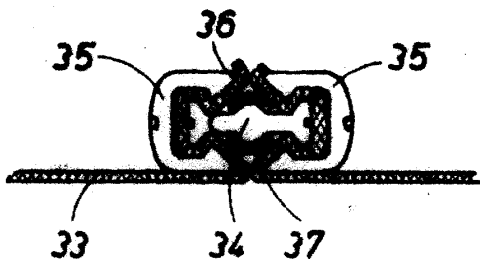


Fig.4a

Fig.4b



ESPECIAL MOVIE

*[Handwritten signature]*