



ESPAÑA

449633

|    |                                 |    |
|----|---------------------------------|----|
| ES | 11                              | 10 |
|    | 21                              | A1 |
| 22 | FECHA DE PRESENTACION<br>7.7.76 |    |

PATENTE DE INVENCION

P.- 63.418  
Swiss Pate. Appln.  
No. 9000/75

|    |             |    |         |    |       |
|----|-------------|----|---------|----|-------|
| 30 | PRIORIDADES | 32 | FECHA   | 33 | PAIS  |
| 31 | NUMERO      |    |         |    |       |
|    | 9000/75     |    | 10.7.75 |    | Suiza |

|    |                     |    |                             |    |                                   |
|----|---------------------|----|-----------------------------|----|-----------------------------------|
| 47 | FECHA DE PUBLICIDAD | 51 | CLASIFICACION INTERNACIONAL | 62 | PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
|    |                     |    | D03D                        |    |                                   |

|  |                        |
|--|------------------------|
| 54   | TITULO DE LA INVENCION |
| "UN SISTEMA PARA GUIAR EN EL INTERIOR DE LA CALADA LAS TENACILLAS DE TRANSPORTE DE LA TRAMA EN TELARES DE TEJEDURA SIN LANZADERAS" |                        |

|              |                 |
|--------------|-----------------|
| 71           | SOLICITANTE (S) |
| ALBATEX A.G. |                 |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE          |  |
| Vaduz, Principado de Liechtenstein |  |

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| 72                         | INVENTOR (ES) |
| Dipl. Ing. Graziano Genini |               |

|    |              |
|----|--------------|
| 73 | TITULAR (ES) |
|    |              |

|                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| 74                             | REPRESENTANTE |
| D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ |               |

5

La presente invención se refiere a un sistema perfeccionado de guía de los órganos de transporte de la trama en el interior de la calada, en telares de tejedura sin lanzaderas, de peine móvil. Más en particular, la invención concierne a un sistema para guiar una pareja de tenacillas de transporte de los hilos de trama, cuyos movimientos de vaivén entre las extremidades del telar y el centro de la calada (donde se intercambian la trama) están producidos por unas cintas flexibles que llevan en su extremidad las propias tenacillas.

10

15

Como es sabido por los expertos del ramo, entre las soluciones hasta hoy adoptadas para la inserción de la trama entre los hilos de urdimbre en los telares denominados de alimentación continua de la trama se ha asentado la consistente en el empleo de unas tenacillas que sustituyen a las lanzaderas, más tradicionales, y cuyo movimiento a través de la calada de urdimbre puede obtenerse, sea mediante unos tirantes rígidos, sea mediante unas cintas flexibles. El uso de tirantes rígidos trae consigo el inconveniente de un volumen o espacio de ocupación del telar indeseablemente elevado; el de las cintas flexibles (con las cuales se evita el problema de ocupación de espacio arrollando la cinta a los costados del telar, en torno a unas superficies curvas) determina inconvenientes de cierto relieve cuando la velocidad del telar excede de ciertos límites, como tiende a hacerse en las más modernas de estas máquinas. En tal caso, de hecho, especialmente si se trata de telares para tejer en grandes alturas, los fenómenos de desgaste de las cintas llegan a causar preocupación, y puede verificarse una determinada inestabilidad en las trayectorias de las cintas y de las te

20

25

30

5 nacillas transportadas por éstas, con la consecuencia de que --abandonada su trayectoria ideal-- las tenacillas pueden fácilmente encontrarse en el centro de la calada, para el intercambio de la trama, en posición recíproca no conveniente o desde luego inadecuada para efectuar correctamente dicho intercambio.

10 El problema esencial de los telares sin lanzaderas, con tenacillas de alimentación de la trama guiadas por cintas, por lo tanto, es actualmente --en relación con los inconvenientes indicados-- el de efectuar una acción de guía adecuada de dichas cintas (y, por consiguiente, de las tenacillas transportadas por éstas) o de las propias tenacillas.

15 Las soluciones hasta ahora adoptadas para este problema no son en realidad satisfactorias: por un lado, se usan unas guías que actúan sobre ambos bordes de la cinta (o de la base de las tenacillas) y que se aplican, además de al borde, a una porción también de las caras superior e inferior de la propia cinta; por otro lado se emplea, más recientemente, la marcha libre de las tenacillas y de la cinta sobre la falda inferior de los hilos de urdimbre.

