



10	ES	11	NUMERO	16	A 1
		21	455045		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

**PATENTE DE INVENCION**

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	P 26 01 383,2		15 enero 1976		Alemania

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
----	---------------------	----	-----------------------------	----	-----------------------------------

64	TITULO DE LA INVENCION
"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA EL DESPRENDIMIENTO DE ESLABONES DE CIERRE DE CREMALLERA DE MATERIAL TERMOPLASTICO".	

71	SOLICITANTE (S)
Opti Patent-, Forschungs- und Fabrikations-AG.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
8750 Glarus, Burgstrasse 24, (Suiza)	

72	INVENTOR (ES)
Helmut Heimberger	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
Carlos Fernández Candelas.	

El invento se refiere genéricamente a un procedimiento para el desprendimiento de eslabones de cierre - de cremallera de material termoplástico, que con brazos - de fijación están aplicados por medio de extrusión a modo de clips sobre los bordes de cintas de soporte y que con  
5 sus elementos de enganche sobresalen del borde de la cinta de soporte de la que son desprendidos. El invento se refiere además a un dispositivo para la realización de este procedimiento. Por regla general se desprenden de sus cintas de soporte simultáneamente varios eslabones de cierre yuxtapuestos, al objeto de crear en la cinta de soporte sectores libres, que se necesitan para el montaje del cursor o se desean para el proceso de fijación por costura.  
10

En el marco de las medidas conocidas para desprender de sus cintas de soporte eslabones de cierre de material termoplástico o se calientan los eslabones de cierre a desprender o bien se trabaja con cortes de estampado y de separación. Por el calentamiento se disminuye la fuerza de sujeción de los eslabones de cierre que constan de material termoplástico y con esto también la fuerza de agarre de los brazos de fijación, de modo que los eslabones de cierre calentados pueden ser desprendidos de los bordes de la cinta de soporte. Si se trabaja con cortes de estampado y de separación, se eliminan por estas medidas los elementos de enganche que sobresalen de los  
15  
20  
25 bordes de la cinta de soporte y se elimina al mismo tiempo el material termoplástico en la raíz de los brazos de

fijación, de modo que estos pueden ser desprendidos. Todo esto es desventajoso. Las materias termoplásticas son malos conductores del calor, de modo que el calentamiento con calor convectivo hasta la zona de plastificación requiere mucho tiempo. El calentamiento por medio de alta frecuencia o de ultrasonido es costoso. Si se trabaja con cortes de estampado y de separación, sobreviene con frecuencia un deterioro de los correspondientes sectores de la cinta de soporte, especialmente si los cuchillos de separación ya se han embotado.

Como explicación tecnológica se ha advertido -- que cierres de cremallera con eslabones de cierre de la estructura descrita se emplean principalmente para indumentaria militar y deportiva. Los eslabones de cierre se aplican sobre las cintas de soporte por extrusión y los bordes de estas tienen por regla general abultamientos de fijación. El material termoplástico se introduce en el molde de extrusión por medio de émbolos y el molde tiene lechos de moldeo adecuados en los que el material entra a través de canales de colada. Las cintas de soporte, en las que deben fijarse los eslabones de cierre, son conducidas a través del molde de extrusión, de modo que en la forma descrita se realiza una fijación, una aplicación o un envolvimiento por extrusión. Por regla general pueden fabricarse así tramos de cierre de cremallera de 20 a 30 cm de longitud. Longitudes mucho mayores no se pueden realizar económicamente con las materias plásticas actualmente utilizadas y las máquinas de extrusión empleadas. Por

cierto hoy día es técnicamente posible fabricar con la ex  
cepción del cursor a aplicar tramos completos de cierres  
de cremallera, quiere decir con sus elementos de parada -  
inicial y parada terminal, por medio de la extrusión de -  
5 eslabones de cierre y de elementos de parada, trabajándose  
se para los elementos de parada inicial y de parada termi  
nal con correderas regulables de los canales de extrusión.  
Sin embargo en la práctica se trabaja por la modalidad --  
"sin fin", con la que se producen cadenas continuas de --  
10 cierres de cremallera a base de cintas de soporte y de es  
labones de cierre fijados en ellas por extrusión. Esto es  
más económico para la fabricación y simplifica el almace-  
namiento, puesto que los cierres de cremallera de longi--  
tud determinada se fabrican solamente según orden de sali  
15 da de almacén. Para esto hay que eliminar entonces por -  
sectores en la forma ya descrita eslabones de cierre de -  
las cintas de soporte.

