



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO 446715	10 AI
22	23 FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:	52 FECHA	53 PAIS
51 NUMERO		
4215/75	4 Abril de 1.975	Suiza
12858/75	3 Octubre de 1.975	Suiza

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

64 TITULO DE LA INVENCION

"DISPOSITIVO DE INSERCIÓN DE TRAMA PARA UN TELAR SIN LANZADERA EN ESPECIAL PARA UN TELAR DE CINTAS".

71 SOLICITANTE (S)

La Corporación organizada de acuerdo con las leyes de Liechtenstein:
PATAX TRUST s.a.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Kirchstrasse 296
FL-9494 SCHLATH (Principado de Liechtenstein).

72 INVENTOR (ES)

1.- Ferdinand Diesner, alemán.
2.- Robert Bucher, suizo.

14 FEB. 1977

73 TITULAR (ES)

CONCEDIDA

74 REPRESENTANTE

D. Francisco GARCIA GARDERES

S/Ref. A-27396/09 Sch/Dr.

R/Ref. O.G. 31.308/mc.

"DISPOSITIVO DE INSERCIÓN DE TRAMA PARA UN TELAR SIN LANZADERA, EN ESPECIAL PARA UN TELAR DE CINTAS".

El presente invento tiene por objeto un dispositivo de inserción de trama para un telar sin lanzadera, en especial un telar de cintas, con dos órganos de inserción de trama movidos uno contra otro y que cooperan entre sí y que se mueven alrededor de ejes oscilantes de tal modo, que sus extremos libres describen curvas, así con al menos una aguja de entrelazamiento.

- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- En los telares sin lanzadera se conoce el procedimiento de insertar los hilos de trama en la calada por medio de órganos en forma de varilla, que se mueven con movimiento de vaivén rectilíneo y desde ambos lados, de tal manera, que uno de estos órganos inserta, por medio de una pinza provista en su extremo libre, el hilo de trama en la calada hasta ligeramente por encima del centro del tejido y que el otro órgano recoge allí, igualmente por medio de una pinza, el hilo de trama, al mismo tiempo, que durante el retroceso de los dos órganos el hilo de trama es pasado e insertado en la totalidad de la calada. Un dispositivo de esta clase se describe en la patente inglesa GB-PS 545 493. Estos dispositivos de inserción de trama tienen el inconveniente de que los órganos de inserción de trama con movimiento rectilíneo tienen que desplazarse en guías, lo que produce un elevado desgaste tanto en éstas como en los órganos de inserción de trama. Además, el movimiento rectilíneo origina mecanismos complicados con masas grandes en movimiento, lo que no permite alcanzar -

elevadas velocidades de tejido.

5. Por otra parte, la utilización de órganos de inserción de trama unilaterales, tanto con movimiento rectilíneo como oscilantes, que insertan el hilo de trama en la calada sobre todo el ancho del tejido, forma parte del estado de la técnica. A consecuencia del mayor camino que tienen que recorrer, por un lado, y a consecuencia de sus vibraciones más intensas, debidas a su gran longitud, por otro, estos órganos de inserción de trama tampoco se prestan para la obtención de velocidades de tejido elevadas.

10. Finalmente, en la memoria alemana DE-OS 1 804 973 se describe un dispositivo de inserción de trama en el que se prevén dos órganos de inserción de trama oscilantes, dispuestos a ambos lados del tejido, así como dos hilos de trama, que son llevados desde ambos lados del tejido hasta su centro, donde son entrelazados por medio de una aguja de entrelazamiento y de un hilo de entrelazamiento. Este dispositivo de inserción de trama no es ventajoso por el hecho de que además del mecanismo de movimiento para los dos órganos de inserción de trama se requiere un mecanismo de movimiento adicional para la aguja central, cuyo funcionamiento tiene que estar sincronizado con los dos órganos de inserción de trama, al mismo tiempo, que estos tejidos poseen siempre en su centro un engruesamiento a modo de cordón.

15. Además, todos estos mecanismos de inserción de trama conocidos sólo permiten la inserción de tramas dobles.

20. El objeto del invento es un dispositivo de inserción de trama del tipo descrito más arriba en el que cada uno de los órganos de inserción de trama sólo tiene que atravesar de forma oscilante una parte de la calada, es decir, que puede

30.

ser movido con rapidez y sin vibraciones por un mecanismo sencillo, al mismo tiempo, que los órganos de inserción de trama están diseñados de tal modo, que se produce una transferencia segura del hilo.

