

31799 1'



PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la firma: LINDAUER DORNIER GESELLSCHAFT mbH., entidad alemana, domiciliada en LINDAU/BODENSEE (ALEMANIA), por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS TELARES SIN LANZADERA CON INSERCIÓN DE LA TRAMA POR UN SISTEMA DE GANCHO".

Memoria Descriptiva

La invención se refiere a perfeccionamientos introducidos en telares sin lanzadera en que la trama es insertada en la calada por un sistema de gancho. Son conocidos multiples tipos de construcción para los sistemas de gancho y su accionamiento. Un tipo de construcción utiliza largas barras o agujas en cuyos extremos se encuentran los dispositivos de enganche para la cogida y entrega de la trama. En otros tipos de construcción se encuentran los dispositivos de enganche sobre cintas flexibles que son introducidas en la calada y retiradas nuevamente. Estas cintas deben tener cierta rigidez y son enrolladas y desenrolladas sobre grandes discos, siendo impulsados estos discos de tal manera que alternan en el sentido de giro. El inconveniente de estas cintas consiste en el hecho de que, debido al movimiento de enrollarse

5

10

317991



15 y desenrollarse, éstas están expuestas a un esfuerzo alternativo conti-
nuo de flexión y que está prevista además para su accionamiento a menu-
do una perforación que no sólo reduce la solidez y la resistencia,
sino está expuesta además a un fuerte desgaste, de modo que estas cin-
tas quedan relativamente pronto inutilizadas y deben ser cambiadas. Hay
que mencionar todavía el gran inconveniente de que estas cintas flexi-
bles no son suficientemente estables y admiten, sin medidas especiales,
20 sólo un ancho útil del peine relativamente pequeño. Para un ancho del -
peine algo mayor son necesarios peines-guías especiales que son introdu-
cidos a través de los hilos de urdimbre en la calada. Este constante mo-
vimiento de salida y entrada de los peines-guías no es ventajoso para -
los hilos de urdimbre. Además se origina en todas las cintas elásticas
25 una fricción desfavorable en la zona en que la cinta es avanzada por el
disco enrollador en la guía; hay que añadir todavía la fricción inevita-
ble de la cinta en las guías del disco por el hecho de que la cinta -
tiende, debido a su elasticidad, a desprenderse elásticamente del disco.
Las barras porta-ganchos son insertadas en las conocidas disposiciones
30 por largas palancas con mecanismo de manivela y bielas.

Esta relación exige muchísima extensión para la impulsión. -
Además se trata de masas considerables que deben ser aceleradas y otra
vez frenadas. En otra disposición conocida las barras de los ganchos es-
tán dispuestas sobre correderas que se deslizan en guías. El impulso de
35 las correderas se efectúa mediante una palanca impulsora que obtiene su
movimiento oscilante a través de un excéntrico de ranura. También esta
construcción es pesada y tiene igualmente los defectos arriba citados.
También se ha propuesto ya impulsar las correderas mediante una cadena
sinfín a través de guías. También es conocida una disposición con una -
40 barra porta-ganchos larga, montada sobre una corredera, en que lleva la
corredera una cremallera y engrana con un piñón impulsor, que a su vez
rueda durante la marcha sobre otra cremallera.

En las citadas realizaciones con barras porta-gancho relativa-
mente rígidas, montadas sobre correderas, si es más favorable la estabi-

317991



45 lidad que en las mencionadas cintas flexibles, pero se acusa aquí, como
ya se ha dicho, como desfavorece el peso relativamente grande de las co
rrederas y el hecho de que fuera de la calada son necesarias guías rela
tivamente largas y mecanismos de impulsión voluminosos. Todas las dispo
siciones en que las rígidas barras porta-gancho van fijadas a una corre
50 dera que a su vez es movida en guías, tienen el inconveniente de que -
las barras porta-gancho tienen en cada posición la misma estabilidad y
tienden, tanto en posición avanzada como retirada, a oscilaciones debi
do a su longitud. En especial tienden estas barras porta-gancho a la os
cilación, cuando están montadas sobre el batán de movimiento en vaivén.
55 Debido a estas oscilaciones no puede garantizarse una perfecta cogida -
del hilo fuera de la calada de la bobina fija del hilo de trama y una -
entrega dentro de la calada al otro brazo de enganche. Esto es sin em
bargo una condición indispensable para un telar seguro en su funciona
miento.

60 Objeto de la invención era eliminar los citados defectos y -
crear una disposición en que las barras porta-gancho necesitan el menor
espacio y peso posible y tienen una guía perfecta con la menor fricción
posible y además no tienden a oscilaciones indeseables. El objeto se -
consigue según invención de tal modo que las barras porta-gancho están
65 constituidas por un perfil hueco, siendo accionadas por un piñón, que -
engrana a través de una hendidura en el perfil con una cremallera dis
puesta en el interior del mismo.