El invento tiene el objeto de indicar un proce--  
dimiento para desprender de sus cintas de soporte eslabo-  
20 nes de cierre de material termoplástico que renunciando  
al calentamiento engorroso o complicado y renunciando a -  
trabajos de estampado y de corte, permite eliminar los es  
labones de cierre a desprender del sector correspondiente  
de la cinta de soporte, y esto en lo posible con un trabajo  
25 jo completamente automático.

Para resolver este problema enseña el invento -  
que sobre los eslabones de cierre a desprender se ejerce  
en la zona de los elementos de enganche en sentido ortogo

nal con referencia al plano del cierre de cremallera una presión que provoca una deformación de fluencia, y que debido a esta los brazos de fijación se esparrancan y que al mismo tiempo o después los bordes de la cinta de soporte son extraídos de los brazos de fijación esparrancados o que los brazos de fijación esparrancados son retirados de los bordes de la cinta de soporte. Según una forma de realización preferida del invento la presión se ejerce aproximadamente sobre la mitad de la longitud de los elementos de enganche empezando en la raíz de los brazos de fijación. Por lo tanto no es necesaria una deformación de las cabezas de acoplamiento de los eslabones de cierre.

El invento arranca del hecho sorprendente de que al ejercerse una presión en la dirección descrita que provoca una deformación de fluencia, se esparrancan los brazos de fijación de los eslabones de cierre a desprender, de modo que se puede realizar un desprendimiento de la cinta de soporte, también si la cinta de soporte está provista de un abultamiento de fijación en el borde correspondiente de la cinta de soporte y se ha producido una considerable unión adhesiva de los eslabones de cierre con la cinta de soporte correspondiente mediante la fijación o aplicación por extrusión. Deformación de fluencia significa aquí un proceso de presión, en el que el material del que constan los eslabones de cierre es desplazado con deformación plástica. Mediante el ajuste apropiado de la presión por un lado y de la velocidad de deformación por otro lado, puede conseguirse siempre sin dificultad -

esta deformación de fluencia con el esparrancamiento de los brazos de fijación.

Las ventajas conseguidas consisten en primer lugar en que al realizarse el procedimiento de acuerdo con el invento ya no es necesario el empleo de calos para reducir la fuerza de sujeción de los brazos de fijación de los eslabones de cierre a desprender y que además ya no se realizan tampoco cortes de estampado y de separación, sino que por medio de la deformación de fluencia se establece un proceso de trabajo completamente nuevo. Por cierto la deformación de fluencia también de materias termoplásticas para la configuración de estas materias es en si conocida, pero en el procedimiento de acuerdo con el invento no se persigue la configuración sino un efecto secundario que consiste en el esparrancamiento de los brazos de fijación. Este efecto no era de esperar. Especialmente ventajoso es el hecho de que el procedimiento de acuerdo con el invento puede realizarse con un dispositivo muy sencillo también en forma completamente automática. Esto se explica a continuación de un modo más detallada con ayuda de los dibujos que representan solamente un ejemplo de realización. Los dibujos muestran en representación esquemática y a escala considerablemente aumentada con referencia al tamaño natural lo siguiente:

Fig. 1 un recorte de un cierre de cremallera con su cinta de soporte y los eslabones de cierre aplicados por extrusión.

Fig. 2 la mitad de un cierre de cremallera con eslabones de cierre a desprender al ser introducida en un dispositivo, dibujado en parte, para la realización del procedimiento de acuerdo con el invento,

5 Fig. 3 el objeto de acuerdo con la Fig. 2 al tiempo de iniciarse la presión.

Fig. 4 el objeto de acuerdo con la Fig. 2 después de la terminación de la deformación de fluencia.

