

403460

403460



Int. Cl.<sup>2</sup> D03D

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

por VEINTE AÑOS

a favor de la compañía mercantil " BRELIC INTERNATIONAL INC.",  
domiciliada en Friburgo (Suiza), Apartado 92, p o r :

" DISPOSITIVO PARA LA INSERCIÓN DE HILOS DE TRAMA EN TELARES  
SIN LANZADERA "

---

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

1            La presente Patente de Invención tiene por objeto, según  
se indica en su enunciado, un dispositivo para la inserción de  
hilos de trama en el interior de la calada en telares sin lanza-  
5            dera, concretamente telares de los denominados con reserva de  
trama fija.

          Constituye característica esencial del indicado dispositivo,  
según se verá claramente a continuación, la previsión de un  
transportador de hilo, que mantiene la trama o tramas completa-  
mente sujetas desde su entrada en el interior de la calada hasta  
10           su salida de la misma. Este transportador es accionado por dos  
insertadores, uno de los cuales lo empuja hasta aproximadamen-

403460



te el centro de la calada, donde es transferido al otro insertador, que se ha introducido por el lado opuesto de la calada y que lo arrastra fuera de la misma. El transportador, antes de entrar en la calada, toma el hilo de trama que le es presentado por el correspondiente alimentador, y lo mantiene continuamente sujeto hasta haber atravesado totalmente aquella, es decir, hasta haber realizado la total inserción. De esta forma se evitan por completo los principales inconvenientes que presentan los belares denominados "transfer", en los que es frecuente que se produzcan fallos de transferencia del hilo de trama en el centro de la calada.

Según una característica de la invención, el acoplamiento del transportador que constituye rasgo fundamental de la misma, a los correspondientes insertadores, se lleva a cabo a través de un sistema de flejes, que determinan el autocentraje, compensándose automáticamente las diferencias de alineación que pudieran producirse por vibraciones y otras causas. En cada pasada, uno de los insertadores actúa sobre el transportador por simple empuje, en tanto que el otro - que lo recoge aproximadamente en el centro de la calada - se solidariza automáticamente al mismo a través de un mecanismo de engatillado accionado desde el exterior, por medio de una leva y un juego de palancas.

Según otra característica de la invención, el pinzado de la trama, al ser tomada por el transportador para introducirla en la calada, se realiza entre una superficie fija y dura y otra elástica y movable, determinándose la sujeción de aquella entre ambas superficies por medio de una leva, montada en el transportador, y gobernada desde el exterior del mismo, fuera de la calada. El despinzado de la trama se produce por acción de la misma leva excéntrica en el otro lado de la calada.

En una forma de realización, de acuerdo con la invención,

403460



se prevé un solo transportador para realizar la inserción de la trama. En este caso, el transportador es obligado a efectuar un movimiento de vaivén a lo ancho de la calada, tomando la trama alternativamente de uno y otro lado del telar (alimentación bilateral), entregada por los correspondientes alimentadores. Entre la salida del transportador de la calada y su nueva inserción por el mismo lado, se produce el golpe de batán contra la pasada insertada, que cierra un ciclo de inserción. En esta forma de realización, cada uno de los insertadores que determinan el movimiento del transportador actúa sobre el mismo alternativamente a empuje y a tracción.

Según otra forma de realización, también de acuerdo con la invención, se prevé un número de transportadores como el descrito, variable según el ancho del tejido a obtener, que se desplazan en un solo sentido a lo ancho del telar. En este caso uno de los insertadores actúa siempre a empuje y el otro siempre a tracción, comportando, consecuentemente, tan solo éste último el mecanismo de engatillado automático. Cada transportador es recogido por el elemento insertador-empujador en una posición estacionaria exterior a la calada, siendo empujado por el mismo hacia el interior de ésta última y tomando antes de entrar en la misma el hilo de trama que le es presentado por el correspondiente alimentador (alimentación unilateral). Cuando el transportador alcanza el centro de la calada es transferido al otro elemento insertador, el cual lo conduce fuera de la calada, momento en el que suelta el hilo de trama y es desengatillado, completándose el ciclo de inserción de la pasada de trama con el batanado correspondiente. El transportador vacío es automáticamente situado en posición de ser introducido nuevamente en la calada. Entretanto, por el mecanismo apropiado habrá sido situado otro transportador en la misma posición estacionaria

403460



ria exterior a la calada, dispuesto para repetir el ciclo anteriormente descrito.

La invención podrá ser más fácilmente comprendida a través de los dibujos adjuntos a los que en lo sucesivo se referirá la explicación, y en los que - en forma esquemática y, desde luego, sin caracterlimitativo de ninguna clase - se han representado unos ejemplos concretos de realización práctica de la misma.

En estos dibujos:

La figura 1 es una sección longitudinal de un transportador realizado de acuerdo con la invención, dispuesto para actuar a doble efecto, moviéndose en sentidos alternativos a través de la calada.

La figura 2 es un corte longitudinal del propio transportador representado en la figura precedente, con los insertadores acoplados.

La figura 2' es un detalle a escala muy aumentada, que se ha señalado sobre la figura 2.

La figura 3 es una vista en planta, parcialmente en corte, de los mismos elementos representados en la figura precedente.

Las figuras 4a, 4b, 4c, 4d, 4e y 4f, muestran un esquema de las sucesivas fases de inserción, que componen un ciclo completo realizado por el transportador representado en las tres figuras precedentes.

La figura 5 es un corte longitudinal análogo al representado en la figura 1, pero mostrando a un transportador, realizado de acuerdo con la invención, dispuesto para trabajar a un solo efecto, desplazándose siempre en el mismo sentido por el interior de la calada.

La figura 6 es un corte longitudinal del propio transportador representado en la figura precedente, con los insertadores acoplados.

403460



La figura 7 es una vista en planta, parcialmente en corte, de los mismos elementos representados en la figura precedente.

Y finalmente, las figuras 8a, 8b, 8c y 8d, muestran un esquema de las sucesivas fases de inserción, que completan un ciclo realizado por el transportador que se ha representado en las tres figuras precedentes.

Refiriéndonos, pues, a los expresados dibujos y, en particular, a las figuras 1 a 3:

El transportador que constituye elemento fundamental del sistema, se halla constituido por un cuerpo hueco - señalado en su conjunto con la referencia T - por ejemplo, dotado de estructura tubular y sección cuadrada o rectangular. Este cuerpo presenta: dos ventanas superiores 1-1' para el engatillado de los correspondientes insertadores; dos aberturas extremas 2-2' para acoplamiento de los insertadores; unas aletas opuestas 3, recortadas y dobladas en sentido inclinado, mediante las que se efectúa la toma de trama; una lengüeta 4 capaz de desplazarse elásticamente entre límites, fijada a la parte interior del cuerpo del transportador mediante los tornillos o remaches 5, y dispuesta para aprisionar la trama contra la superficie plana y dura delimitada entre las aletas 3; una placa 6 de material elástico, tal como goma o similar, que se superpone y fija a una de las superficies entre las que es aprisionada la trama, mejorando la seguridad de la sujeción; una leva o excéntrica 7, montada de manera que puede girar libremente sobre un correspondiente eje transversal fijo al transportador; dispuesta para actuar sobre la lengüeta elástica 4, situándola y manteniéndola en la posición correspondiente al pinzado de la trama, o permitiéndole adoptar elásticamente la posición correspondiente a la liberación; un dedo o saliente 8, solidario de la leva 7, que sobresale al exterior a través de una correspondiente abertura infe-

403460



rior prevista en el cuerpo del transportador y queda en disposi-  
ción de cooperar con un adecuado sistema de topes exteriores  
fijos, determinando la posición adoptada en cada momento por  
aquella y, por tanto, en definitiva, por la lengüeta elástica 4;  
5 y un pasador 9, constituido por un remache, tornillo o elemento  
análogo, que determina la posición límite que puede adoptar la  
trama en el interior de la pinza que la aprisiona en la forma  
expuesta.

