

PATENTE DE INTRODUCCION

"Internal thread for railway sleepers
+ tapered lining"

MALA REPRODUCCION
DEFECTO DEL ORIGINAL

199245

199245



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en los revestimientos para taladros
de traviesas ferroviarias de madera".

SOLICITANTE: CHRISTIAN MARIE GASTON NERINX de nacionalidad
inglesa, domiciliado en 48-50 St. Mary Axe,
LONDRES, Inglaterra.

- Este invento se refiere a mejoras en los forros o revestimientos internos para recibir los tornillos para traviesas ferroviarias de madera, y se relaciona especialmente con los medios y métodos para la fabricación y el ajuste de los revestimientos interiormente roscados. Uno de sus objetos es proporcionar medios para la fabricación previa de dichos revestimientos interiormente roscados, que permitan la producción en masa de éstos en una fábrica, y otro objeto es el simplificar la aplicación de dichos revestimientos a los taladros interiormente roscados de una traviesa ferroviaria de madera.
- 5.
 - 10.

19245

- 2 -



De acuerdo con este invento, para aplicarlo a la fabricación y a la utilización de un revestimiento interiormente roscado para una traviesa ferroviaria de madera, se emplea un mandril que tenga una rosca exterior análoga a la de los tornillos utilizados en las traviesas de ferrocarril, pero terminado en el extremo inferior en un tope o pico con una cara situada en un plano que contenga el eje del mandril, y una tira metálica que, en su extremo inferior esté dotada de un taladro o abertura susceptible de encajarse en dicho tope o pico.

En la disposición que acaba de indicarse, el mandril empleado para la obtención del revestimiento puede tener la misma forma que el tornillo para madera utilizado en la sujeción de carriles o sus cojinetes, a las traviesas de madera, esto es, las aristas exteriores de las roscas pueden estar en una superficie cilíndrica recta.

De acuerdo con una modificación de este invento, el mandril puede ser ligeramente ahusado, o sea, las aristas exteriores de las roscas de éste pueden estar en una superficie ligeramente cónica, de tal modo que el revestimiento interiormente roscado que se obtiene está ligeramente ahusado en el sentido de que las aristas más alejadas del eje de las roscas del revestimiento ocupan una superficie ligeramente cónica. Los filos o raicós de las roscas del revestimiento, pueden también encontrarse en una superficie ligeramente cónica. El objeto general de esta conicidad es conseguir que al roscar el revestimiento en la traviesa de madera, se desarrolle un cierto grado de trillazón o encañadura.

199245

- 3 -



Este invento incluye un método para la preparación de revestimientos interiormente roscados, previamente fabricados, para traviesas ferroviarias de madera, que consiste en emplear un mandril tal como el anteriormente dicho practicar un taladro o abertura cerca del extremo de una tira metálica, enrollar la tira alrededor del mandril, por medio de una terraja de rosca interior (hembra) o por ruedas dentadas helicoidales o medios equivalentes, y desatornillar el mandril del revestimiento obtenido para lo cual por ser el tope o pico de la misma sección transversal que la rosca del revestimiento, resbala fácilmente soltándose del orificio o abertura de la tira.

Este invento incluye además un método para aplicar a la rosca interna del taladro roscado de una traviesa ferroviaria de madera, un revestimiento interiormente roscado, tal como el descrito, que consiste en roscar al mandril dentro del revestimiento preparado, hasta que el tope o pico se ajusta en el taladro de la parte inferior; en roscar luego el conjunto en el taladro interiormente roscado de la traviesa de madera; en desenroscar a continuación el mandril, para lo cual por ser el tope o pico de la misma sección transversal que la rosca del revestimiento, resbala fácilmente fuera del taladro de la tira. En el caso de aplicar a la rosca interna del taladro roscado un revestimiento de rosca interior, tal como se ha descrito, no es necesario que el mandril de inserción tenga una rosca externa de la misma longitud (o del mismo número de espiras) que el revestimiento, En realidad, mientras la rosca exterior del mandril de inserción termine con el tope o pico descrito, el número de roscas de dicho mandril es indiferente.