20 En el primer caso, conocidos son los inconvenientes: las guías son de forma complicada y voluminosa, y por tanto costosas y pesadas; además, son numerosas y, por tanto, quedan más bien próximas entre sí; como consecuencia de sus dimensiones y su número, muchos de los hilos de urdimbre terminan por hallarse sometidos a frecuentes e intensos y por tanto perjudiciales, roces y frotamientos, mientras por su forma, la amplitud de las superficies de contacto y  
30 su número, se producen en las cintas apreciables calenta-

mientos por fricción. Además, con estas guías, el movimiento de la cinta y/o de la tenacilla se produce a poca distancia de la falda inferior de la urdimbre, cuyos hilos pueden fácilmente resultar agarrados y arrastrados por la cinta o por la tenacilla al interior de las guías, donde resultan pellizcados y cortados cuando haya causas ocasionales, por lo demás frecuentes, tales como rebabas de la cinta, nudos de los hilos, hilos lentos, juego excesivo --causa de desgaste-- entre cintas y guías, y otras similares. Todos estos inconvenientes --que se traducen en fáciles y frecuentes roturas de los hilos de urdimbre y en excesivo desgaste de las cintas (o de las partes guiadas por las tenacillas)-- son tanto más graves cuanto más elevada es la velocidad de marcha del telar; y cuando ésta alcanza los valores a que se tiende actualmente, excluyen el empleo de este sistema de guía.

El uso del sistema de marcha libre de las tenacillas y las cintas en el interior de la calada, con apoyo inferior sobre la falda inferior de los hilos de urdimbre y apoyo de guía lateral sobre el peine, se ha intentado --y con buen éxito para ciertas gamas de velocidad del telar, hasta hace poco consideradas como elevadas-- precisamente para evitar los inconvenientes del sistema estudiado en lo que antecede. Pero con el ulterior aumento de las velocidades, no ofrece ya garantías suficientes de que las tenacillas puedan encontrarse en la posición adecuada para el intercambio de la trama. Este sistema es además inadecuado para su aplicación en telares de los tipos denominados de "peina móvil".

Los inconvenientes deplorados se eliminan ahora, de modo totalmente satisfactorio, por medio de la presente inven

ción, con la cual se resuelve el problema de guiar racional y eficazmente las cintas de las tenacillas de transporte de la trama en los telares de tejedura sin lanzaderas con un sistema perfeccionado que se presta particularmente bien para ser empleado en los telares del tipo de peine móvil -también de grandes dimensiones, para la producción de tejidos muy altos-, tipo hacia el cual se están orientando actualmente las técnicas relativas a las máquinas de tejer de gran velocidad y alta productividad.

Tal sistema se caracteriza esencialmente por el hecho de que las cintas de las tenacillas portatrama y/o las propias tenacillas se apoyan libremente sobre la falda inferior de los hilos de urdimbre y van guiadas, por lo menos lateralmente, por una pluralidad de guías de gran sencillez y ligereza, y/o por el peine.

De preferencia, dichas guías son de ganchillo, constituidas por un vástago doblado por arriba en ángulo recto, y adecuadas para guiar por ello las cintas tanto por arriba como lateralmente, aplicándose a una parte de la cara superior de las mismas, además de a los bordes o costados, en tanto que la cara inferior permanece libre y queda libremente apoyada sobre la falda inferior de la urdimbre.

Se puede prever una doble fila de guías de ganchillo, una a un lado y otra al lado opuesto de las cintas, o bien una sola fila de guías de ganchillo al lado o borde de las cintas opuesto al peine; en este último caso, las cintas y/o las tenacillas van libremente guiadas por el propio peine, sobre su lado próximo a este órgano del telar.

Se pueden asimismo prever unas guías constituidas por unos simples pasadores, y en este caso la guía de las cintas

y/o de las tenacillas tiene lugar sólo lateralmente, y las propias cintas se apoyan libremente con su cara inferior sobre la falda inferior de la urdimbre, mientras tienen su cara superior completamente libre. También con esta disposición se pueden emplear dos filas de guía, una por cada borde o costado de las cintas o las tenacillas, o bien una sola fila de guías de pasadores por el borde de la cinta alejado del peine, dejando a este órgano la misión de guiar libremente el otro borde de la cinta, próximo a él.