El transportador expuestos es accionado, según dicho, por  
10 dos insertadores - señalados en su conjunto con las referencias  
I e I' - que se mueven en sentidos opuestos por el interior de  
la calada, empujandolo uno de ellos desde un lateral hacia el  
centro y arrastrandolo el otro desde el centro hasta el lateral  
opuesto. Cada uno de estos insertadores se halla constituido por  
15 un cuerpo tubular alargado 10, que presenta en una extremidad  
un fleje interior 11, doblado en U, y un par de flejes exterior-  
res 12, de extremidades ligeramente divergentes. Estos flejes  
quedan en condiciones de encajar a presión sobre la extremidad  
del transportador T, penetrando el fleje 11 en el interior del  
20 mismo a través de la abertura extrema 2, y abrazandolo los fle-  
jes 12 por su parte exterior; todo en vistas a desarrollar un  
efecto de autocentrado, que determina el correcto acoplamiento  
y la perfecta alineación entre el transportador y el insertador.  
De la extremidad del insertador sobresale el gatillo 13, previs-  
25 to en la extremidad de una palanca acodada, que puede girar li-  
bremente sobre un eje transversal 14, fijo a aquel, y que se ha-  
lla constantemente sometida a la acción de un muelle 15, fijado  
a un pasador transversal 16, que lo impulsa a adoptar una deter-  
minada posición límite. La posición de esta palanca viene deter-  
30 minada por un tirante rígido, capaz de desplazarse en sentido  
axial, gobernado por una leva exterior 19 y una contraleva in-

403460



terior 18, por ejemplo, a través de un sistema de doble resba-  
lón. Cuando se produce el acoplamiento entre el transportador  
y el correspondiente insertador, produciéndose el encaje de los  
flejes referidos, se produce también el encaje del gatillo 13  
5 en la abertura 1, quedando los dos cuerpos solidarizados de ma-  
nera que éste puede arrastrar a aquel. Y cuando se alcanza el  
límite de desplazamiento del transportador, es decir, cuando  
el mismo finaliza su movimiento a través de la calada, la leva  
19, actuando sobre la contraleva 18, determina el movimiento  
10 axial de retroceso del tirante 7, determinando el giro del gati-  
llo 13 y, en definitiva, la liberación del transportador.

En el ejemplo de realización representado en las figuras  
1 a 3, a las que se viene refiriendo la explicación, el trans-  
portador queda, según dicho, en condiciones de actuar a doble  
15 efecto, realizando un movimiento de vaivén a través de la cala-  
da y tomando la trama alternativamente de uno y otro lado del  
telar. El esquema de funcionamiento ha sido representado en las  
figuras 4a a 4f. En la figura 4a se ha representado la posición  
estacionaria del transportador T, al iniciar un ciclo de inser-  
ción del hilo de trama H a través de la calada C. En la figura  
20 4b puede verse el transportador al iniciar su movimiento de avan-  
ce empujado por el insertador I, tomando el hilo de trama H,  
procedente de la bobina o reserva fija R, que le es presentado  
por el alimentador A. En la figura 4c se ha representado el mo-  
25 mento en que el transportador alcanza el centro de la calada C,  
siendo abandonado por el insertador I, que inicia su movimiento  
de retroceso, y quedando acoplado, a través del sistema de ga-  
tillo expuesto, al insertador I', que ha penetrado en la calada  
por el lado opuesto del telar, y que inicia también su movimien-  
30 to de retroceso, arrastrando al transportador, al que se mantie-  
ne convenientemente fijado el hilo de trama. La figura 4d repre-

403460



5       senta el momento en que el transportador, arrastrado por el insertador I', sale de la calada despues de insertar y liberar el hilo de trama, que queda en condiciones de ser batanado. En la figura 4e el transportador ha alcanzado el final de su recorrido en un sentido, quedando en condiciones de iniciar el movimiento en sentido inverso, empujado por el insertador I'. Y, finalmente, en la figura 4f este movimiento se ha ya iniciado, habiendo tomado el transportador el hilo de trama H', procedente de la reserva R', que le es ofrecido por el alimentador A'.

10       En las figuras 5, 6 y 7 se ha representado una variante de realización de acuerdo con la cual el transportador T queda en condiciones de actuar a un solo efecto, desplazandose siempre en el mismo sentido por el interior de la calada, y efectuando, consecuentemente, siempre en un mismo sentido la inserción de  
15       la trama. Las modificaciones que en este ejemplo de realización se han introducido en el transportador se reducen a la previsión de una sola aleta 3, en lugar de dos, puesto que la toma de trama se efectúa siempre en el mismo sentido, y la previsión de una sola ventana 1, por cuanto el transportador debe únicamente en-  
20       gatillarse con uno de los insertadores, es decir, con el único que actúa a tracción. Por su parte, del insertador I, que actuará siempre a empuje, se suprime el gatillo 14 y todos los elementos de gobierno del mismo, mientras que el insertador I', que actúa siempre a tracción, conserva totalmente la estructura anterior-  
25       teriormente descrita.

30       El esquema de funcionamiento del dispositivo en este ejemplo de realización, ha sido representado en las figuras 8a a 8d. En la figura 8a se ha representado la posición estacionaria del transportador T fuera de la calada. En la figura 8b el transportador, empujado por el insertador de empuje I, inicia su movimiento de avance, tomando el hilo de trama H que le es ofrecido

403460



por el alimentador única A, procedente de la reserva fija única R. En la figura 8c el transportador T ha alcanzado el centro de la calada C, acoplándose al insertador de arrastre I', que ha penetrado por el lado opuesto, y siendo abandonado por el insertador de empuje I, que inicia el movimiento de retroceso. Finalmente, en la figura 8d el transportador ha finalizado su recorrido a través de la calada, dejando al hilo de trama en condiciones de ser batanado. En este momento, el transportador es abandonado por el insertador I', siendo automáticamente conducido, por medio de un mecanismo apropiado cualesquiera, en la posición apropiada para ser introducido de nuevo en la calada, efectuando una nueva pasada. La máquina, según dicho, cuenta con un determinado número de transportadores, que son insertados sucesivamente en la forma expuesta. El número de insertadores que en cada caso se prevea variará de acuerdo con el ancho de tejido que en cada caso se trate de obtener.

Conviene finalmente destacar que en los dos ejemplos de realización descritos, el transportador mantiene constantemente fijado al hilo de trama ( o a los hilos de trama, puesto que, naturalmente, es siempre posible insertar una multiplicidad de ellos en cada pasada) durante todo el recorrido a través de la calada. Con ello queda totalmente subsanado el principal defecto de que adolecen los telares del tipo denominado "transfer", es decir, los telares que cuentan con dos elementos insertadores que se mueven sincronizados y en sentidos opuestos por el interior de la calada, en los que se producen con facilidad fallos en la transferencia del hilo de trama en el centro de la calada.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, y aparte de las que han sido ya concretamente indicadas, en la realización práctica del dispositivo que es objeto de la invención, cabrá introducir

403460



todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita.