10 Fig. 5 el objeto de acuerdo con la Fig. 4 al ser extraída la cinta de soporte.

Fig. 6 un corte vertical a través de las herramientas de presión de un dispositivo para la realización del procedimiento de acuerdo con el invento con una tenaza de extracción, y

15 Fig. 7 el objeto de acuerdo con la Fig. 5 en otra posición de su funcionamiento.

En la Fig. 1 se ve en primer lugar un recorte de un cierre de cremallera 1 con la cinta de soporte 2, siendo la mitad derecha de un cierre de cremallera, estando aplicados por extrusión sobre el borde de la cinta de soporte 3 los eslabones de cierre 4 de material termoplástico. El borde de la cinta de soporte 3 posee un abultamiento de fijación 5 y los eslabones de cierre 4 están fijados con sus brazos de fijación 7 por extrusión a modo de clips sobre los bordes de la cinta de soporte 3. Los eslabones de cierre sobresalen con sus elementos de enganche 7 del borde de la cinta de soporte 3, y los elementos de enganche 7 se transforman en las cabezas de acoplamiento

20

25

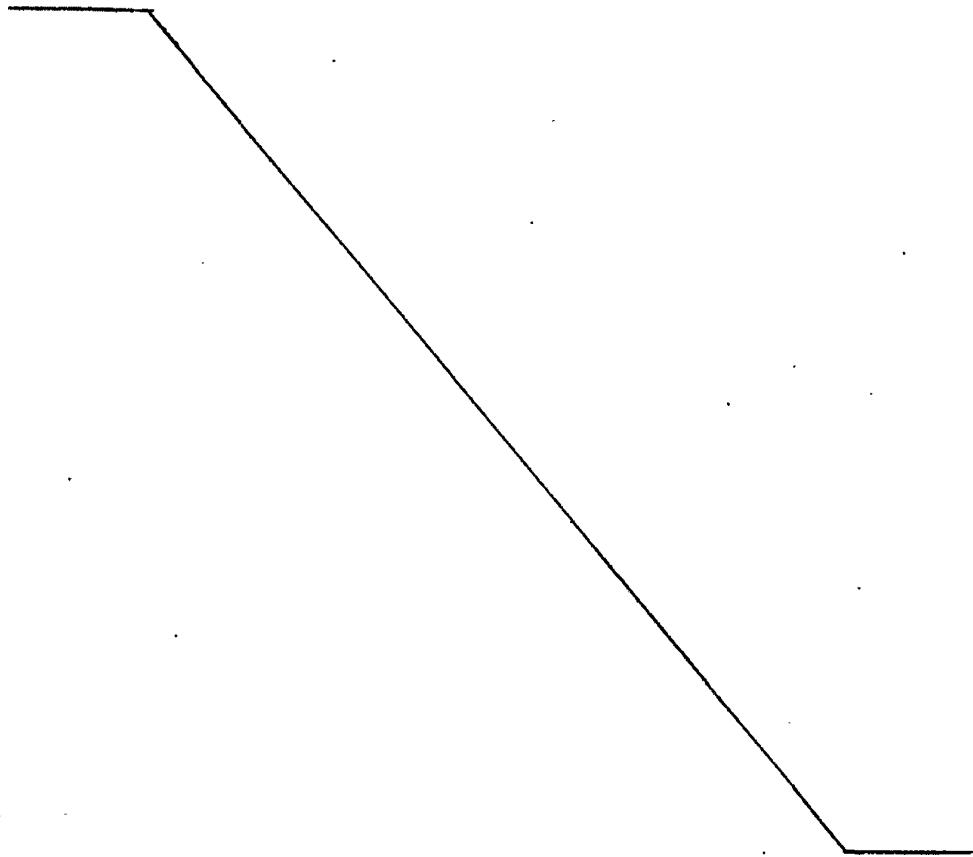
to 8. En el marco del invento se habla de elementos de en  
ganche 7 también si estos elementos 7 son más largos que  
el verdadero alcance de enganche en el estado acoplado.