En todos los casos, las guías tienen el vástago adecuado, que termina por abajo en una parte cilíndrica roscada que atraviesa uno de los taladros u orificios previamente dispuestos al efecto en un angular fijado a la caja batiente o en una prolongación en voladizo de la propia caja batiente para recibir una tuerca de fijación; el montaje de las guías y su estructura son así, como puede verse, de gran sencillez y facilidad.

A continuación se describe el invento con mayor detalle haciendo referencia a los dibujos adjuntos que representan una forma de ejecución preferida del mismo y en los cuales:

- la figura 1 es una vista en perspectiva axonométrica de una parte del telar con las guías de la invención, y en ella se ilustra con líneas de trazo interrumpido la posición de la caja batiente en el momento en que ésta lleva el peine a empujar el hilo de trama introducido en el tejido ya formado;

- la figura 2 es una sección transversal del telar de la fig. 1, practicada para mostrar en detalle una primera forma de ejecución del sistema de guía de las cintas porta-

tenacillas según la invención, que llevan (según la fig. 1) una sola fila de guías de ganchillo;

5 - la figura 3 es una sección semejante a la de la fig. 2, pero relativa a una forma de ejecución del sistema del presente invento que prevé dos filas de guías de ganchillo;  
y

10 - las figuras 4 y 5 son unas secciones semejantes a la de la figura 2, en las que el sistema de la invención utiliza unas guías de pasador respectivamente dispuestas en fila sencilla y en doble fila.

Con referencia a los dibujos, se indican en la fig. 1 la caja batiente 1 en la cual va montado el peine 2, y además el tejido ya formado 3 y las dos faldas 4 y 5 de la urdimbre que forman la calada.

15 Por el lado que da al tejido, la caja batiente 1 lleva montado un angular 6, o se prolonga en un voladizo o ménsula 6' cuya superficie 6" se encuentra al nivel de la superior de la caja batiente 1. El número de referencia 7 indica una pista de apoyo de la falda inferior 4 de la urdimbre,  
20 aplicada a dichas superficies y realizada de preferencia en material plástico de poca fricción: por ejemplo, con revestimiento fenólico. En el angular 6 o la ménsula 6' van montadas las guías 8 de las cintas 9 según la invención; estas guías incluyen un vástago 10 que termina por abajo en  
25 una parte cilíndrica roscada 11 que se introduce en un taladro correspondiente del angular 6 o de la ménsula 6' para su fijación a éstos: merced a la base o pestaña 11' encajada en la pista 7, y a la tuerca 12.

30 Las guías 8 pueden tener la forma de ganchillo --como en el caso de la forma de ejecución del invento representada

en las figs. 1, 2 y 3-- o, sencillamente, la de un pasador --como en el caso de las figuras 4 y 5.

5 En la primera de estas formas de ejecución, el vástago o espiga 10 de las guías termina por arriba en un elemento 13 doblado en ángulo recto y biselado en 14 para formar una guía de la superficie superior, además del borde o costado, de las cintas o de los elementos de guía de las tenacillas.

10 Con referencia a las figs. 1 y 2 se ve cómo se ha previsto una sola fila de guías de ganchillo 8. En esta forma de realización, la cinta (o la tenacilla) se encuentra guiada en su borde o costado hacia el tejido por una pluralidad de guías de ganchillo 8 --por lo demás, no muy numerosas en las formas de realización hasta ahora experimentadas con resultados óptimos--, retenida lateralmente por el vástago 10 y por arriba por el elemento doblado 13 de las propias guías. La cinta se apoya, pues, libremente con su superficie inferior sobre la falda inferior 4 de los hilos de urdimbre, por encima de la pista 7 de poca fricción, y va también libremente guiada en el sentido lateral por el peine 2, sobre el lado o borde opuesto al retenido por las guías 8 y adyacente al propio peine.

25 La fig. 3 ilustra una variante de la solución de las figs. 1 y 2; en ella se prevén dos filas paralelas de guías de ganchillo 8: la primera en la misma posición que la del sistema de la fig. 2, y la segunda próxima al peine 2. La cinta 9, que se apoya libremente con su cara inferior sobre la falda inferior 4 de la urdimbre, dispuesta a su vez sobre la pista 7, va guiada en sus bordes o lados opuestos y en partes de su cara superior, contigua a los propios bordes, por los vástagos 10 y por los elementos doblados 13,

30

respectivamente, de las guías de ganchillo.