5.

Este dispositivo de inserción de trama del tipo descrito más arriba se caracteriza, según el invento, por el hecho de que los dos órganos de inserción de trama, que se mueven uno contra otro, se construyen de forma oscilante para la inserción de un hilo de trama sencillo o múltiple, al mismo tiempo que uno de ellos posee en su extremo libre un ojo, una pinza o una muesca para la introducción del hilo de trama, mientras que el extremo libre del otro órgano de inserción de trama se provee de un gancho o de una pinza para recoger el hilo.

10.

15.

Se comprobó, que con un dispositivo de inserción de trama de esta clase es posible obtener velocidades de trabajo especialmente elevadas y ello sin vibraciones o con pocas vibraciones.

20.

Se obtienen resultados especialmente ventajosos cuando el gancho se configura con un cuello dirigido en sentido aproximadamente radial con relación al eje de oscilación y con un reforzamiento. En este caso se obtiene, por un lado, una transferencia segura del hilo de trama y, por otro, es posible ajustar el órgano de inserción de trama de tal manera, que el hilo de trama se deslice del gancho sin desfilarse.

25.

Se obtienen resultados especialmente favorables cuando el hombro forma con el cuello un ángulo comprendido entre 90 y 100°.

30.

El manejo del hilo de trama en el gancho del órga-

no de inserción de trama puede ser facilitado por el hecho de que el hombro se prolonga en el lado orientado hacia el cuello en una curva de pequeño radio, mientras que en el lado opuesto al cuello se prolonga en una curva de mayor radio.

Además, es ventajoso, que el engrucamiento termine, en el lado opuesto al cuello, en una punta, lo que facilita la penetración del gancho en la lazada del hilo de trama.

Otra configuración especialmente ventajosa del órgano de inserción de trama provisto del gancho es aquella en la que el engrucamiento posee simetría de rotación con relación al eje del cuello. En este caso es posible mantener a una determinada distancia entre sí los dos ramos de la lazada del hilo de trama, lo que facilite la penetración de la aguja de entrelazamiento.

En lo que sigue se describen con detalle ejemplos de ejecución del dispositivo de inserción de trama, según el invento.

Las figuras 1 á 4 representan sucesivamente en planta un primer dispositivo de inserción de trama, estando representados los órganos de inserción de trama en cuatro posiciones de trabajo distintas y representando la figura 2 su mecanismo de accionamiento.

La figura 5 representa una forma modificada del extremo libre del órgano de inserción de trama introductor.

La figura 6 representa en planta esquemática otra ejecución del dispositivo de inserción de trama.

La figura 7 representa a mayor escala el gancho del órgano de inserción de trama de la figura 6.

El dispositivo de inserción de trama representado en las figuras 1 á 4, comprende dos órganos de inserción de trama 1 y 2, que oscilan alrededor de los ejes 3 y 4 y que son animados con movimiento oscilante por las manivelas A y B y las bielas 5 y 6. El extremo libre del órgano de inserción de trama 1 posee un eje 7 por el que se hace pasar el hilo de trama 8, mientras que el extremo libre del órgano de inserción de trama 2 se provee de un gancho 9 que actúa como una garra. Los hilos de urdimbre forman una cadena 10 que termina en el canto del batán. El peine 12 sirve para golpear los diferentes hilos de trama 6. Una aguja de entrelazamiento 13 sirve para el entrelazamiento del hilo de trama en uno de los lados de la cinta 14 que se quiere tejer.

El funcionamiento del dispositivo de inserción de trama es el siguiente:

En la primera fase de funcionamiento, según figura 1, en la que los órganos de inserción de trama están girados hacia el exterior y en la que el peine 12 se halla a la mayor distancia del canto de batanado del tejido, únicamente el órgano de inserción de trama 1 se halla en contacto con el hilo de trama 8 que pasa por su eje 7, mientras que el órgano de inserción de trama 2 y su gancho 9 están vacíos. En la segunda fase de funcionamiento, según figura 2, el órgano de inserción de trama 1 arrastra el hilo de trama 8 hasta la posición representada durante su penetración en la cadena. En esta posición, el extremo libre del órgano de inserción de trama 2 se ha cruzado con el extremo libre del órgano de inserción de trama 1, lo que es posible gracias a la forma curvada de estos dos órganos, y el gancho 9 engancha el hilo de trama 8. En la tercera fase de funcionamiento, según figura 3,