De una contemplación comparativa de la Figs. 2 y  
5 3 se desprende en primer lugar que sobre los eslabones de  
cierre 4 a desprender se ejerce en la zona de los elemen-  
tos de enganche 7 y en sentido ortogonal con referencia -  
al plano del cierre de cremallera una presión que en es--  
tas figuras está señalada en estas figuras por las fle---  
10 chas 9. Esta presión produce una deformación de fluencia  
que está dibujada en las Figs. 3 y 4, y hace que los bra--  
zos de fijación 6 se esparranquen. Al mismo tiempo o des-  
pués del borde de la cinta de soporte 3 puede ser extrai-  
do de entre los brazos de fijación esparrancados 6 o a la  
15 inversa los brazos de fijación esparrancados 6 pueden ser  
retirados del borde de la cinta de soporte 3, y esto a pe-  
sar del abultamiento de fijación 5 en el borde de la cin-  
ta de soporte 3, como así lo enseña la Fig. 5. La presión  
se ejerce sobre aproximadamente la mitad de la longitud -  
20 de los elementos de enganche 7, empezando en la raíz 10  
de los brazos de fijación 6, pero la misma pudiera alcan-  
zar también a las cabezas de acoplamiento 8. Esto último  
se realiza por regla general si no se trata de desprender  
los eslabones de cierre 4 de una mitad de un cierre de --  
25 cremallera, sino cuando un cierre de cremallera 1 en esta  
do acoplado es sometido al procedimiento de acuerdo con -  
el invento y si en la zona de los eslabones de cierre 4 a  
desprender se quiere realizar en un solo proceso de trabaja

jo el desprendimiento desde las dos cintas de soporte 2.

Por las Figs. 6 y 7 se comprende en seguida que un dispositivo para la realización del procedimiento de acuerdo con el invento puede estar estructurado de un modo muy sencillo. En su estructura fundamental este dispositivo está configurado como prensa con una mesa fija 11 y un larguero movido 12 que por la pequeñez de la prensa en su conjunto puede ser denominado como bloque de presión. Hasta aquí el dispositivo es en si conocido y por lo tanto no está representado en los dibujos. A la mesa de prensado 11 y al bloque de presión 12 están acopladas las herramientas de presión 13, 14. La disposición está hecha de tal manera que las herramientas de presión 13, 14 tienen los cuños de presión 15, 16 dispuestos para ser colocados sobre los elementos de enganche 7 de los eslabones de cierre 4 a desprender, y que tienen entre si una rendija de guia 17 para una tenaza de extracción 18 que se mueve paralelamente con referencia al plano del cierre de cremallera y que está acondicionada para la extracción de la cinta de soporte 2 de entre los brazos de fijación esparrancados 6 de los eslabones de cierre 4 a desprender. Se comprende por si solo que los cuños de presión 15, 16 tienen en sentido ortogonal con referencia al plano del dibujo de las Figs. 6 y 7 la extensión que corresponde a la longitud de los sectores a extraer de la cinta de soporte. En el ejemplo dibujado y según la forma de realización preferida del invento las herramientas de presión 13, 14 están acondicionadas al mismo tiempo para el acciona-

miento de la tenaza de extracción 18, que para la extrac-  
ción de las cintas de soporte 2 está acoplada a un accio-  
namiento de ajuste que trabaja en el plano del cierre de  
cremallera y que provoca un movimiento en la dirección de  
5 la flecha doble 19. Sin dificultad alguna el dispositivo  
puede estar equipado con un dispositivo de transporte no  
dibujado, coordinado con la mesa 11 y el bloque de presión  
12, para la cadena de cierres de cremallera de la que hay  
que eliminar a determinadas distancias eslabones de cie-  
10 rre 4. El dispositivo de transporte para la cinta de so-  
porte 2 con los eslabones de cierre 4 fijados en la misma  
está regulado al compás del accionamiento de la mesa de -  
presión 11.