N O T A

5 SE REIVINDICA:

1 - Dispositivo para la inserción de hilos de trama en telares sin lanzadera, caracterizado por comprender un transportador, constituido por un cuerpo independiente, que en cada pasada es obligado a atravesar la calada, manteniendo sujeto durante todo el recorrido el hilo o hilos de trama que se trate de insertar, cuyo transportador es accionado por dos insertadores que se mueven sincronizados y en sentidos opuestos, desde uno y otro de los laterales de la calada hasta el centro de la misma, y que actúan sobre el transportador empujandolo uno de ellos desde el lateral por el que se produce su introducción en la calada hasta el centro y arrastrandolo el otro desde el centro hasta determinar su salida por el otro lateral.

2 - Dispositivo, caracterizado porque cada uno de los insertadores referidos en la reivindicación precedente, presenta sobresaliendo de su extremidad dos equipos de flejes elásticos, que quedan en condiciones de encajar a presión sobre la extremidad del transportador, enchufando en el interior de la misma y abrazandola por su parte exterior, respectivamente, y desarrollando un efecto de autocentraje, que asegura la correcta alineación entre ambos elementos, al producirse su acoplamiento.

3 - Dispositivo, caracterizado porque uno al menos de los insertadores referidos en las dos reivindicaciones precedentes, presenta sobresaliendo de su extremidad un gatillo elásticamente impulsado, gobernado por una leva exterior a través de las adecuadas transmisiones, cuyo gatillo, al producirse el acopla-

403460



miento entre el insertador y el transportador, penetra en el interior de éste último y encaja en una correspondiente ranura prevista en el mismo, determinando su solidarización al insertador y dejándolo en condiciones de ser arrastrado hasta el exterior de la calada, en cuyo momento ~~el~~ mecanismo gobernado por la leva exterior referida determina la basculación del gatillo y la liberación del transportador.

4 - Dispositivo, caracterizado porque el transportador referido en las tres reivindicaciones precedentes, presenta al menos una aleta recortada, sobresaliente en sentido inclinado, que queda en condiciones de tomar el hilo de trama que le es presentado por un correspondiente dispositivo alimentador, al iniciar aquel su desplazamiento hacia el interior de la calada, siendo aprisionado el expresado hilo por un fleje elástico montado en el interior del transportador, sobre el que actúa, gobernándolo, una leva asimismo montada en el interior del transportador, la cual presenta un dedo que sobresale al exterior y queda en condiciones de cooperar con un juego de topes que determinan la posición, de sujeción o liberación del hilo, en cada momento adoptada por el conjunto.

5 - Dispositivo, caracterizado porque el transportador referido en las cuatro reivindicaciones precedentes, queda en condiciones de trabajar a doble efecto, efectuando un movimiento de vaivén a través de la calada, y realizando la inserción de los hilos de trama, que toma alternativamente de uno y otro lado del telar, entregada por correspondientes dispositivos alimentadores.

6 - Dispositivo, caracterizado porque el transportador referido en las reivindicaciones 1 a 4, queda en condiciones de trabajar a un solo efecto, atravesando la calada siempre en el mismo sentido, empujado hasta el centro siempre por el mismo

403460



insertador y arrastrado desde el centro siempre por el otro, y siendo recuperado por un mecanismo apropiado, que lo conduce a la posición inicial, dejándolo en disposición de realizar una nueva pasada.

- 5            7 - Dispositivo para la inserción de hilos de trama en telares sin lanzadera.

Consta la presente Memoria Descriptiva de doce hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 12, con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anejos.

Barcelona, 20 MAYO 1972

P. A.

201 1978 1972  
201 1978 1972

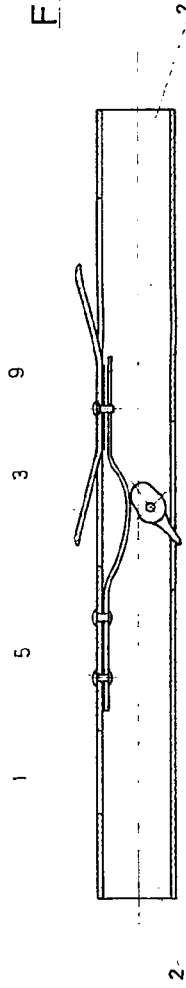


Fig. 1

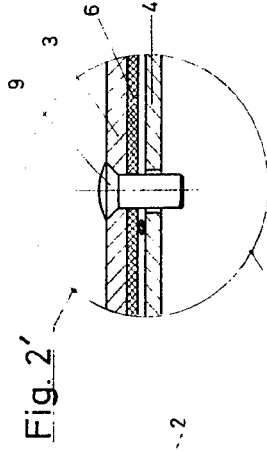


Fig. 2

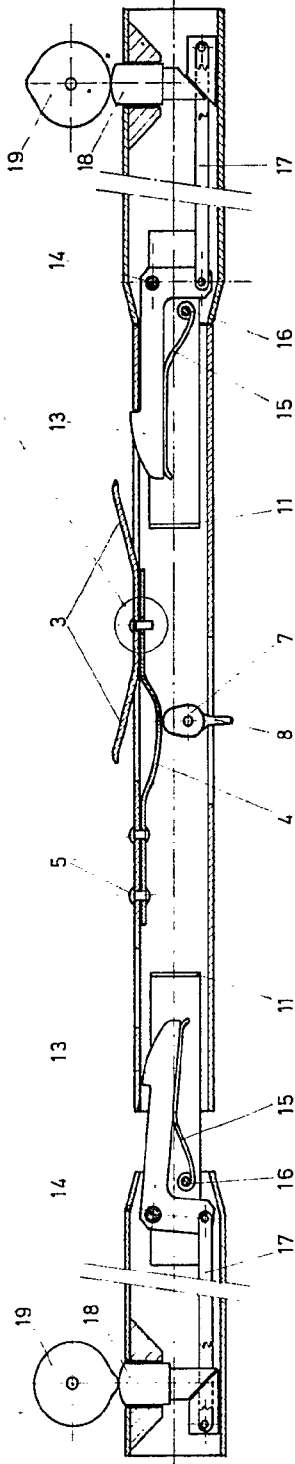


Fig. 2

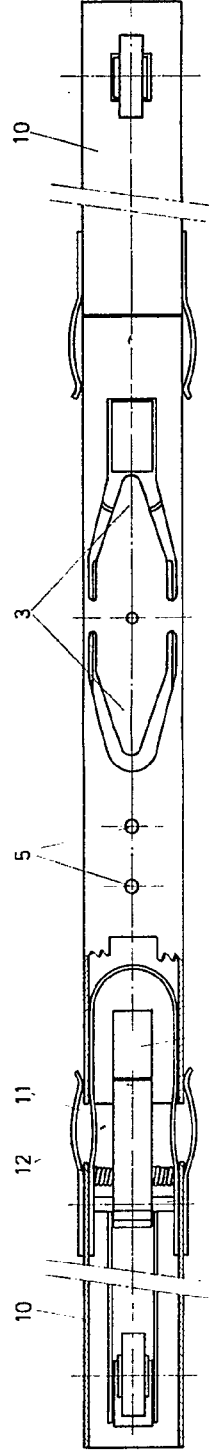


Fig. 3

Boricum, 20 mya 1972  
P.A.