199245

- 4 -



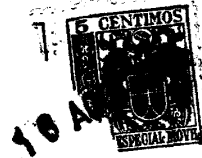
En el caso de ser el mandril ligeramente ahusado, es conveniente adoptar precauciones para impedir que el revestimiento interiormente roscado penetre demasiado en el taladro de rosca interior de la traviesa de madera cuando se inserta el tornillo adecuado y, para este objeto, el revestimiento puede dotarse de un extremo superior ensanchado. Así, pues, el revestimiento citado, puede acamparse, acoparse o ensancharse en su extremo superior. Esta disposición tiene la ulterior ventaja de que el revestimiento permanece firme y seguro en su encaje, una vez en su posición debida.

Un resultado importante del empleo de un revestimiento de rosca interior ligeramente ahusado, es que en lugar de utilizar un mandril de inserción para introducir el revestimiento en su encaje, el mismo tornillo se rosca parcialmente en el revestimiento ligeramente ahusado (por ejemplo hasta la mitad). Luego el conjunto se introduce en el taladro de la traviesa de madera y se empieza la inserción total. Esto tiene dos efectos: ante todo, el tornillo para madera penetra en mayor grado dentro del revestimiento, y, además, la fricción entre el tornillo citado y el revestimiento atornilla el revestimiento dentro del taladro, y resulta relativamente fácil hacer la forma y dimensiones del revestimiento relacionadas de tal modo con las del tornillo final y del taladro de la traviesa, para que el tornillo definitivo y el revestimiento ocupen la posición efectiva para que están preparados.

Se comprenderá que el revestimiento de rosca interior y con un ligero ahusado (y con la parte superior ensanchada, o sin ella) puede obtenerse partiendo de una tira metálica

199245

- 5 -



plana arrollada en un mandril de la forma adecuada, empleando una terraja hembra rotativa, o por medio de ruedas dentadas helicoidales o dispositivos equivalentes para la obtención de hélices y que la conicidad del revestimiento interiormente roscado es solamente pequeña.

105. Se comprenderá además que mientras en la disposición en la que las aristas exteriores de las roscas se encuentren en una superficie cilíndrica recta, el revestimiento de rosca interior que ha de formar parte de la traviesa se inserta en esta por un mandril de introducción que luego se retira, en la disposición en la que el revestimiento es chusado, cuando el forro se coloca en la posición de empleo, puede realizarse esta operación como si se tratara de un manguito que rodease al tornillo, de modo que no hace falta ningún mandril de introducción. Sin embargo, si, en cualquier momento, se retira el tornillo, el revestimiento, que se encuentra fuertemente trabado en su encaje de la traviesa, permanece en esta posición.

115. En el caso de insertarse el revestimiento por medio del mismo tornillo definitivo (o de introducirse por un mandril desprovisto de tope o pico), el revestimiento puede tener una restricción en su extremo inferior para impedir que el tornillo u otra herramienta de inserción penetre demasiado a través de la parte inferior del revestimiento. Así, el forro puede estar realmente cerrado en su parte inferior, o agolletado junto a ella o bien la última espira de dicho revestimiento, en su parte inferior, puede soldarse o sujetarse de otro modo a la espira inmediata para que no pueda dilatarse o abrirse para permitir el paso del tornillo definitivo o de la herramienta de

199245



inserción que anteriormente se han citado.

En los dibujos adjuntos, se representan ejemplos de este invento. En ellos:

La fig. 1 es un alzado de un mandril.

135.

La fig. 2 es una vista en perspectiva de la punta o extremo del mandril a escala superior.

La fig. 3 es una vista en perspectiva del extremo de la tira de la que se ha de obtener el revestimiento;

140.

La fig. 4 es una vista en perspectiva del revestimiento terminado;

La fig. 5 es una vista en perspectiva, a mayor escala, de la punta del mandril ajustada en el revestimiento preparado.

La fig. 6 es un alzado de un mandril de inserción.

145.