Preferentemente la cremallera está fabricada de plástico. Es
to ofrece la ventaja de que no será necesario un engrase y se ahorra en
70 peso. La propia cremallera es introducida ventajosamente en dirección -
longitudinal en la barra porta-gancho y fijada allí por un pegamento. -
El piñón es desplazado de una manera generalmente conocida, por ejemplo
mediante un excéntrico, en un movimiento giratorio de vaivén, de modo -
que la barra porta-gancho es avanzada y retirada alternativamente. Las
75 propias barras son colocadas y conducidas según otra forma de realiza
ción de la invención entre unos pares de rodillos, siendo la disposi-

317991



ción tal que el piñón impulsor se encuentra dentro de la zona del alojamiento y guía. Según otra realización de la invención lleva la barra porta-gancho en cada lado, frente a los hilos de urdimbre de la calada, un par de nervios o resaltes. Entre estos resaltes llega a colocarse el hilo de trama que se ha de insertar. Los propios dispositivos de enganche no están ilustrados, ya que no son de importancia para la característica de la invención. Según convenga puede colocarse simplemente cada dispositivo de enganche adaptable o utilizable sobre el extremo de la barra porta-gancho para la entrega y cogida del hilo.

Un ejemplo de realización de la invención será explicado a continuación con ayuda de los planos anexos, mostrando:

Las Figs. 1 hasta 3 diferentes secciones de un perfil hueco para una barra porta-gancho;

La Fig. 4 un perfil según la Fig. 3 en sección longitudinal;

Las Figs. 5 y 6 otras formas de realización para la sección de un perfil hueco para barras porta-gancho;

La Fig. 7 la disposición fundamental para el alojamiento y la guía de las barras porta-gancho en sentido transversal a la dirección de movimiento de las barras porta-gancho;

La Fig. 8 el alojamiento y la guía de las barras porta-gancho en dirección de movimiento de las mismas;

La Fig. 9 la disposición esquemática del elemento impulsor y el montaje según la Fig. 8 en combinación con otras piezas de la máquina, y

La Fig. 10 una sección por un detalle de la Fig. 9.

En la figura 1 está ilustrado un simple perfil hueco para una barra porta-gancho 1 en sección transversal. Por ejemplo, puede emplearse un perfil estirado, pero también es posible utilizar perfiles fabricados de otra manera. La sección transversal del perfil lleva esencialmente forma rectangular. Dentro del perfil está dispuesta una cremallera 3. Esta cremallera es introducida en el perfil ventajosamente en dirección longitudinal y fijada luego en el perfil. En el ejemplo de realización se ha elegido una cremallera de plástico que trae consigo un

317991



110 gran ahorro en peso frente a cremalleras de metal. Además ofrece el plás
tico la gran ventaja de que puede suprimirse el engrase. La fijación de
la cremallera 3 en el perfil hueco de la barra porta-gancho 1 puede ha-
cerse con pegamento. Sin embargo son imaginables también, desde luego,
otras posibilidades de fijación. El perfil hueco lleva en un lado una -
115 hendidura 2 por la cual pasa, como se describirá mas tarde, un piñón im-
pulsor que llega en engrane con la cremallera 3.

La realización según la figura 2 muestra algunas modificacio-
nes con respecto a la forma mas sencilla de la fig. 1. Para no dejar el
piñón impulsor demasiado profundo en el perfil hueco, el paso del engra-
120 naje de la cremallera 3 va estrechamente arrimada a la hendidura 2. Con
el fin de obtener una buena fijación de la cremallera 3 en el perfil 1,
pero ahorrando al mismo tiempo en peso, la cremallera está dotada en su
parte trasera de un resalte 4 que se apoya contra la pared exterior del
perfil hueco 1. Además las limitaciones laterales de la hendidura 2 es-
125 tán curvadas hacia arriba a modo de pestañas, de modo que sobresalen -
del perfil de cajón propiamente dicho. En el lado opuesto de la barra -
porta-gancho 1 está dispuestos igualmente un par de nervios o pestañas
6 que transcurren en dirección longitudinal de la barra porta-gancho.
Los nervios y pestañas 5 o 6 respectivamente, están dispuestos sobre -
130 los lados de la barra porta-gancho que, al tejer, hacen cara a los hi-
los de urdimbre de la calada. Entre los pares de pestañas transcurren
los hilos de inserción y de entrada de la trama a insertar. De este mo-
do la calada puede cerrarse ya parcialmente, mientras que se encuentre
todavía una parte de la barra porta-gancho en la misma, sin que la tra-
135 ma sea aprisionada por los hilos de urdimbre que están cerrándose. Hay
que añadir todavía que las pestañas 6 pueden ser montadas posteriormen-
te de la manera explicada en relación con las mismas, por ejemplo, pega-
das.