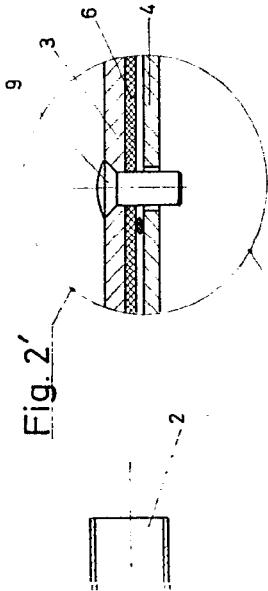


Fig. 2'

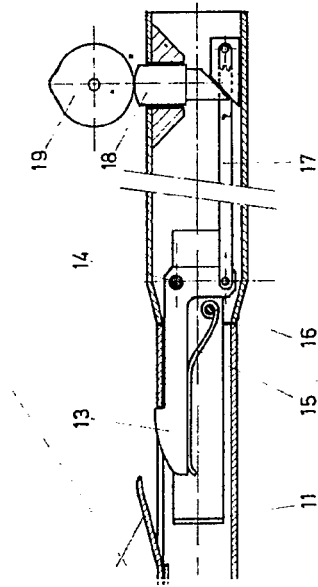


Fig. 4a

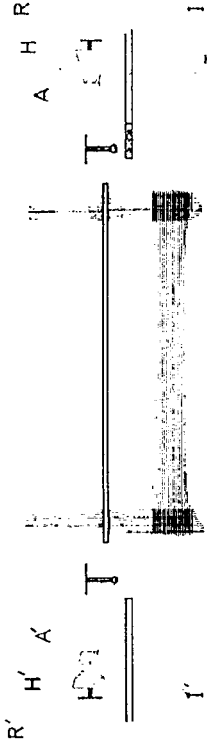


Fig. 4b



Fig. 4c

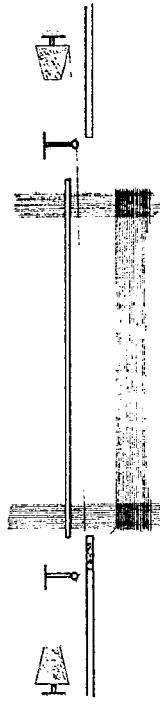


Fig. 4d

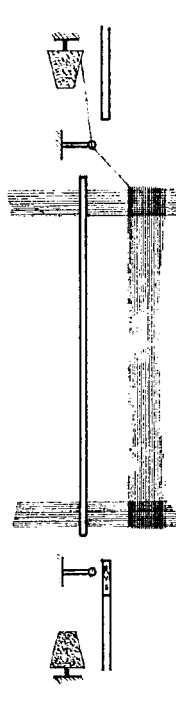
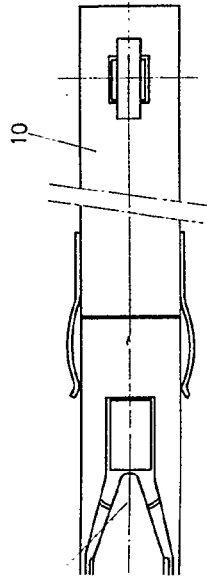
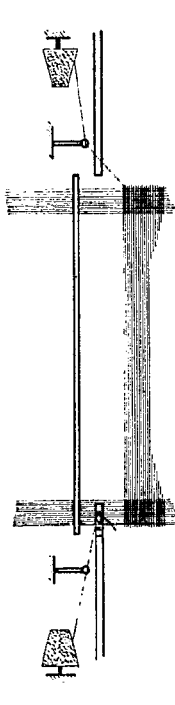


Fig. 4e



Borrillon, 20 mayo 1972

R.H.