La fig. 7 es un alzado de un revestimiento ahusado, de rosca interior;

La fig. 8 es un alzado de un revestimiento ahusado, de rosca interior, preparado con un extremo superior ensanchado, y

150.

La fig. 9 es un alzado de un revestimiento con rosca interior con ahusamiento curvado (esto es, acampanado).

155.

Con referencia primero a las figuras 1 a 5, el mandril de formación, de aspecto algo parecido al de un tornillo con rosca para madera, tiene una cabeza cuadrada 12 (o cabeza de tornillo de cualquier forma deseada), una parte cilíndrica 13 y, cuando así se indica, una señal visible, tal como por ejemplo un collar anular 14, por debajo del cual se encuentra la parte 15 exteriormente roscada, y en las figuras 1 y 2 se observará que la rosca, en la parte inferior, termina en un pico o tope 16 que se

160.

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

199245



- 7 -

encuentra en un plano que contiene el eje del mandril .

La tira 17, cerca de su extremo, tiene un taladro o abertura 18 que, como se indica en la figura 3, se encuentra en la línea central de la tira.

165. Para fabricar previamente el revestimiento conformado que se representa en la figura 4, la abertura 18 del extremo de la tira 17 se engancha en el pico 16 del mandril y luego se enrolla dicha tira alrededor del mandril por medio de una tarraja hembra giratoria o su equivalente,
170. (no representada) para obtener el revestimiento conformado 19 de la figura 4.

El mandril puede desatornillarse fácilmente del revestimiento obtenido, ya que, como se indica en la figura 5, por ser el pico 16 de la misma sección transversal

175. que la rosca, puede deslizarse por el interior de la rosca ya formada en el revestimiento 19. Los revestimientos prefabricados 19 pueden suministrarse en grandes cantidades; desde luego es conveniente que los obreros de la sección de vías lleven varios centenares para su
180. trabajo.

Para aplicar el revestimiento 19 al taladro interior - mente roscado de una traviesa ferroviaria de madera, el mandril deberá roscarse en el interior del revestimiento 19 hasta que el pico 16 penetre en el taladro 18, como se

185. indica en la figura 5. A continuación, el conjunto se rosca en el taladro interiormente roscado de la traviesa y luego se comprueba que el mandril puede desatornillarse con bastante facilidad, dejando el revestimiento fuertemente sujeto.

190. El collar, como se indica en 14, cuando entra en

199245



- 8 -

contacto con la parte superior de los cojinetes para el carril, puede indicar la posición adecuada del revestimiento en el interior de una traviesa provista del cojinete normal corriente.

195. Una señal visible en el cuerpo del mandril, indica la profundidad a que el conjunto debe roscarse en el interior de la traviesa de madera; por ejemplo, pueden usarse señales anulares (que no sobresalgan del vástago 13), o un anillo metálico de color distinto empotrado

200. en el cuerpo del mandril, o un anillo o ganquito móvil que rodee el vástago.

La posición adecuada del revestimiento en el interior de la traviesa, se determina por la distancia entre la cabeza del mandril, o la señal citada, y el tope del

205. extremo del mandril, según el caso. Dicha posición puede variarse a voluntad; la parte superior del revestimiento, queda generalmente algo por debajo de la cara superior de la traviesa, y en el interior de ésta.

Es evidente que la longitud del mandril así como el tipo y la posición de la señal indicadora, si se precisa alguna, quedan determinados por el tendido de la vía de que se trate. Es posible emplear el mismo mandril para la inserción exacta del revestimiento a una posición constante en el interior de cualquier traviesa utilizada en vías en las que se emplean tornillos de distintas longitudes.

215. La tira 17 empleada para el revestimiento, puede ser de acero inoxidable o de cualquier otro metal o aleación, ferroso o no.