Otra mejora de la invención está ilustrada en la figura 3. -
140 Aquí se ha dispuesto entre la hendidura 2 en el perfil hueco y la pared
exterior situada frente a ella un tabique 8. Así resultan dos cavidades



de las cuales la indicada con 9 queda libre, mientras que la otra, que -
en un lado permite la entrada por la hendidura 2, sirve para el alojamiento
to de la cremallera, como ya se ha dicho. Toda esta formación del perfil
145 a modo de cajón ofrece ventajas especiales por razones de solidez. Además
se encuentra el perfil dentado de la cremallera muy próximo a la hendidura
sin que sean necesarias grandes pestañas 4, como fueren necesarias
en la Fig. 2. Por supresión de las pestañas 4 de la cremallera se obtiene
otro ahorro en peso.

150 La figura 4 muestra una sección longitudinal por la barra porta-gancho
según la línea A-B de la Fig. 3. Además se enseña aquí todavía, cómo el
piñón impulsor 10 pasa por la hendidura practicada en el perfil hueco y
está en engrane con la cremallera 3. Para la cremallera está previsto un
dentado de envolvente, de modo que es posible un perfecto rodado
155 de los dientes, no originándose desgastes en la cremallera.

La figura 5 muestra una variación del perfil a modo de cajón para la
barra porta-gancho según la Fig. 3. Nuevamente por razones de solidez
está previsto un tabique transversal 8. En lugar de las pestañas o nervios
5 o 6 respectivamente, previstos en la Fig. 2, están prolongadas
160 aquí las paredes laterales 11 del perfil a modo de cajón, de modo que son
formadas pestañas cortas 12 que tienen la misma función como las pestañas
5 y 6 en la Fig. 2 y que aseguran el que la trama no pueda ser aprisionada.
En dicha formación puede construirse también suficientemente ancho para
la barra porta-gancho el rodillo de guía que se ha de describir todavía.
165

La barra porta-gancho de la Fig. 6 corresponde en su estructura a la
Fig. 5; más con variaciones en el sentido de que la hendidura 2 ya no
está practicada en la superficie inferior de la barra porta-gancho, sino
lateralmente. Esta formación permite disponer lateralmente el piñón
170 impulsor para la barra porta-gancho. En los lados de las barras porta-gancho
agregados a los hilos de urdimbre de la calada están previstas nuevamente
unas pestañas cortas 12 que encierran entre sí las tramas 7 e impiden
un aprisionamiento de las mismas cuando se cierra la calada.

317991



En las figuras 7 y 8 se muestra en una ilustración muy simpli-
175 ficada el alojamiento y la guía de la barra porta-gancho, así como su im-
pulso. La vista está elegida transversal a la dirección de movimiento de
la barra porta-gancho. La Fig. 8 representa una vista según la línea C-D
en la Fig. 7. Para el alojamiento y la guía de la barra porta-gancho1 se
emplea un rodamiento de rodillos. La barra porta-gancho es conducida en
180 dirección vertical por entre dos pares de rodillos 13 con eje horizontal.
La guía en dirección horizontal se efectúa por los pares de rodillos 14
con eje vertical. El piñón impulsor 10 engrana a través de la hendidura,
en la cremallera 3. De una manera conocida y no descrita en sus detalles
el piñón impulsor 10 es puesto en movimiento giratorio alternativo. Las
185 direcciones giratorias son indicadas en la Fig. 7 por una flecha. El pi-
ñón impulsor 10 se encuentra dentro de la zona de guía y del alojamiento
para la cremallera 1, es decir, que se encuentra entre los pares de rodi-
llos 13 y 14, respectivamente. Las relaciones de impulso son por ello -
muy buenas y ante todo hay un considerable ahorro en espacio. En estado
190 retirado sobresale sólo un extremo corto de la barra porta-gancho 1 de -
la zona de alojamiento y de guía. La barra porta-gancho muestra por tan-
to en esta posición ya ningunas tendencias a oscilaciones desagradables.
La cogida del hilo desde la bobina fija de la trama puede efectuarse por
tanto sin dificultad alguna. Además la barra porta-gancho es en esta posición
195 al iniciarse el periodo de aceleración, extraordinariamente sólida, en -
cuya posición se originaban anteriormente, en las disposiciones corrientes
hasta el presente, las peligrosas oscilaciones.

En la figura 9 la barra porta-gancho, así como su alojamiento
y su impulso están reproducidos nuevamente en breve en esquema con otras
200 partes del telar o la máquina tejedora. La parte de alojamiento y de im-
pulso está fijada a la pared de un armazón 17. Además se indica el peine
15. En la punta de la barra porta-gancho está indicada en esquema un dis-
positivo de enganche 16 para la cogida y entrega de la trama.