en la que los dos órganos de inserción de trama 1 y 2 giran
nuevamente hacia el exterior, es extraído el hilo de trama 8
por el gancho 9 hacia la serreta de la calada, al mismo tie-
po que se desliza por el ojo 7 del órgano de inserción de
5. trama 1, que gira igualmente hacia el exterior, y es captado
por la aguja de entrelazamiento 11. En la cuarta fase de fun-
cionamiento, según figura 4, los dos órganos de inserción de
trama 1 y 2 han alcanzado nuevamente su posición exterior. -
El hilo de trama 8 queda entrelazado por la aguja de entrela-
zamiento 11, al mismo tiempo, que el peine 12 ha realizado el
10. golpe y que ha cambiado la calada. A continuación puede ini-
ciarse nuevamente el proceso.

Para facilitar y asegurar la transferencia del hilo
es posible desplazar ligeramente en el tiempo los dos órganos
de accionamiento, por ejemplo las dos manivelas A y B, de ma-
15. nera, que uno de los órganos de inserción de trama oscile un
poco antes que el otro.

La variante de ejecución representada en la figura
5 prevé en lugar del ojo 7 del órgano de inserción de trama 1
una muesca 15 que lleva el hilo de trama 8 hasta el gancho 9,
20. pero el funcionamiento se desarrolla por lo demás igual al
descrito. La utilización de una muesca 15 en lugar de un ojo
7 permite insertar alternativamente diferentes hilos de tra-
ma en la calada, siendo suficiente para ello, que el hilo de
25. trama deseado se halla preparado delante de la muesca 15 cada
vez que se inicia la penetración del órgano de inserción de
trama 1.

Otra configuración especialmente ventajosa del gan-
cho está representada en las figuras 6 y 7. Este gancho 9a se
30. compone de un cucllo 16, dirigido aproximadamente en sentido

radial con relación al eje de oscilación 4, que se provee de un reguesamiento 17 dirigido en el sentido de la lazada del hilo 6. Este reguesamiento posee un hombro 18 que se extiende así transversalmente con relación al cuello. Este hombro forma con el cuello un ángulo α cuyo valor varía con preferencia entre 90 y 180°.

El hombro 18 se prolonga en el lado orientado hacia el cuello 16 en una curva 19 con diámetro r_1 pequeño. En el lado opuesto al cuello 16 se prevé una curva 20 con un radio r_2 mayor. El reguesamiento termina en el lado opuesto al cuello 16 en una punta 21.

A pesar de que sólo es necesario proveer el reguesamiento en el lado orientado hacia la lazada del hilo de trama 6, al mismo tiempo que puede ser plano, de manera, que se extiende en el plano de movimiento del órgano de inserción de trama 2, se comprobó, que es ventajoso, que el reguesamiento sea simétrico con relación al eje 22 del cuello. Todavía es más ventajoso que el reguesamiento posea simetría de rotación con relación al eje 22.

Este dispositivo de inserción de trama sumamente sencillo, con movimientos oscilantes cortos y con una gran facilidad de ajuste, permite tejer con velocidades de trama máximas con un mantenimiento reducido y, prácticamente, sin averías. Con el también es posible no insertar el hilo de trama en forma de trama doble, sino que, modificando correspondientemente el ejemplo de ejecución representado, también puede ser insertado en forma de trama sencilla.

N O T A

La patente de invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente legislación, de

5. **Dará lugar sobre "DISPOSITIVO DE INSERCIÓN DE TRAMA PARA UN TELAR SIN LANZADERA EN ESPECIAL PARA UN TELAR DE CINTAS", con Prioridades de las Solicitudes de Patentes en Suiza números - 4275/75 de fecha 4 de Abril de 1.975 y 12050/75 de fecha 3 de Octubre de 1.975, según las características esenciales de las siguientes:**