Con referencia a las figuras 6 a 9, la figura 6
220. tiene únicamente fines ilustrativos, ya que, como antes se

199245

- 9 -



indicó, el mandril en el que se forma primitivamente el revestimiento ahusado con rosca interior es por su parte de la forma que para el revestimiento se desée, pero se comprenderá que el mandril de inserción representado tiene
225. una cabeza cuadrada 112, una parte cilíndrica 113 y un resalto enular 114 que constituye una señal visible. La sección 115, exteriormente roscada, termina, en su parte inferior, en un pico o tope 116 cuya cara final se encuentra en un plano que contiene el eje del mandril.

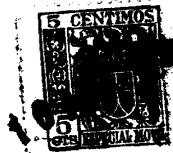
230. Con referencia a la fig. 7, el revestimiento 117 interiormente roscado, es ahusado y tiene un taladro 118 cerca de su extremo inferior para ajustarse en el pico 116 de la rosca del mandril o del tomillo para madera.

235. Con referencia a la figura 8, el revestimiento 117 de rosca interior, tiene un saliente o ensanchamiento 119 en la parte superior, para impedir que dicho revestimiento se rosque hasta una profundidad demasiado grande en el encaje de la traviesa.

240. Con referencia a la fig. 9, el revestimiento 120, interiormente roscado, tiene un ahusamiento curvo, o sea, es acampanado o abocinado.

N O T A

Describe suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe
245. hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye su esencia y por lo que se solicita Patente de Introducción, por 10 años en España: "Perfeccionamientos en los
250. revestimientos para taladros de traviesas ferroviarias



de madera"; caracterizándose por lo siguiente:

255. 1º.- Perfeccionamientos en los revestimientos para taladros de traviesas ferroviarias de madera, caracterizados por la obtención y ajuste de un revestimiento interiormente roscado para usar en dichos taladros y fabricado mediante el empleo de un mandril dotado de una rosca exterior análoga a la de los tornillos para traviesa ferroviaria, pero con las espiras terminando en su parte inferior en un tope o pico situado prácticamente en un plano que contiene el eje del mandril, y de una tira metálica que en su extremo inferior tiene un taladro o abertura que puede engancharse en el pico o tope citado.

260.

265. 2º.- Perfeccionamientos en los revestimientos para taladros de traviesas ferroviarias de madera, caracterizados por un método para la obtención de dichos revestimientos que consiste en emplear un mandril según lo especificado en la reivindicación 1ª, en practicar una abertura cerca del extremo de la tira metálica, en enrollar ésta alrededor del mandril por medio de una terraja hembra interiormente roscada o ruedas dentadas helicoidales o medios equivalentes y en desatornillar el mandril del revestimiento obtenido, por lo cual el pico, por ser de la misma sección transversal que la rosca del revestimiento, resbala fácilmente retirándose de la abertura de la tira.

270.

275. 3º.- Perfeccionamientos en los revestimientos para taladros de traviesas ferroviarias de madera, caracterizándose por un método para aplicar dichos revestimientos al taladro interiormente roscado de una traviesa ferroviaria de madera según se ha descrito y que consiste en atornillar un

280. mandril de inserción (provisto de una rosca exterior que



- termina en un pico o tope) en el interior del revestimiento obtenido, hasta que el pico se ajuste en la abertura inferior, en atornillar luego el conjunto en el taladro interiormente roscado de la traviesa de madera y en desatomillar luego el mandril, para lo cual por ser el pico de la misma sección transversal que la rosca del revestimiento, se abala fácilmente fuera de la abertura de la tira.
- 285.
- 4^a.- Perfeccionamientos en los revestimientos para taladros de traviesas ferroviarias de madera, caracterizados por un mandril para usar en la obtención y ajuste de un revestimiento con rosca interior para una traviesa ferroviaria de madera, mandril ligeramente ahusado, o sea que las aristas exteriores de las espiras de la rosca del mandril se encuentran en una superficie ligeramente cónica, de tal modo que el revestimiento con rosca interior obtenido es ligeramente ahusado en el sentido de que las aristas exteriores de las espiras del revestimiento citado se encuentran en una superficie ligeramente cónica.
- 290.
- 295.
- 300.
- 5^a.- Perfeccionamientos en los revestimientos para taladros de traviesas ferroviarias de madera, caracterizados por un revestimiento interiormente roscado para un tornillo de traviesa ferroviaria, en el que las aristas exteriores de las roscas del revestimiento se encuentran en una superficie ligeramente cónica.
- 305.
- 6^a.- Perfeccionamientos en los revestimientos para taladros de traviesas ferroviarias, de madera, caracterizados por un revestimiento interiormente roscado, para un tornillo de traviesa ferroviaria, según lo especificado en la
- 310.



reivindicación 5ª, en el que los senos o raíces de las espiras del revestimiento se encuentran también en una superficie ligeramente cónica.