Puesto que esta disposición no es de importancia para la esen-
205 cia de la invención, la misma no precisa de explicación más concreta. -

317991



También aquí no está ilustrado mas concretamente el impulso del piñón -
10. El movimiento giratorio alternativo del piñón impulsor puede efec-
tuarse, por ejemplo, mediante un excéntrico. Como se vé, la parte de -
alojamiento y de impulsión para la barra porta-gancho 1 es posible muy
210 cerca del orillo del tejido, porque alojamiento y elemento de impulsión
son muy pequeños en comparación con tipos de construcción conocidos has-
ta el presente y porque ante todo ya no son necesarias unas guías am-
plias para corredera, etc. La parte retirada de la barra porta-gancho 1
entra detrás del dispositivo de alojamiento y de guía 13 y 14, respecti-
215 vamente, en un tubo de protección 18 y forma por lo tanto ninguna fuen-
te de peligro para el personal de servicio. En el tubo de protección 18
está prevista al menos una guía para el extremo retirado de la barra -
porta-gancho, con el fin de evitar oscilaciones del extremo saliente de
la barra en el tubo protector. Esta guía puede estar constituida, por -
220 ejemplo, por rodillos de guía 19, más puede preverse también un cojine-
te de fricción como el dibujado en la Fig. 10.

La figura 10 muestra en sección transversal por el tubo pro-
tector 18 con la barra porta-gancho 1 y una pieza de guía 20, adaptada
a la sección de la barra porta-gancho. Al principio de tal guía desli-
225 zante están previstos de modo corriente achaflanados para la limitación
de la corrida del extremo de la barra.

La característica de la invención consiste pués en el hecho de
que se emplea como barra porta-gancho un perfil hueco que tiene una alta
resistencia a flexión y torsión y que recibe además en el interior una -
230 cremallera para el impulso. En un principio es imaginable para cualquier
perfil hueco, por ejemplo, también un perfil con sección circular, pero
el perfil a modo de cajón ofrece especiales ventajas por el posible alo-
jamiento y la posible guía, sencillos y seguros mediante rodillos. En -
ello tiene tal alojamiento poca fricción. Hay que añadir todavía como -
235 ventaja en relación con las disposiciones anteriores con corredera para
la barra porta-gancho la circunstancia de que se necesita poco espacio,
necesitando espacio sólo la barra porta-gancho saliente hacia atrás. De-

31799



1965

240 bido a su modo constructivo compacto y la centralización de alojamiento
e impulso, el dispositivo de impulso mismo no necesita prácticamente nin
gún espacio que sobresalga de la limitación lateral de la máquina. La
propia barra porta-gancho es extraordinariamente ligera de modo que de-
ben acelerarse y frenarse sólo masas muy reducidas. Debido al perfil
elegido las barras porta-gancho tienen resistencia suficiente a la flexión
y torsión y son poco oscilables, de modo que puede efectuarse perfecta-
245 mente tanto la cogida del hilo desde la bobina de la trama, como la entre-
ga del hilo al gancho montado en su extremo. Como dispositivo de gancho pro-
piamente dicho puede elegirse según la necesidad una estructura útil y co-
locarla sobre el extremo de la barra porta-gancho.

REIVINDICACIONES

250 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los telares sin lanzadera con in-
serción de la trama por un sistema de gancho, que es introducido lateral-
mente mediante brazos o barras en la calada y retirado de nuevo, caracte-
rizados porque las barras porta-gancho están constituidas por un perfil -
hueco, efectuándose el impulso mediante piñón que engrana a través de una
255 hendidura practicada en el perfil con una cremallera dispuesta en el inte-
rior del mismo.

2ª.- Perfeccionamientos introducidos en los telares sin lanzadera con in-
serción de la trama por un sistema de gancho, según reivindicación 1ª, ca-
racterizados porque la cremallera puede ser introducida en la barra por-
260 ta-gancho en dirección longitudinal y fijada allí por pegamento.

3ª.- Perfeccionamientos introducidos en los telares sin lanzadera con in-
serción de la trama por un sistema de gancho, según reivindicaciones 1ª y
2ª, caracterizados por el empleo de una cremallera de plástico dotada de
un dentado de evolvente.

265 4ª.- Perfeccionamientos introducidos en los telares sin lanzadera con in-
serción de la trama por un sistema de gancho, según una de las reivindica-
ciones 1ª hasta 3ª, caracterizados porque el perfil hueco tiene forma de
cajón con aberturas a modo de hendidura en un lado.