Fig. 1

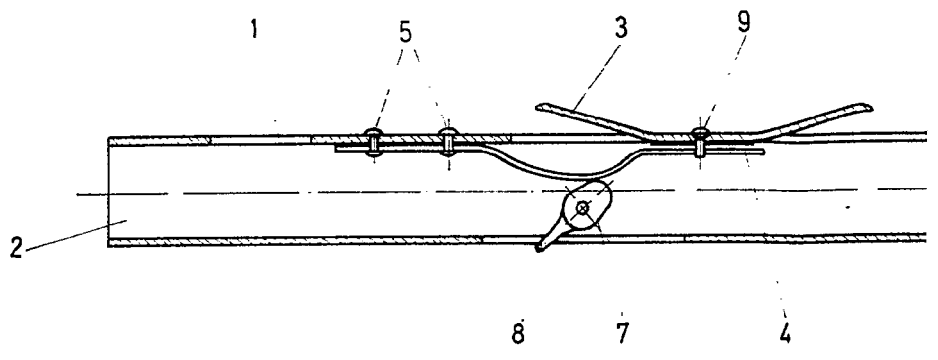


Fig. 2

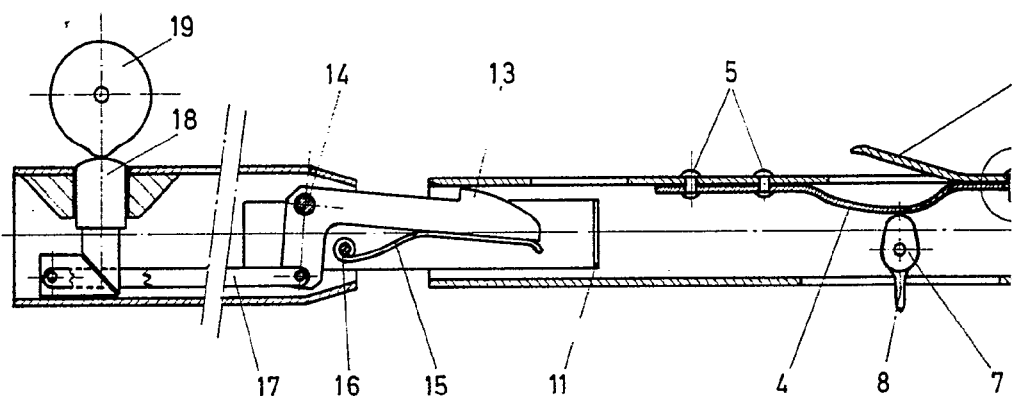
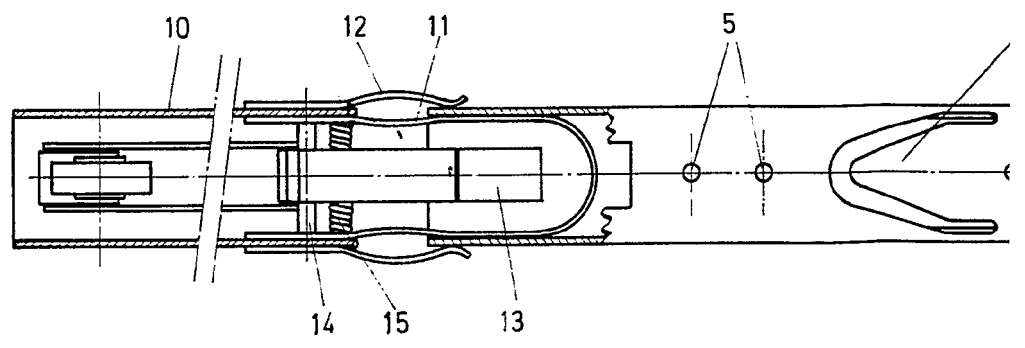
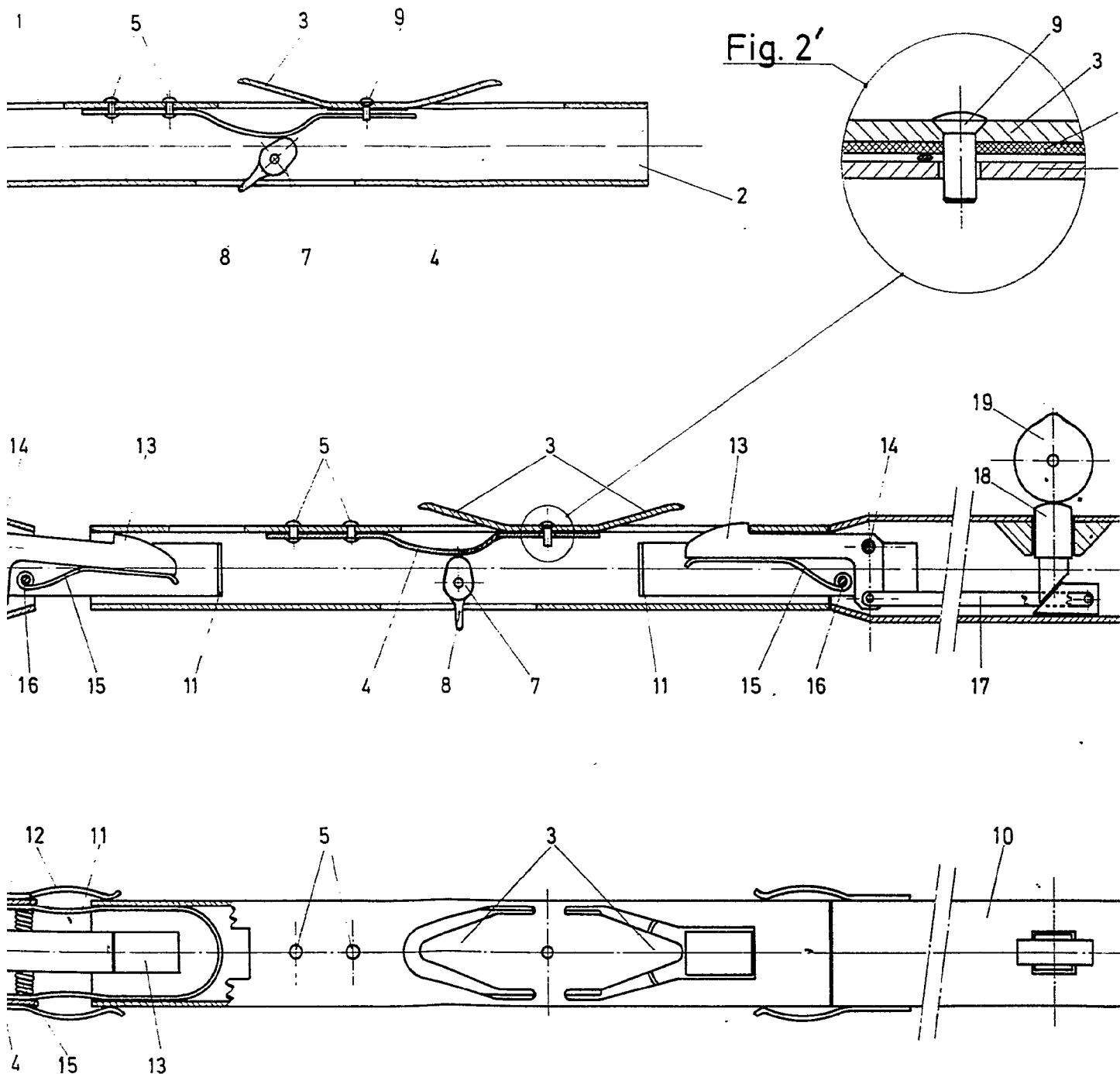


Fig. 3





403460

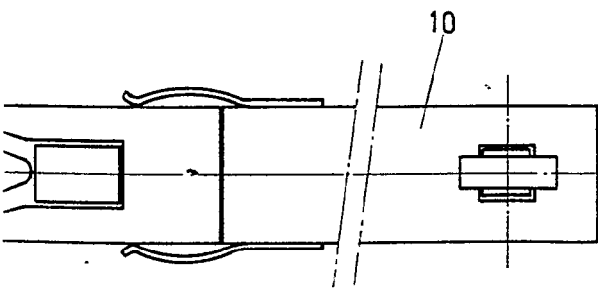
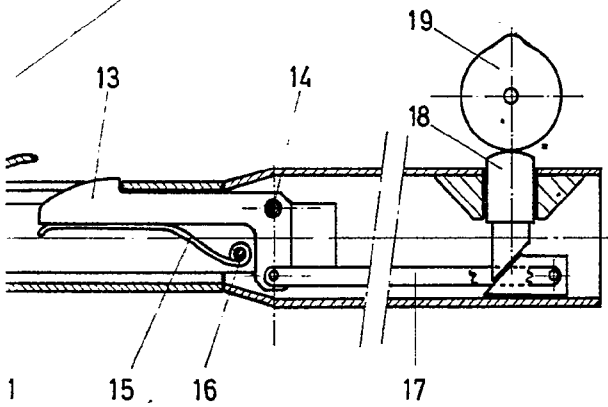
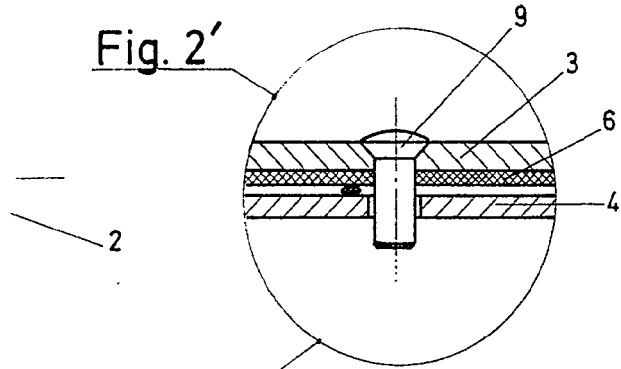


Fig. 4a

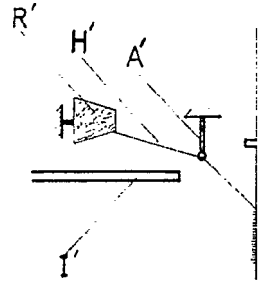


Fig. 4b

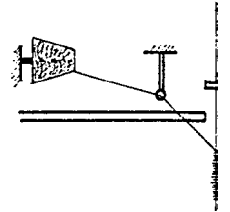


Fig. 4c

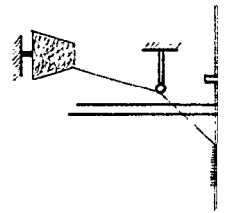


Fig. 4d

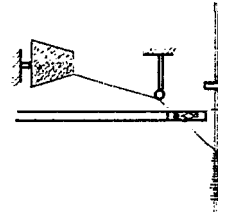


Fig. 4e

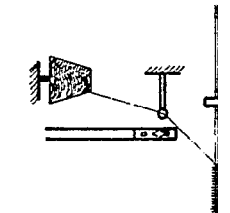
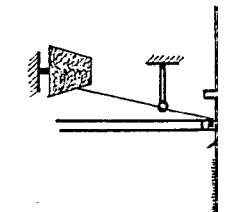


Fig. 4f



Barcelona, 20 mayo 1972  
P. A.