315. 7ª.- Perfeccionamientos en los revestimientos para taladros de traviesas ferroviarias, de madera, caracterizados por un revestimiento interiormente roscado para un tornillo de traviesa ferroviaria, según lo especificado en la reivindicación 5ª o 6ª, revestimiento que se dispone con un extremo superior ensanchado.

320. 8ª.- Perfeccionamientos en los revestimientos para taladros de traviesas ferroviarias de madera, según lo especificado en las reivindicaciones 5ª o 6ª, caracterizados por un revestimiento interiormente roscado para un tornillo de traviesa ferroviaria, que tiene una parte superior acampada, abocinada o ensanchada.

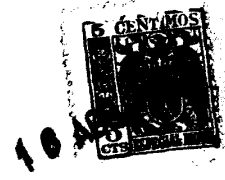
325. 9ª.- Perfeccionamientos en los revestimientos para taladros de traviesas ferroviarias de madera, caracterizados por un método para emplear un revestimiento ahusado con rosca interior del tipo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 5ª a 8ª, en el que (para introducir el revestimiento en su encaje) se rosca primero el tornillo definitivo parcialmente en el revestimiento, luego se introduce el conjunto en el taladro de la traviesa de madera y finalmente se atornilla completamente el tornillo definitivo, lo cual coloca el revestimiento y el tornillo en la posición final.

330. 10ª.- Perfeccionamientos en los revestimientos para taladros de traviesas ferroviarias, de madera, caracterizados por un revestimiento interiormente roscado para un tornillo de traviesa ferroviaria, según lo especificado en cualquiera de

340.

199245

- 13 -



las reivindicaciones 5ª a 9ª, en el que el revestimiento tiene una restricción en su extremo inferior (tal como un ojarre, un agolletamiento, o una espira soldada).

345. 11ª.- Perfeccionamientos en los revestimientos para taladros de traviesas ferroviarias de madera, caracterizados por un revestimiento interiormente roscado para un tornillo de traviesa ferroviaria, según lo especificado en la reivindicación 6ª, tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en la figura 7, 350. fig. 8, o fig. 9 de los dibujos adjuntos.

12ª.- Perfeccionamientos en los revestimientos para taladros de traviesas ferroviarias de madera; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

355. Esta memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara,

Madrid, 16 AGO. 1851

CHRISTIAN MARIE GASTON NERINX.

P.P. de J. GOMEZ ACEBO y MODEST



199245

Fig. 1.

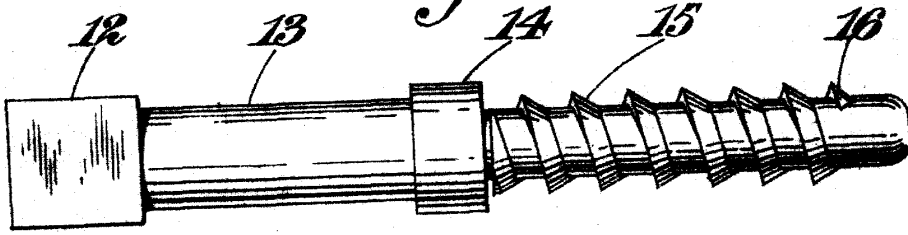
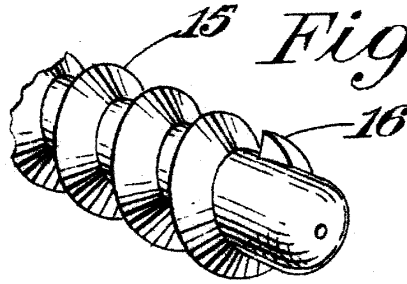


Fig. 2.