5 La fig. 4 representa una solución semejante a la de las figs. 1 y 2, salvo por el hecho de que las guías 8 son unos simples pasadores; la cinta o la tenacilla van guiadas en este caso sólo lateralmente, además de apoyarse sobre la falda inferior de la urdimbre, y quedan en cambio libres por la cara superior.

10 La solución de la fig. 5, finalmente, prevé el uso --como en la fig. 3-- de dos filas de guías 8 que, en cambio --como en la fig. 4--, son unas guías de pasador. También en este caso, la cinta 9 va guiada sólo por sus bordes y queda libre superiormente, mientras con la cara inferior se apoya sobre la falda inferior 4 de la urdimbre.

15 De la aplicación del sistema de la presente invención se derivan múltiples ventajas. Ante todo --como es fácil deducir--, las guías 8 son muy sencillas y ligeras, y su montaje o sustitución no requiere ninguna especial maniobra o puesta a punto; de hecho, basta con atornillar y/o destornillar las tuercas 12 respecto a la parte roscada del vástago 10 de las guías, las cuales no requieren, por consiguiente --como sucedía para todas las guías de la técnica ya conocida--, ni soportes particulares, ni ensambladuras especiales para su aplicación a la caja batiente. Todo eso contribuye a hacer que la masa en vaivén del conjunto formado por la caja batiente, la pista de deslizamiento de las cintas portatenacillas sobre aquella y las guías para dichas cintas, sea bastante limitada, con la consecuencia de que también resultan limitadas las sollicitaciones dinámicas debidas a efectos inerciales, y reducidas la amplitud y la intensidad de los fenómenos vibratorios. Además, las guías

20

25

30

arriba descritas son de muy pequeña altura, lo que permite hacerlas bajar por debajo del tejido durante la batida del peine: --como se deduce de la parte derecha de la fig. 1, donde la caja batiente está ilustrada con líneas de trazo interrumpido--, incluso con una carrera limitada de la caja batiente en la que van montadas. Esto resulta particularmente ventajoso en el caso de telares de tejedura que funcionen a gran velocidad, y permite realizar una forma de construcción de la máquina mucho más económica de lo hasta ahora posible.

Es, pues, de fundamental importancia darse cuenta de que, con el sistema de la presente invención, las cintas portatenacillas y/o las tenacillas se mueven libremente apoyadas sobre la falda inferior de la urdimbre y, de este modo, se excluye que puedan arrastrar los hilos de urdimbre a ser pellizcados y, por tanto, cortados por las guías, como sucedía con las guías de tipos ya conocidos. Además, las guías de la presente invención, por su forma, su reducido espacio de ocupación, su pequeña altura y su número limitado, ejercen un esfuerzo de rozamiento contra los hilos de urdimbre netamente inferior, por intensidad y por el número de hilos interesados, al de las guías de los telares ya conocidos. Por todos estos motivos, las roturas de los hilos de urdimbre se producen con bastante menos frecuencia que con la técnica ya conocida, incluso aumentándose la velocidad del telar, con las consiguientes ventajas que no parece necesario subrayar.

Si bien se piensa que las formas de ejecución del invento arriba descritas son las más convenientes, por lo menos en la actualidad, es evidente que otras realizaciones

del invento son posibles y entran dentro del ámbito de la invención misma; en particular, podrán variar las formas y la disposición de las guías o el montaje de las mismas a la caja batiente. Esta podrá preverse también, por ejemplo, en forma de perfil metálico de sección compleja en el cual se practiquen las guías mediante operaciones de fresar en unas ménsulas verticales que sobresalgan del plano superior de la propia caja. La invención se aplica igualmente bien --como ya se ha dicho-- tanto al caso en que se guíen las cintas como al caso en que se guíen las tenacillas o elementos de las mismas; en ésta última alternativa, las tenacillas podrán llevar unas partes móviles o postizas de apoyo y de guía contra el peine, si se adoptan las soluciones de las figs. 2 o 4.

#### REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un sistema para guiar en el interior de la calada las tenacillas de transporte de la trama, en telares de

tejedura sin lanzaderas, del tipo en que dichas pinzas se hacen mover hacia delante y atrás en la calada por medio de una pareja de cintas flexibles, caracterizado por el hecho de que dichas cintas y/o las propias tenacillas se apoyan libremente sobre la falda inferior de los hilos de urdimbre y van guiadas, por lo menos lateralmente, por una pluralidad de guías de gran sencillez y ligereza, que sobresalen de dicha caja batiente, y/o por el peine.

5  
2ª.- El sistema de guía de la reivindicación 1ª, en el que dichas guías son unas guías de ganchillo.

10  
3ª.- El sistema de guía de la reivindicación 1ª, en el que dichas guías son unas guías de pasador.

15  
4ª.- El sistema de guía de las reivindicaciones 1ª y 2ª, en el que dichas guías comprenden un vástago o espiga que termina por arriba en un elemento doblado en ángulo recto y biselado en su extremo.

20  
5ª.- El sistema de guía de la reivindicación 1ª, en el que dichas guías comprenden un vástago que termina por abajo en una parte roscada que se introduce en uno de los orificios o taladros adecuadamente previstos en un angular asociado a la caja batiente, o en una ménsula o parte en voladizo de ésta, y se fija allí merced a una base o pestaña y una tuerca.

25  
6ª.- El sistema de guía de las reivindicaciones 1ª y 5ª, en el que en las superficies superiores de la caja batiente y de dicho angular o ménsula hay dispuesta una pista de material plástico de poca fricción, en la que encaja la base o pestaña de las guías.

30  
7ª.- El sistema de guía de la reivindicación 1ª, en el que va prevista una sola fila de guías paralelamente al pei-

ne, yendo guiadas las cintas y/o las tenacillas entre dicha fila de guías y el peine.

8ª.- El sistema de guía de la reivindicación 1ª, en el que hay previstas dos filas de guías paralelas al peine, entre las cuales van guiadas las cintas y/o las tenacillas.

9ª.- "UN SISTEMA PARA GUIAR EN EL INTERIOR DE LA CALADA LAS TENACILLAS DE TRANSPORTE DE LA TRAMA EN TELARES DE TEJEDURA SIN LANZADERAS".

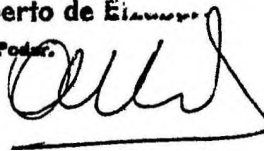
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 07 JUL 1976

P.A.