- REIVINDICACIONES -

1.- Procedimiento para el desprendimiento de -  
eslabones de cierre de cremallera de material termoplás-  
tico, que con brazos de fijación están aplicados por me-  
5 dio de extrusión a modo de clips sobre los bordes de cin-  
tas de soporte y que con sus elementos de enganche sobre-  
salen del borde de la cinta de soporte de la que son des-  
prendidos, caracterizado porque sobre los eslabones de -  
cierre a desprender se ejerce en la zona de los elementos  
10 de enganche en sentido ortogonal con referencia al plano  
del cierre de cremallera una presión que provoca una de-  
formación de fluencia y porque debido a esto los brazos  
de fijación se esparrancan y al mismo tiempo o después -  
los bordes de la cinta de soporte se extraen de entre los  
15 brazos de fijación esparrancados o que los brazos de fija-  
ción esparrancados son retirados de los bordes de la cin-  
ta de soporte.

2.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindi-  
cación 1, caracterizado porque la presión se ejerce apro-  
ximadamente sobre la mitad de la longitud de los elemen-  
20 tos de enganche comenzando en la raíz de los brazos de fi-  
jación.

3.- Dispositivo para la realización del proce-  
dimiento de acuerdo con las reivindicaciones anteriores -  
25 caracterizado porque con una mesa de prensa fija, un blo-  
que de presión movido y herramientas de presión acopladas  
a la mesa de prensa y el bloque de presión, se establece  
que las herramientas de presión tienen cuños de presión -

acondicionados para ponerse sobre los elementos de en--  
ganche de los eslabones de cierre a desprender y entre si  
una rendija de guia para una tenaza de extracción que se  
mueve paralelamente con referencia al plano del cierre -  
5 de cremallera y que sirve para extraer la cinta de sopor  
te después del esparrancamiento de los brazos de fija---  
ción.

4.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindica  
10 ciones anteriores, caracterizado porque las herramientas  
de presión están acondicionadas al mismo tiempo para el  
accionamiento de la tenaza de extracción que para su mo-  
vimiento de extracción está acoplada a un accionamiento  
de ajuste adecuado.

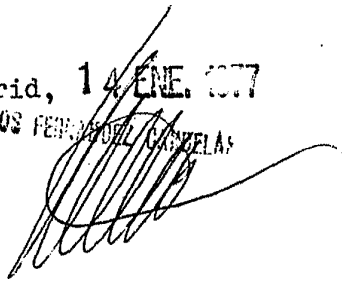
15 5.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindica  
ciones anteriores, caracterizado porque con la mesa de -  
prensa y el bloque de presión está coordinado un disposi  
tivo de transporte para la cinta de soporte con los esla  
20 bones de cierre fijados en esta y porque el dispositivo  
de transporte está regulado al compas del accionamiento  
de la mesa de prensa.

6.- "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA EL DES--  
PRENDIMIENTO DE ESLABONES DE CIERRE DE CREMALLERA DE MA-  
TERIAL TERMOPLASTICO".

25 Tal como se describe y reivindica en la presen

Memoria Descriptiva que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 14 ENE. 1977  
CARLOS FERNÁNDEZ CÁZELAS  
F.R.