199245

Fig. 3.

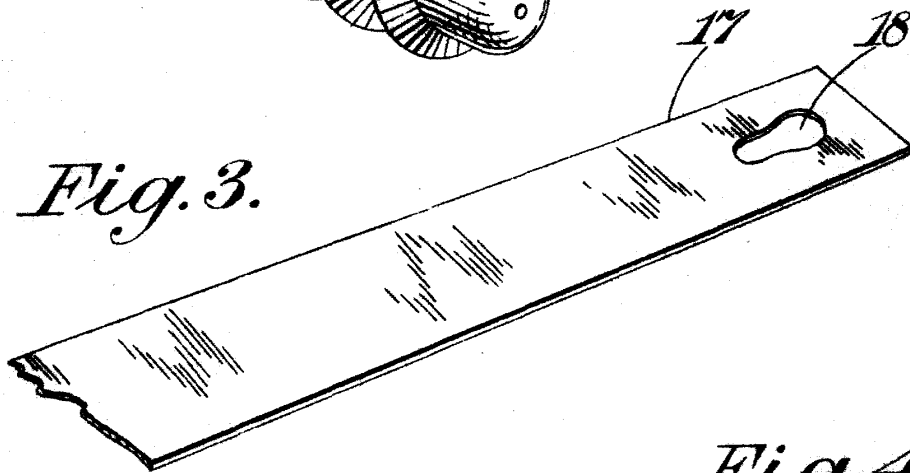


Fig. 4.

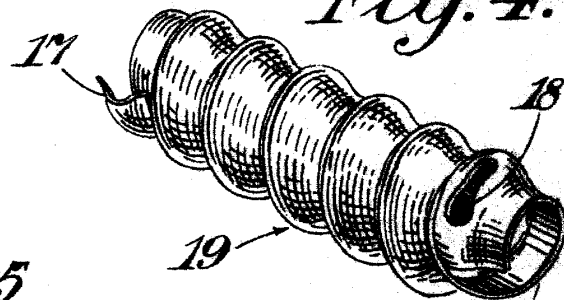
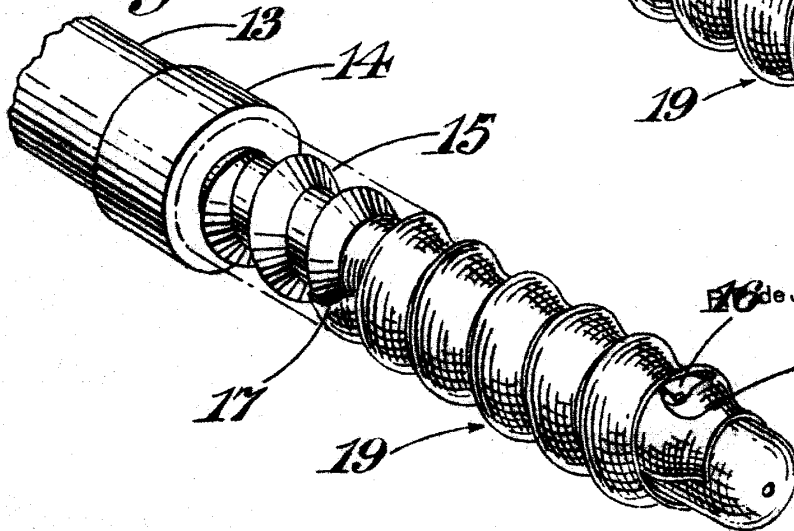


Fig. 5.



Madrid, 6 AGO 1851

de J. GOMEZ ACEBO y MODESTO

199245



Fig. 6.