Alberto de Elizaso  
Por Poderes



5

10

15

20

25

30

MPB.-

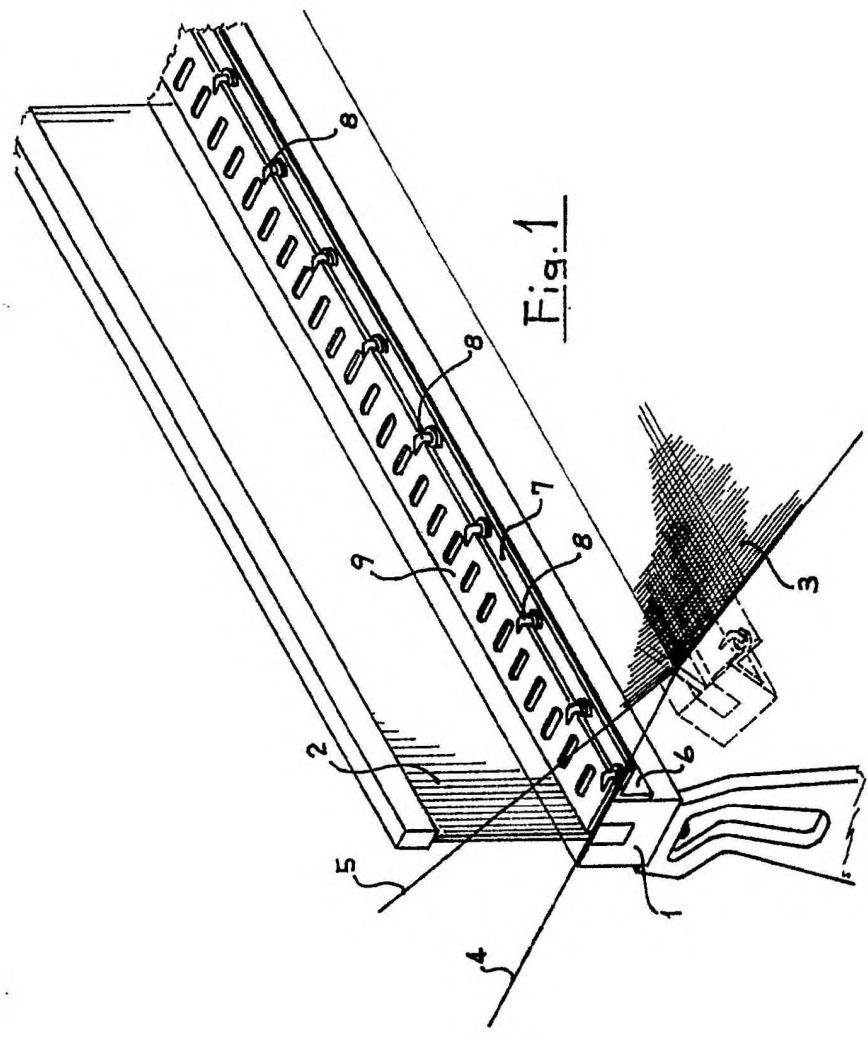
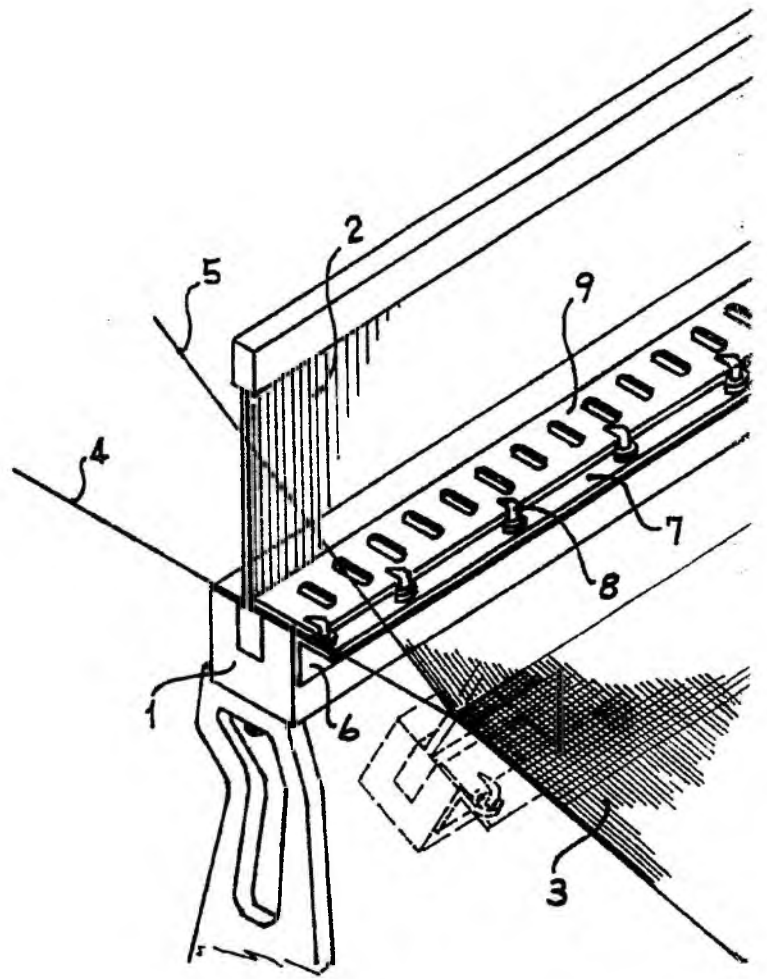


Fig. 1

Attesto che l'invenzione è di mio diritto  
G. B. ...