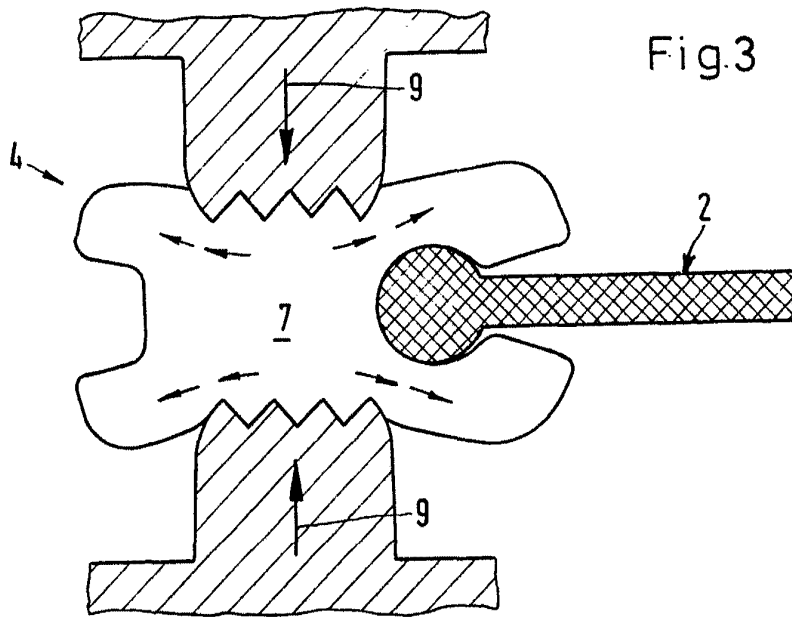


Fig.3

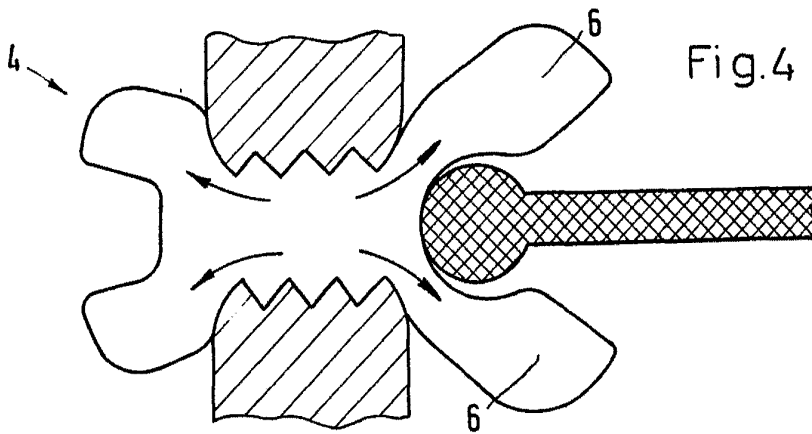


Fig.4

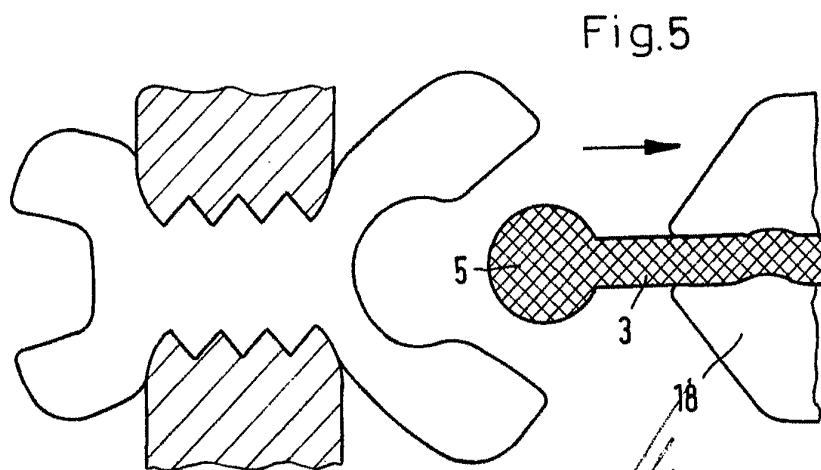
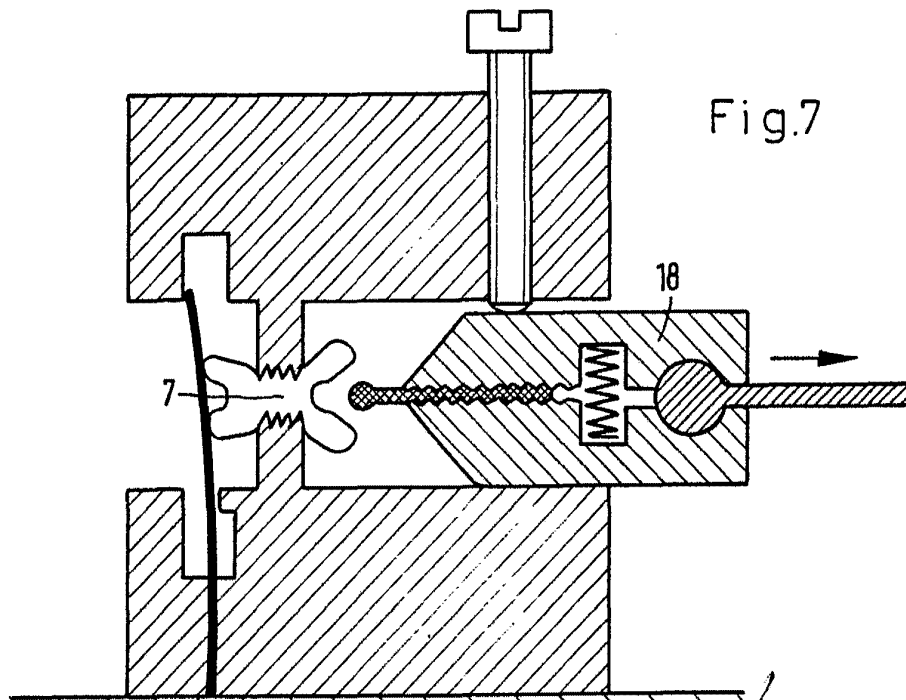