317991



270 5ª.- Perfeccionamientos introducidos en los telares sin lanzadera con inserción de la trama por un sistema de gancho, según reivindicación 4ª, caracterizados por llevar dispuesto un tabique transversal en el perfil entre hendidura y la pared opuesta.

275 6ª.- Perfeccionamientos introducidos en los telares sin lanzadera con inserción de la trama por un sistema de gancho, según una de las reivindicaciones 1ª hasta 5ª, caracterizados porque la uremallera está fijada al tabique transversal.

280 7ª.- Perfeccionamientos introducidos en los telares sin lanzadera con inserción de la trama por un sistema de gancho, según reivindicaciones 1ª hasta 6ª, caracterizados porque el perfil hueco lleva en cada lado que hace cara a los hilos de urdimbre de la calada un par de nervios o salientes que transcurren en dirección longitudinal de las barras porta-gancho.

285 8ª.- Perfeccionamientos introducidos en los telares sin lanzadera con inserción de la trama por un sistema de gancho, según reivindicación 7ª, caracterizados porque las limitaciones laterales de la hendidura que transcurre a lo largo del perfil hueco están curvadas a modo de pestañas.

9ª.- Perfeccionamientos introducidos en los telares sin lanzadera con inserción de la trama por un sistema de gancho, según reivindicación 8ª, caracterizados porque los nervios longitudinales están colocados sobre el perfil, por ejemplo, pegados.

290 10ª.- Perfeccionamientos introducidos en los telares sin lanzadera con inserción de la trama por un sistema de gancho, según reivindicación 7ª, caracterizados por pestañas situadas en prolongación de la pared lateral del perfil hueco.

295 11ª.- Perfeccionamientos introducidos en los telares sin lanzadera con inserción de la trama por un sistema de gancho, según reivindicaciones 1ª hasta 10ª, caracterizados porque la barra porta-gancho está alojada y guiada entre pares de rodillos.

12ª.- Perfeccionamientos introducidos en los telares sin lanzadera con inserción de la trama por un sistema de gancho, según reivindicación 11ª, -

317991



300 caracterizados porque el piñón impulsor está dispuesto dentro de la zona del alojamiento y guía.

13ª.- Perfeccionamientos introducidos en los telares sin lanzadera con inserción de la trama por un sistema de gancho, según reivindicaciones 1ª hasta 12ª, caracterizados porque el alojamiento y el impulsor de la barra porta-gancho está dispuesto en el telar inmediatamente junto al orillo del tejido.

14ª.- Perfeccionamientos introducidos en los telares sin lanzadera con inserción de la trama por un sistema de gancho, según las reivindicaciones 1ª hasta 13ª, caracterizados porque la parte de la barra porta-gancho retirada de la calada pasa por un tubo protector dispuesto fuera del alojamiento.

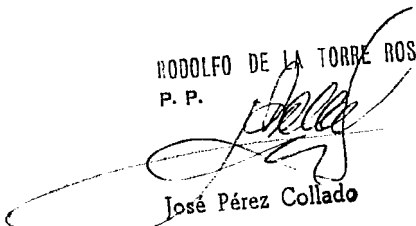
15ª.- Perfeccionamientos introducidos en los telares sin lanzadera con inserción de la trama por un sistema de gancho, según reivindicación 14ª, caracterizados porque la barra porta-gancho corre en el tubo protector por lo menos en un punto por una guía.

16ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS TELARES SIN LANZADERA CON INSERCIÓN DE LA TRAMA POR UN SISTEMA DE GANCHO".

Consta la presente memoria descriptiva de once hojas numeradas y mecanografiadas por una sola de sus caras, a las que se acompañan tres hojas de planos para su mejor comprensión.-

MADRID, 30 SEP. 1965

RODOLFO DE LA TORRE ROSELLO
P. P.