1972  
2 018

Fig. 4a

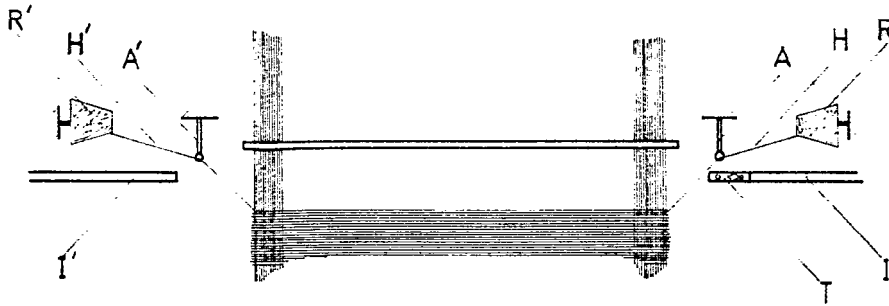


Fig. 4b

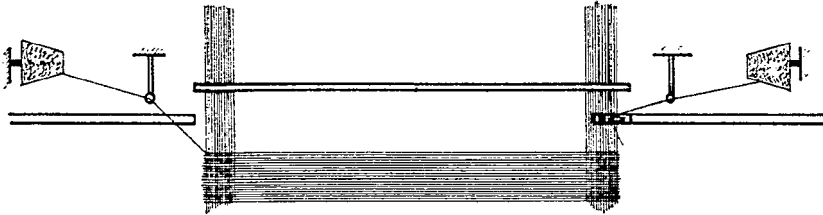


Fig. 4c

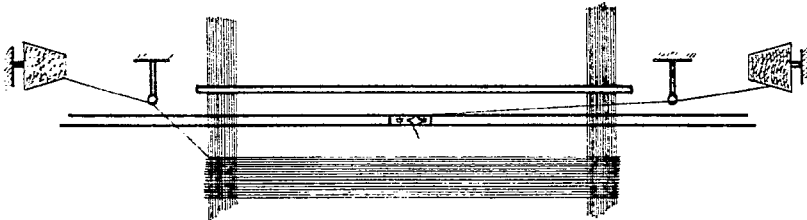


Fig. 4d

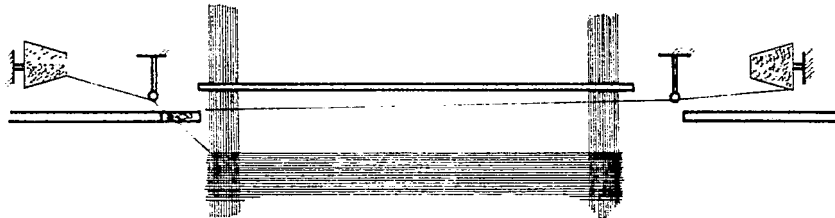


Fig. 4e

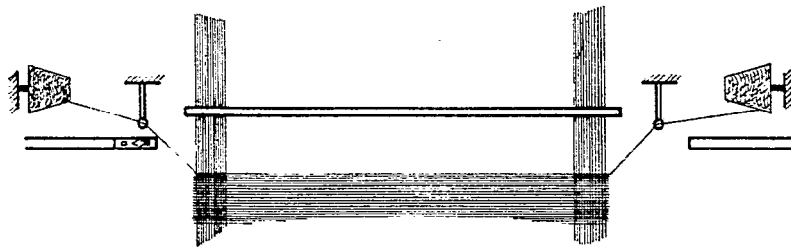
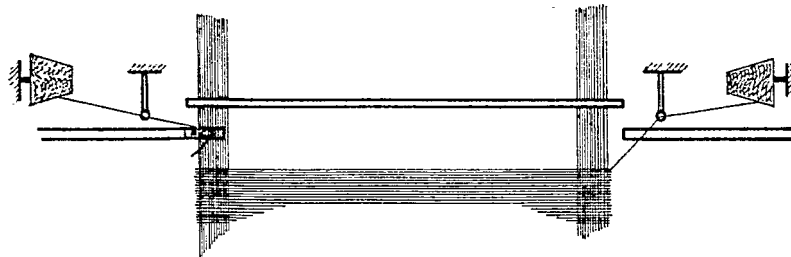