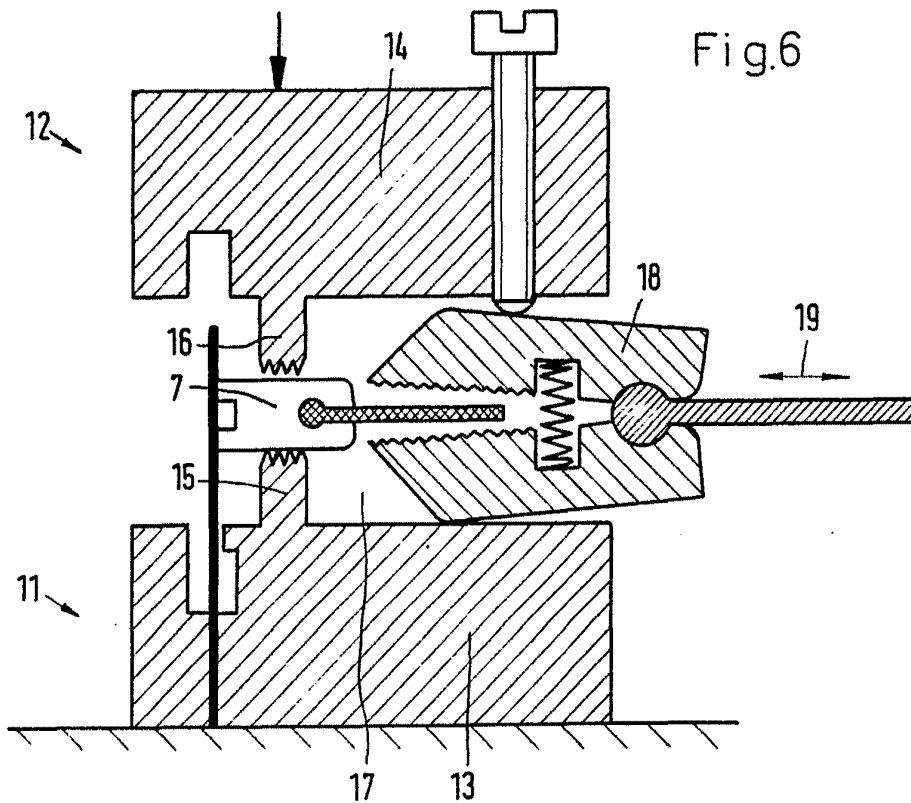


Fig.5

Debi P. Ghosh

Pat. No. 3/1977  
 G.P.O. Pat. Office, Kolkata  
 P. 2.

*[Handwritten signature]*



Escal. variable

Paris, le 14 Mars 1977

ENCL.  
P.F.