José Pérez Collado

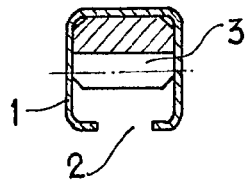


Fig. 1

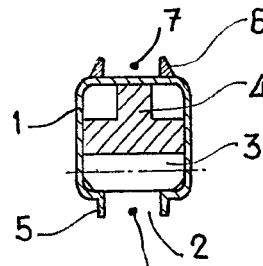


Fig. 2

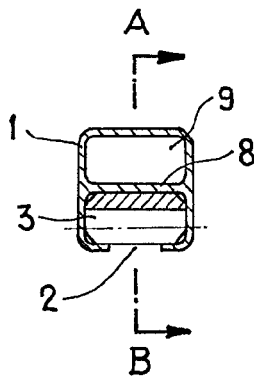


Fig. 3

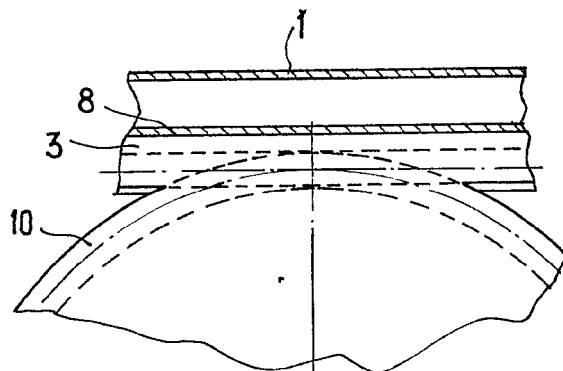


Fig. 4

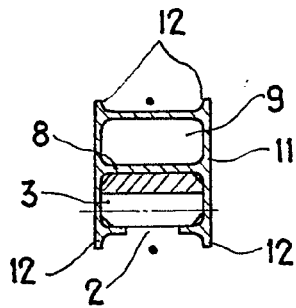


Fig. 5

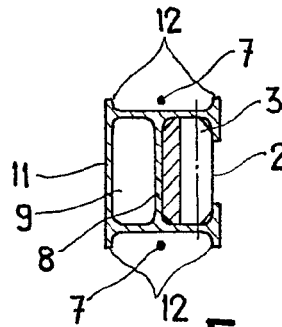


Fig. 6

Escala variable