REIVINDICACIONES

10. **10.- Dispositivo de inserción de trama para un telar sin lanzadera en especial para un telar de cintas, con dos órganos de inserción de trama movidos uno contra otro y que cooperan entre sí, y que se mueven alrededor de ejes oscilantes de tal modo, que sus extremos libres describen curvas, así como con al menos una aguja de entrelazamiento, caracterizado por el hecho de que los dos órganos de inserción de trama (1,2), que se mueven uno contra otro, se construyen de forma oscilante para la inserción de un hilo de trama (8) sencillo o múltiple, al mismo tiempo, que uno de ellos (1) posee en su extremo libre un eje (7), una piqueta o una muesca para la introducción del hilo de trama (8), mientras que el extremo libre del otro órgano de inserción de trama (2) se provee de un gancho (9,9a) o de una piqueta para recoger el hilo (8).**

25. **25.- Dispositivo de inserción de trama para un telar sin lanzadera en especial para un telar de cintas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que para el accionamiento de los órganos de inserción de trama (1,2) se prevé al menos un accionamiento de manivela (A,B).**

30. **30.- Dispositivo de inserción de trama para un telar sin lanzadera en especial para un telar de cintas, según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por el hecho de que los mecanismos de accionamiento para los órganos de inserción de trama (1,2) pueden ser desplazados mutuamente en el tiempo.**

5. 50.- Dispositivo de inserción de trama para un telar sin lanzadera, en especial para un telar de cintas, según al menos una de las reivindicaciones 1 ó 3, caracterizado por el hecho de que los órganos de inserción de trama (1,2) están curvados.

10. 51.- Dispositivo de inserción de trama para un telar sin lanzadera, en especial para un telar de cintas, según al menos una de las reivindicaciones 1 ó 4, caracterizado por el hecho de que los extremos libres de los órganos de inserción de trama (1,2) se curvan para la transferencia del hilo.

15. 52.- Dispositivo de inserción de trama para un telar sin lanzadera, en especial para un telar de cintas, según una de las reivindicaciones 1 ó 5, caracterizado por el hecho de que el movimiento de los órganos de inserción de trama (1,2) se puede ajustar de tal manera, que la transferencia del hilo se produzca en un punto cualquiera interior a la calada.

20. 70.- Dispositivo de inserción de trama para un telar sin lanzadera, en especial para un telar de cintas, según una de las reivindicaciones 1 ó 6, caracterizado por el hecho de que el gancho (9a) posee un cuello (15), dirigido aproximadamente en sentido radial con relación al eje de giro, provisto de un resguardecimiento (17) dirigido en el sentido de la lancha del hilo de trama (8), poseyendo este resguardecimiento un hombro (18) que se extiende aproximadamente en sentido transversal con relación al cuello (15).

25. 81.- Dispositivo de inserción de trama para un telar sin lanzadera, en especial para un telar de cintas, según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que el hombro (18) del gancho (9a) forma con el cuello un ángulo (a) compen-

dise entre 90 y 109°

91.- Dispositivo de inserción de trama para un telar sin lanzadera, en especial para un telar de cintas, según la reivindicación 7 u 8, caracterizado por el hecho de que el hombro (18) se prolonga en el lado orientado hacia el cuello (16) en una curva (19) de pequeño radio (r_1), mientras que en el lado opuesto al cuello (16) se prolonga en una curva (20) con un radio (r_2) mayor.

10. 100.- Dispositivo de inserción de trama para un telar sin lanzadera, en especial para un telar de cintas, según una al menos de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizado por el hecho de que el reguercamiento (17) termina en el lado alejado del cuello (16) en una punta (21).

15. 110.- Dispositivo de inserción de trama para un telar sin lanzadera, en especial para un telar de cintas, según una al menos de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizado por el hecho de que el reguercamiento (17) posee simetría de rotación con relación al eje (22) del cuello (16).

20. 120.- "DISPOSITIVO DE INSERCIÓN DE TRAMA PARA UN TELAR SIN LANZADERA, EN ESPECIAL PARA UN TELAR DE CINTAS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente

...../.....

Memoria que consta de doce hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 5 ABR. 1976

PABLO HERRERA

P.R.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

P.R.