Fig. 4f



1972

27 MAR 1972  
0 MAR 1972  
20 MAR 1972

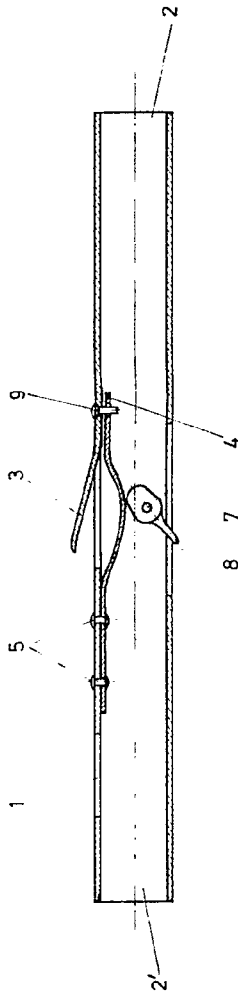


Fig. 5

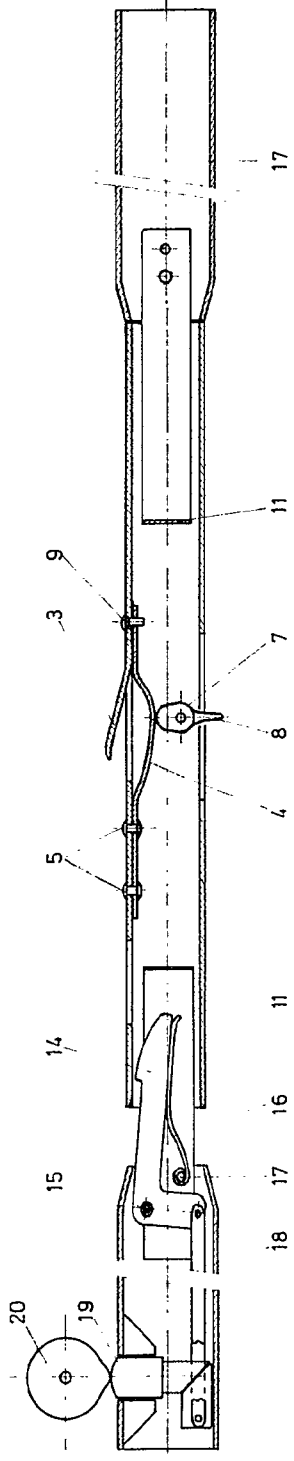


Fig. 6

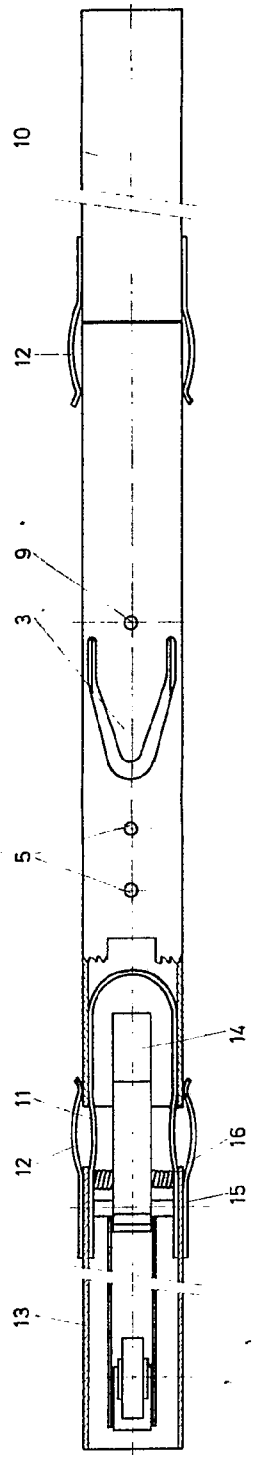


Fig. 7

403460

DOSHCJAS 2

403460

27  
 201  
 0.11.1972  
 2.01.1972  
 1972

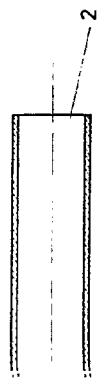
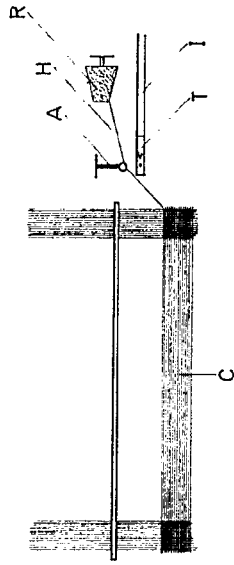
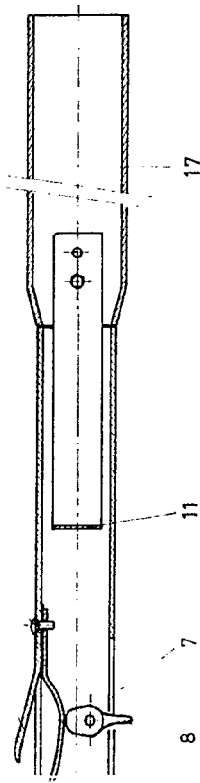


Fig. 8a



3 9



8

7

11

17

3 9

12

10

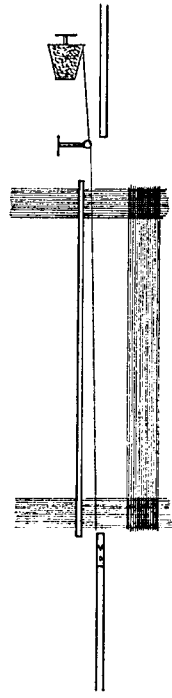


Fig. 8d

Barukba, 20 mayo / 1972  
 P.A.

Fig. 5

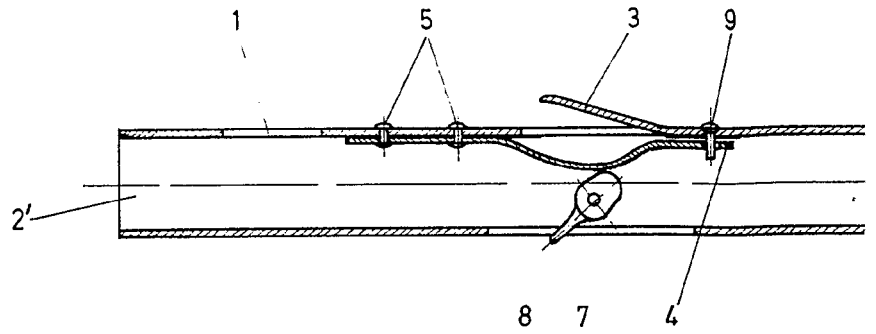


Fig. 6

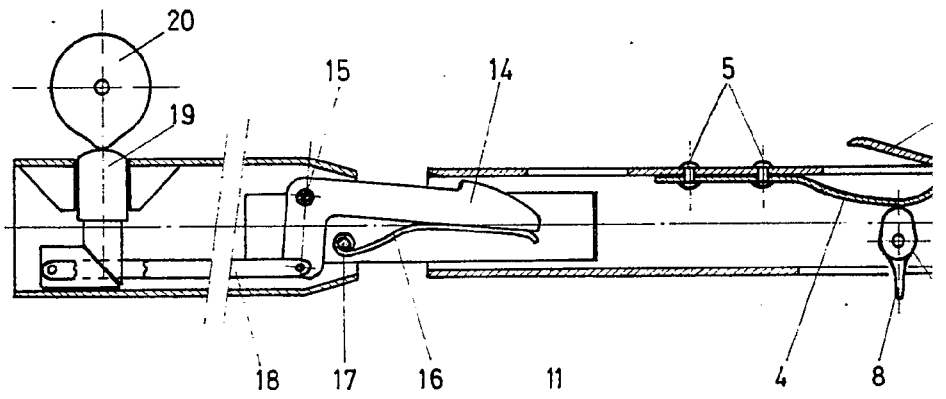
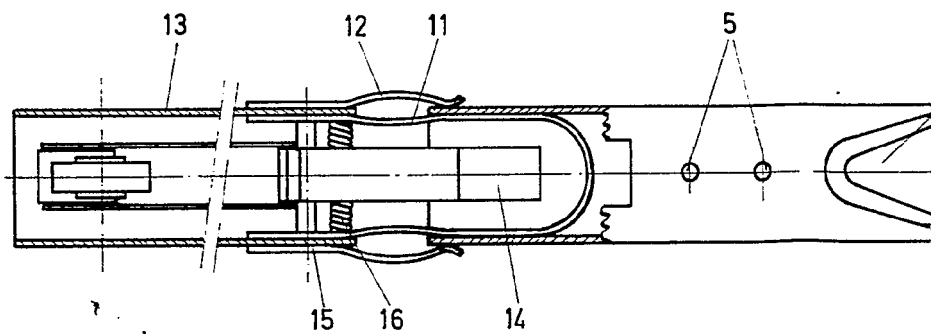
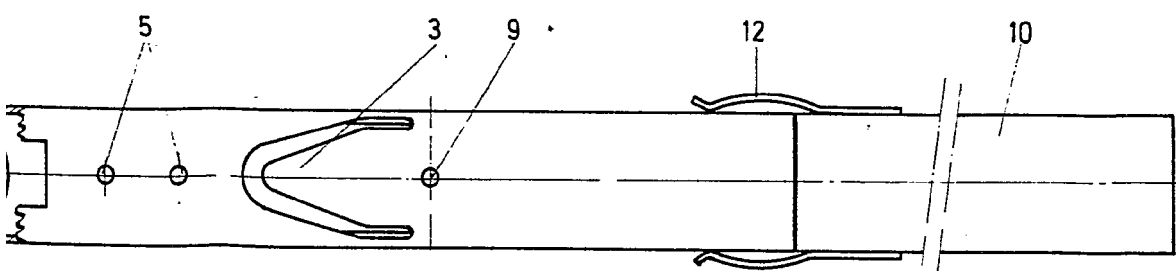
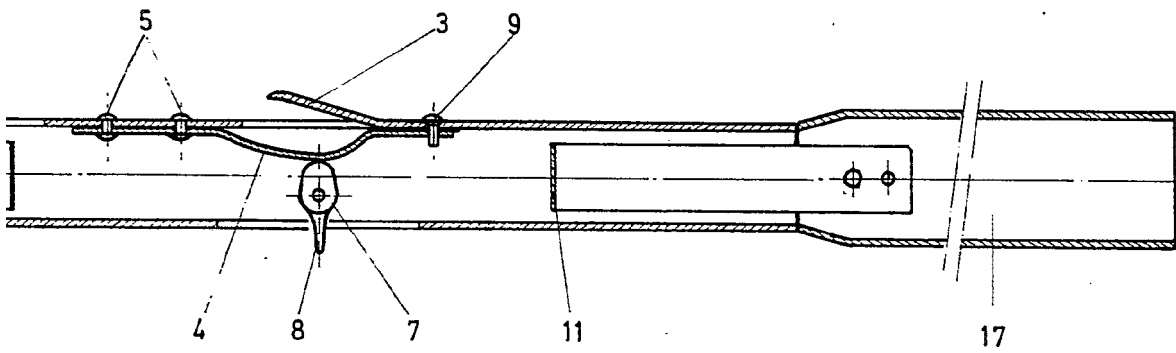
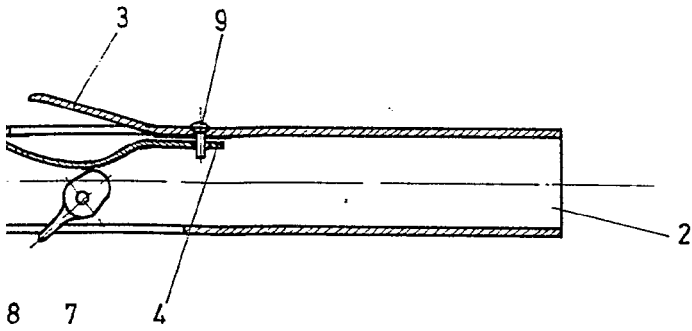