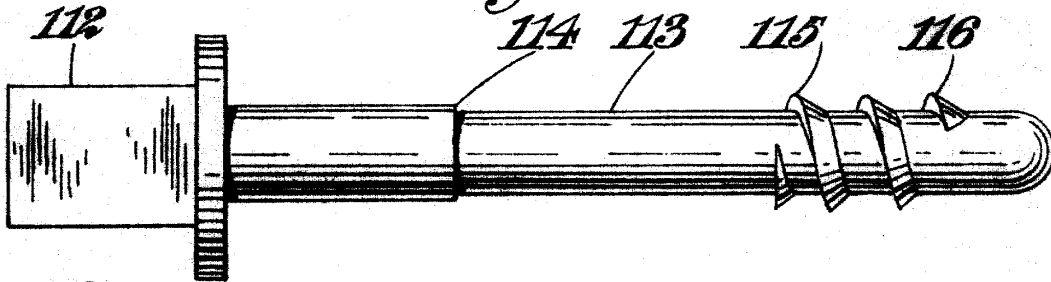


Fig. 7.

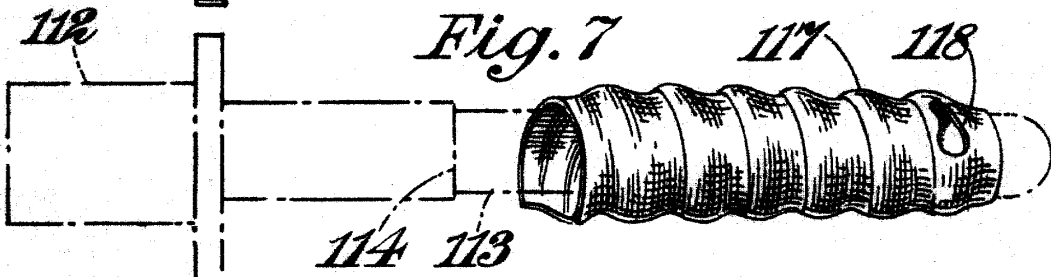


Fig. 8.

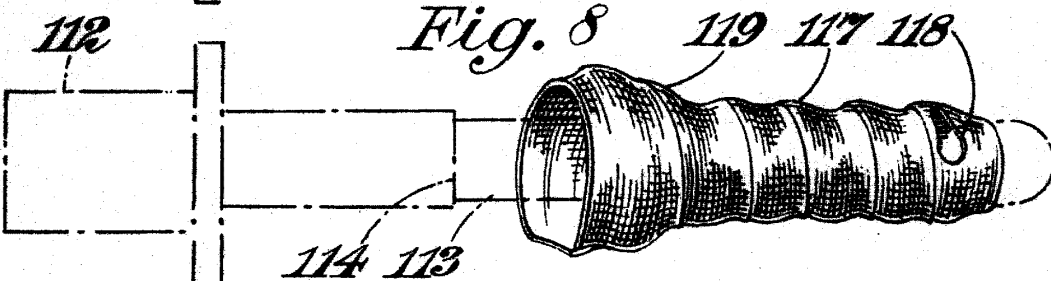
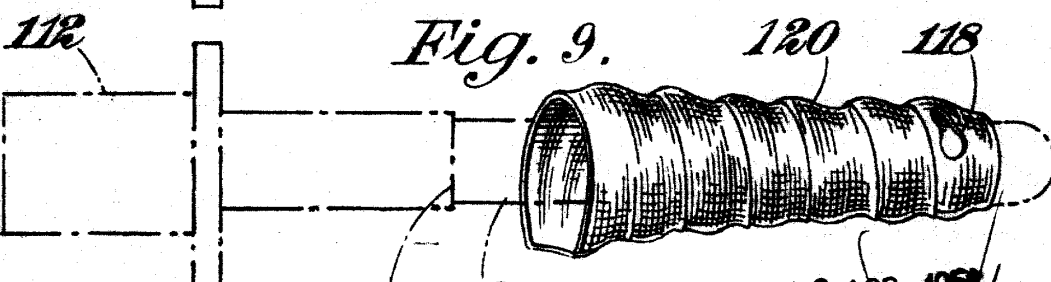


Fig. 9.



16 AGO. 1858

Madrid,

P.P. de J. GOMEZ ACEBO y MOUET