Madrid, 8^o SEP 1955

INSTITUTO DE LA FORTALEZA ROSELLO


 José Pérez Collado

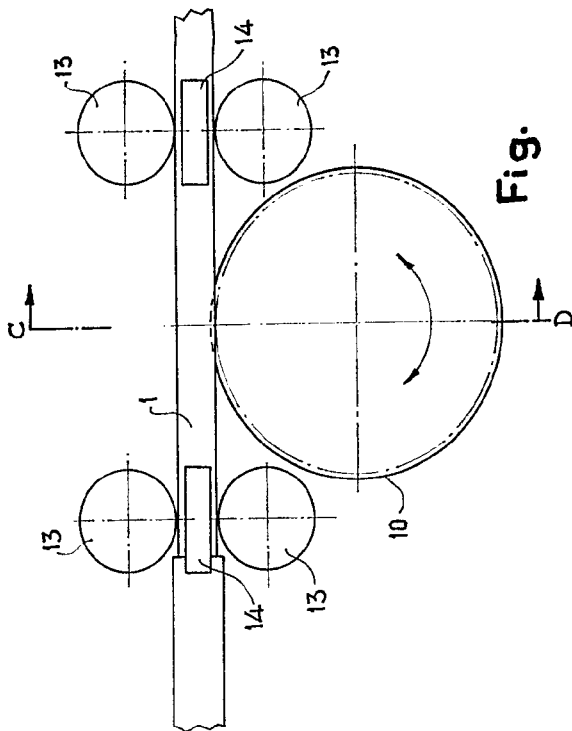


Fig. 8

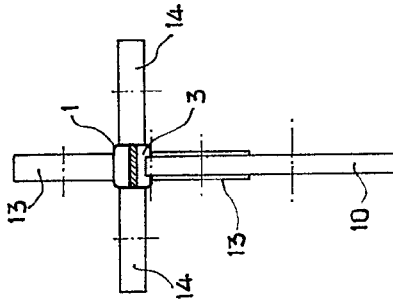


Fig. 8

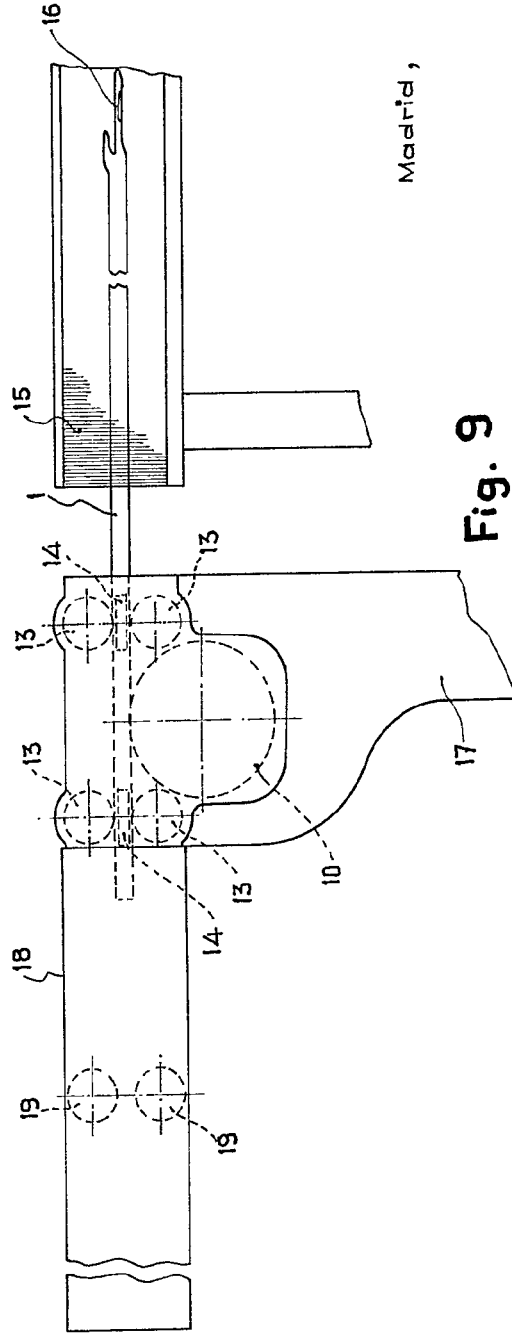


Fig. 9

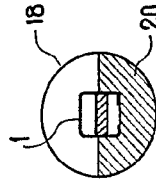
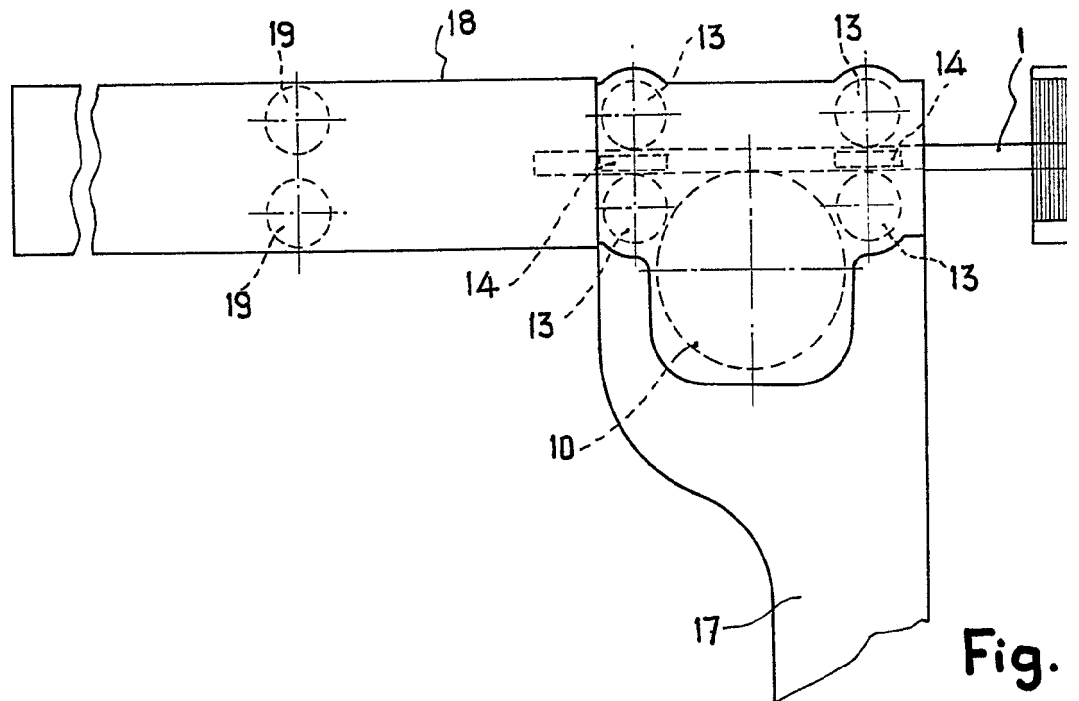
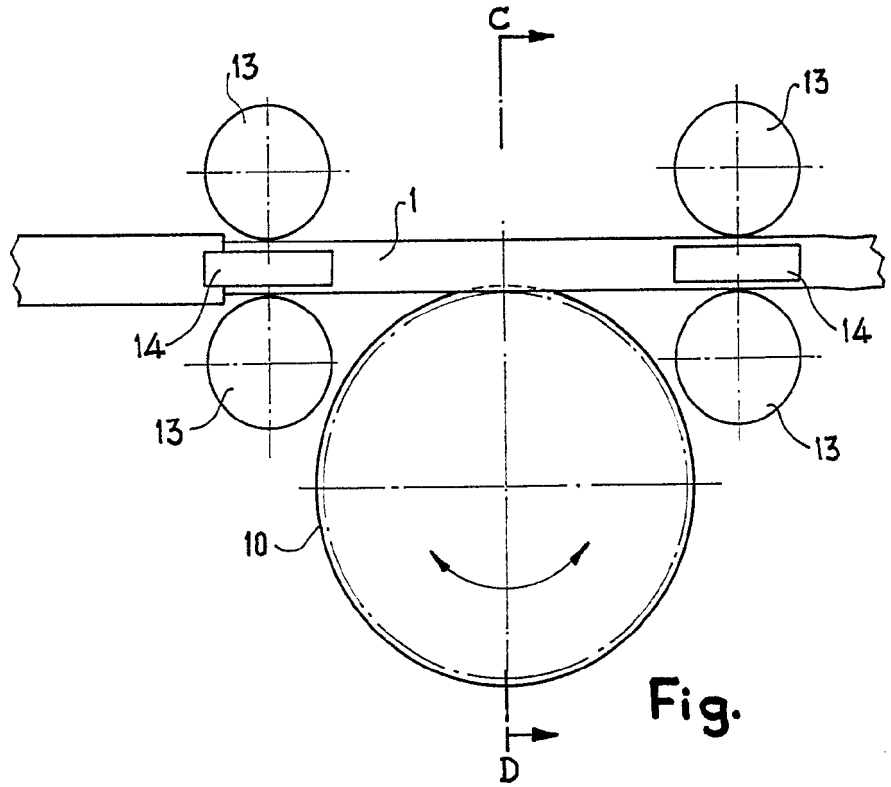