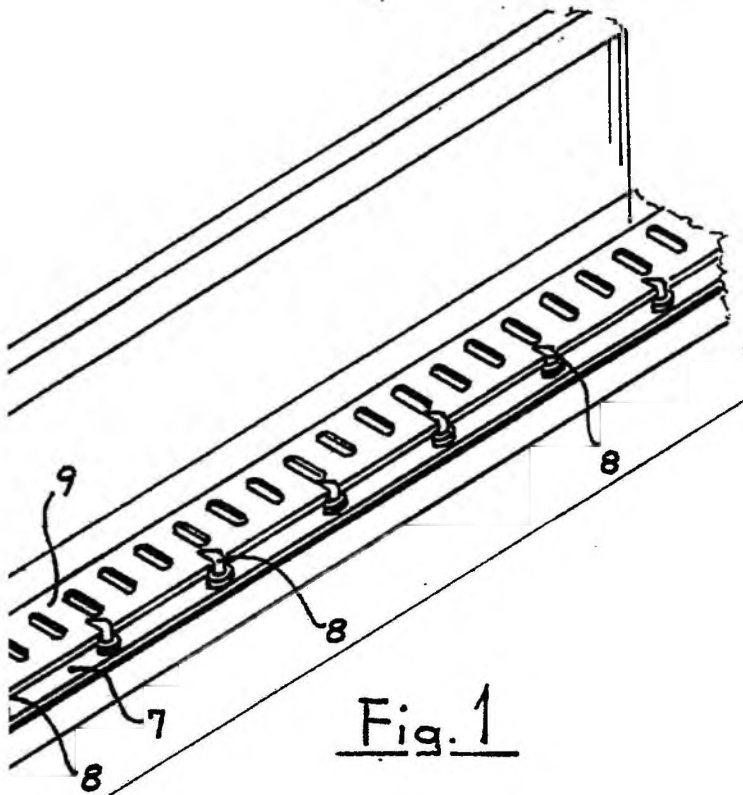
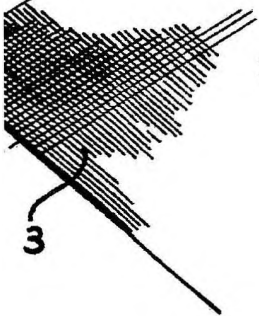
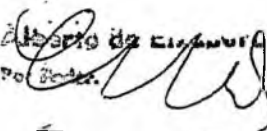