Fig. 7



403460



403460



-2

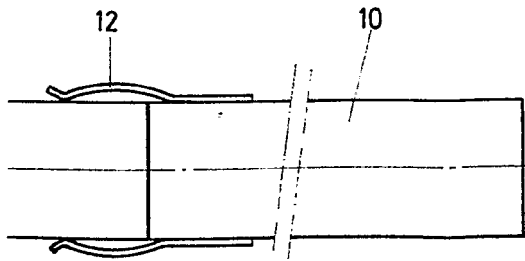
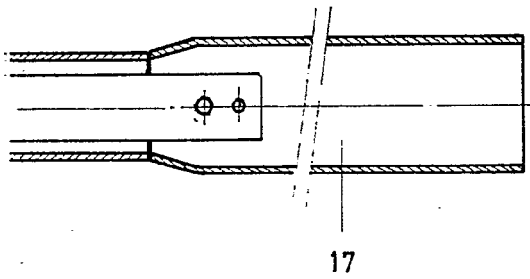


Fig. 8a

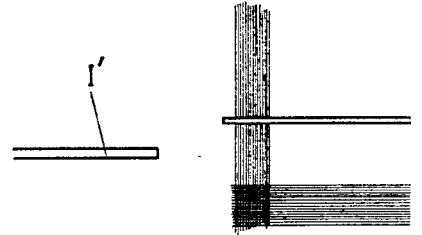


Fig. 8b

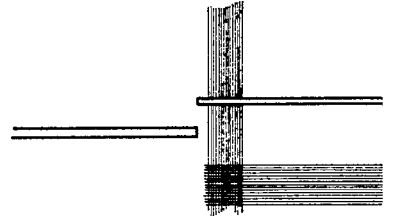


Fig. 8c

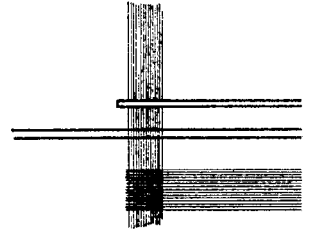
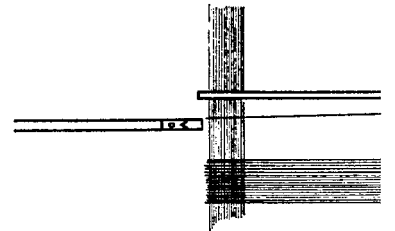


Fig. 8d



403460



Fig. 8a

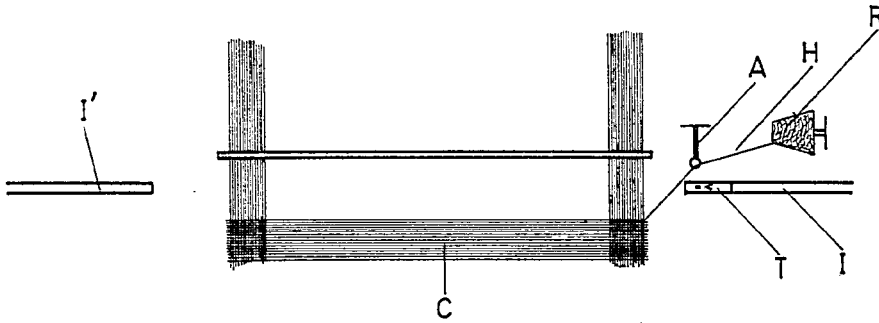


Fig. 8b

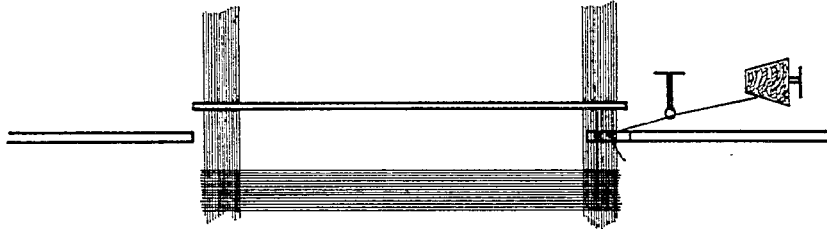


Fig. 8c

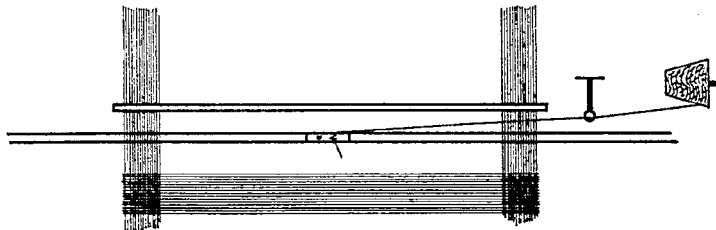
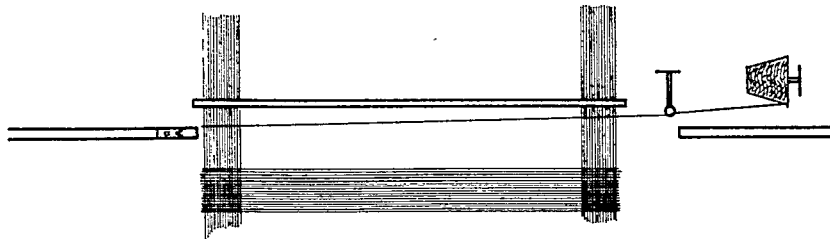


Fig. 8d



Berubao, 20 mayo 1972  
P.A.