Fig. 10

30 SEP 1965
MODELO DE LA TORRE-ROSELLO
P. R.
José Pérez Collado

Madrid,

Escala variable



Escala variable

Fig.

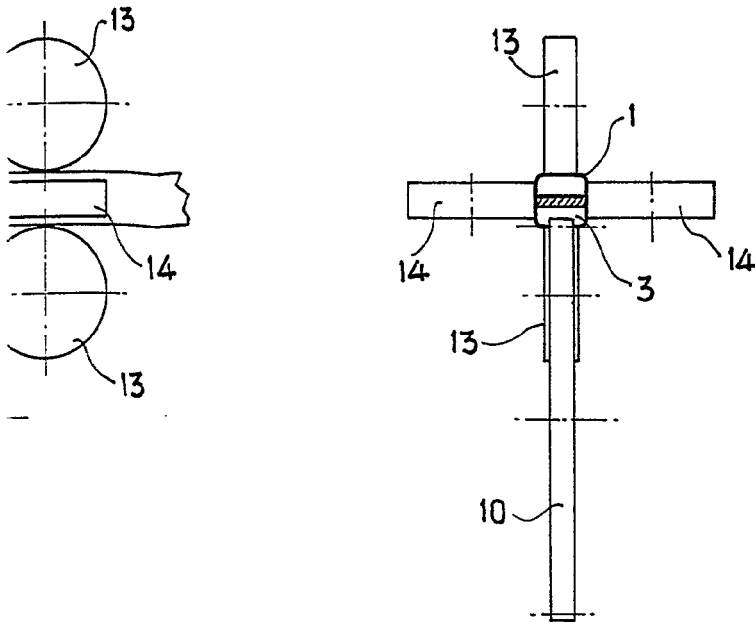


Fig. 8

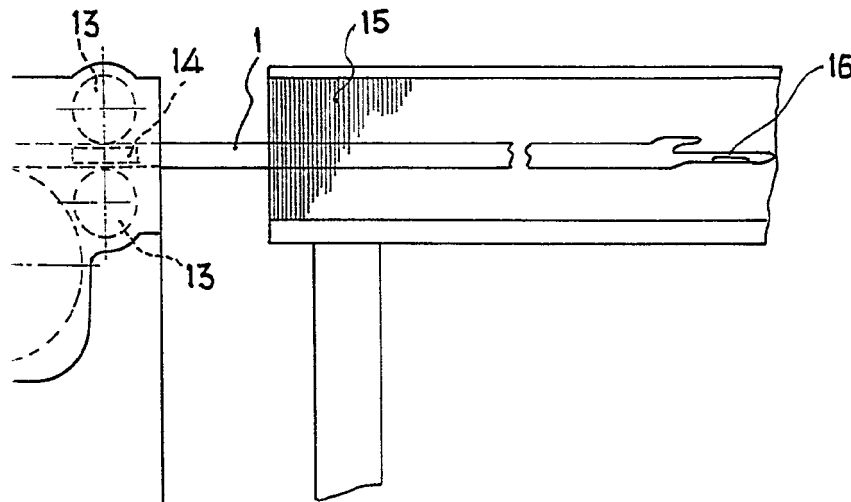


Fig. 9

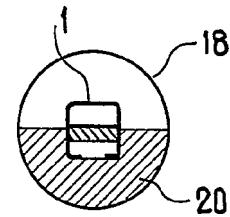


Fig. 10

Madrid,

30 SEP. 1965

RODOLFO DE LA TORRE-ROSELLO
P. P.

[Handwritten signature]
José Pérez Collado