Firmado: M^o Carlos Jorquera

Fig. 1

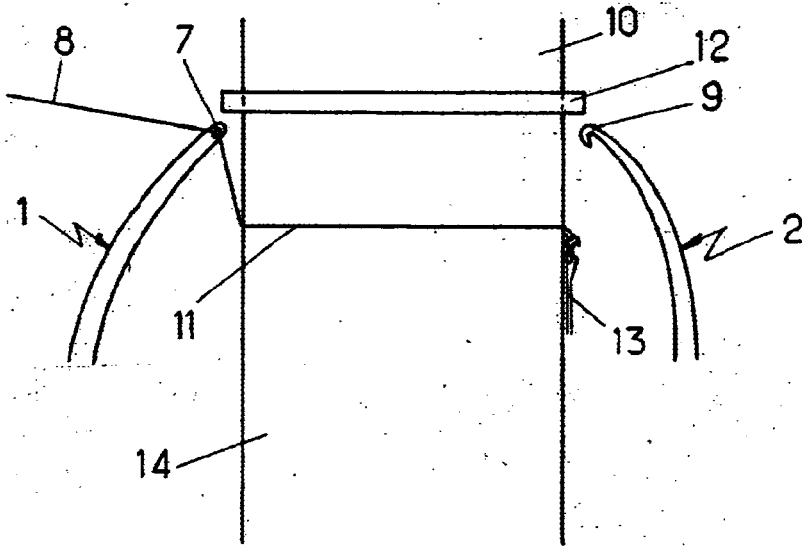


Fig. 3

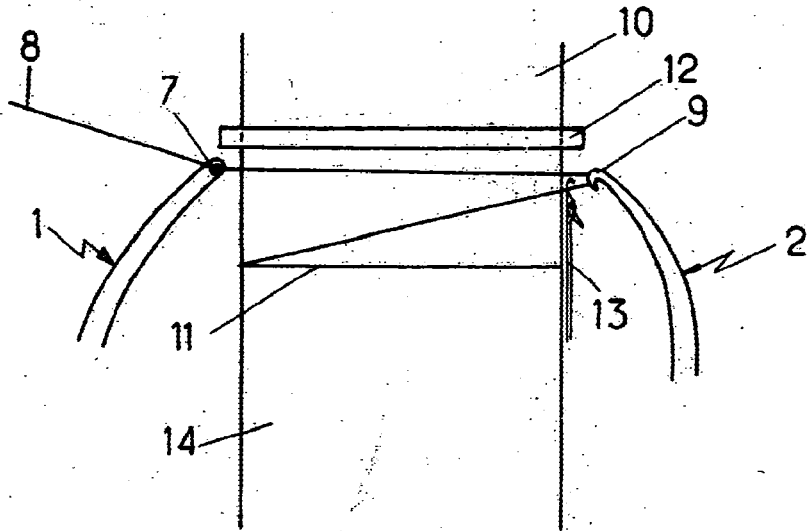
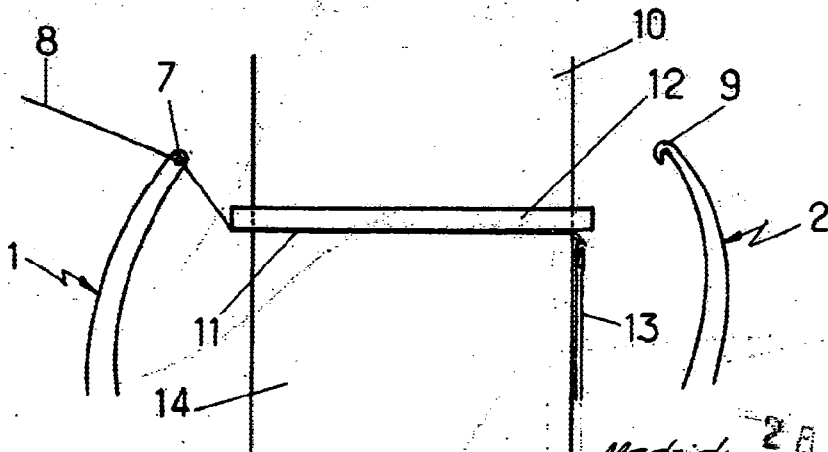


Fig. 4



Escala variable

Madrid, 28 ABR. 1908
P.P.