Fig. 1



Atestado de CANCELAMENTO  
DO PATENTE



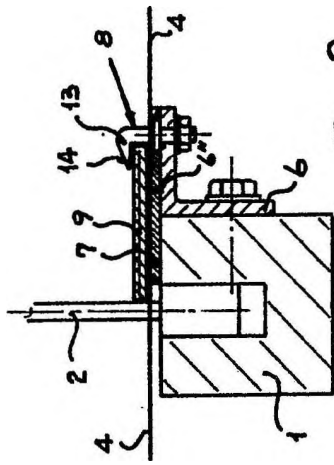


Fig. 2

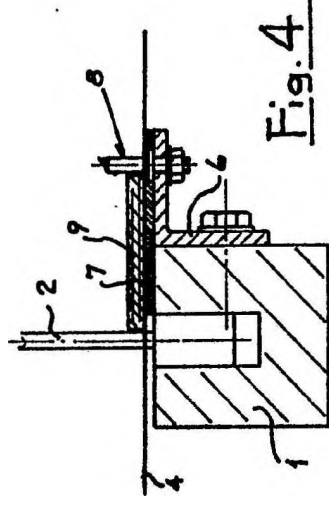


Fig. 4

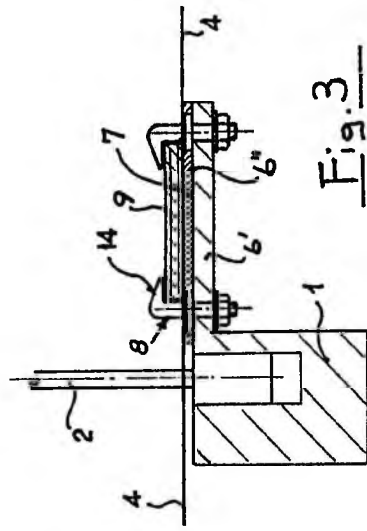


Fig. 3

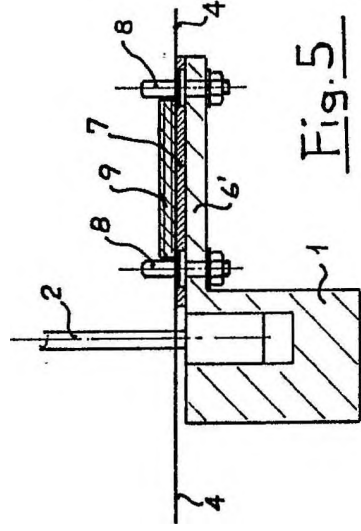


Fig. 5

*W. H. ...*

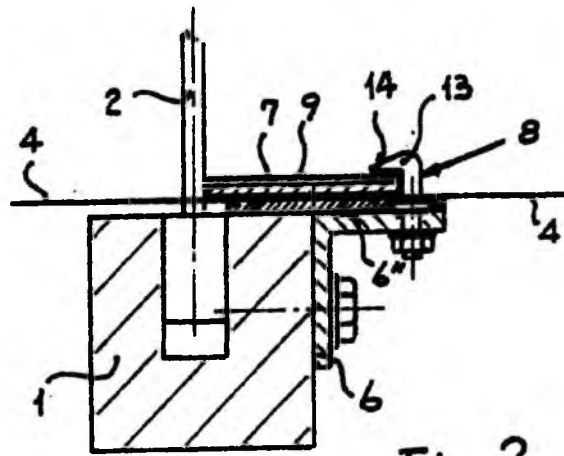


Fig. 2

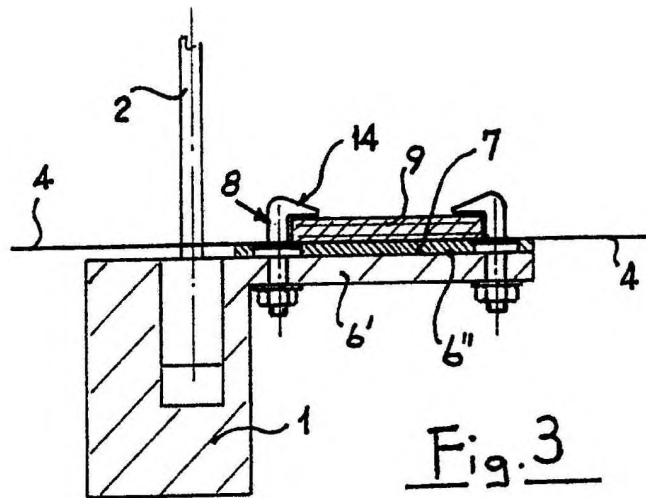


Fig. 3

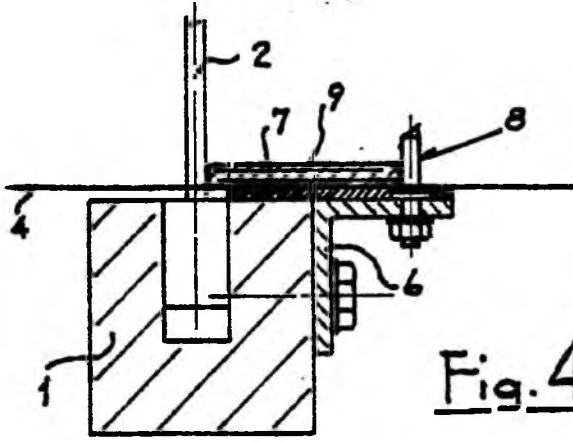


Fig. 4

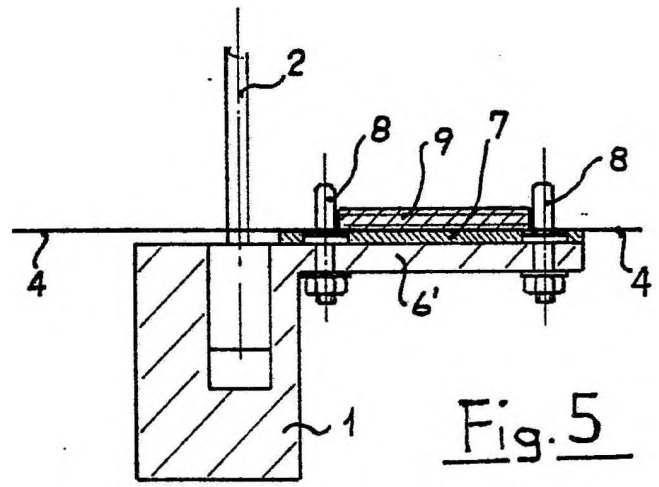


Fig. 5

Albert E. ...  
*[Handwritten signature]*