REYNOLO GARCIA, INVENTOR

[Handwritten signature]

Fig. 2

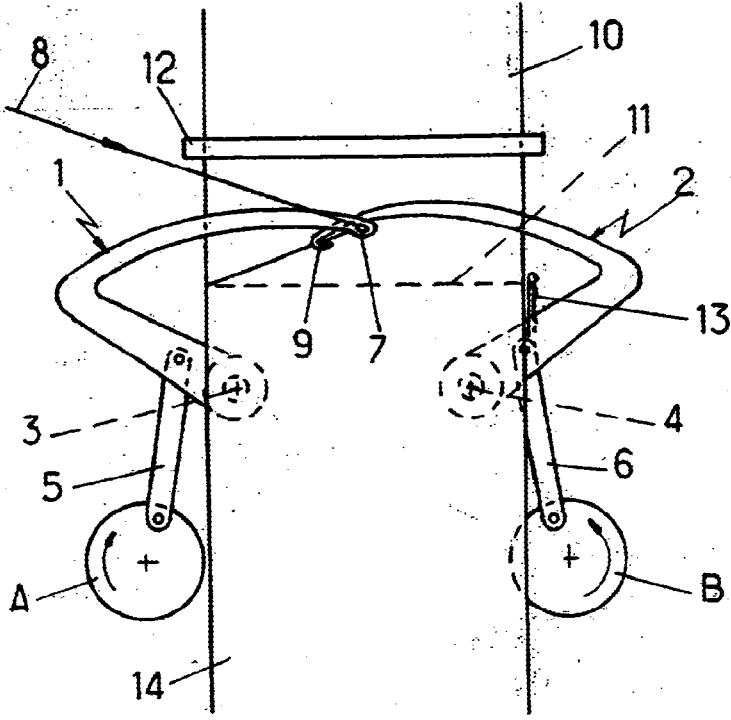
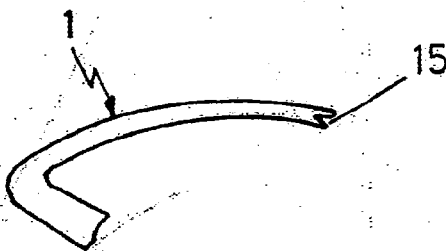


Fig. 5



Madrid, 20 MAR 1916
P.P.

FRANCISCO GARCIA GONZALEZ
P.P.

[Handwritten signature]

Escala variable

Fig. 6

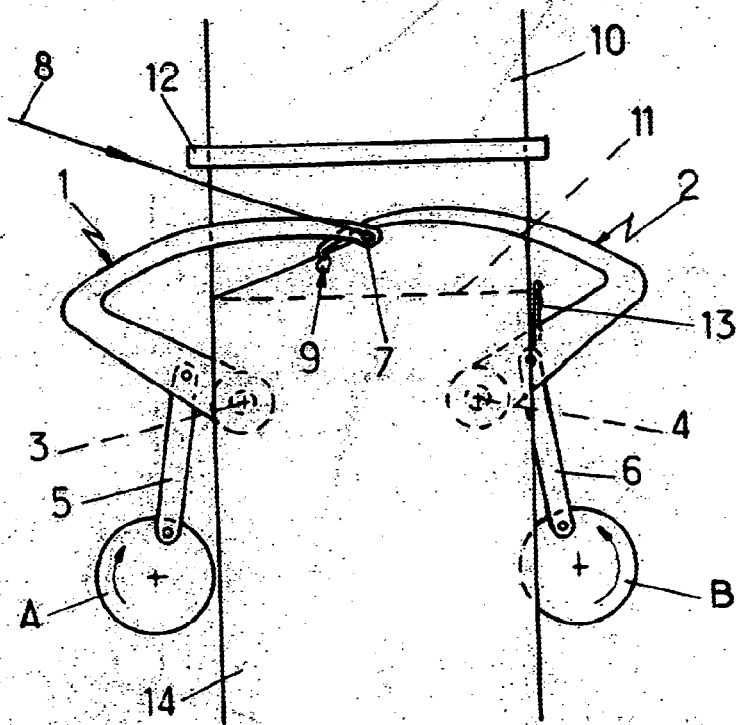
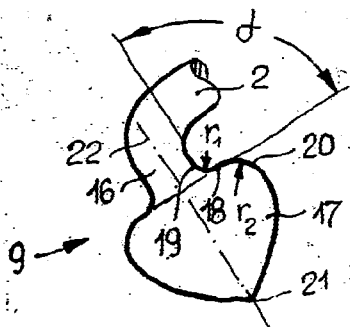


Fig. 7



Madrid, P.P.

28 JUN 1978

FRANCISCO GARCIA GONZALEZ
P.P.

[Handwritten signature]
Diplomado en Ingeniería

Escala variable