



I

## PATENTE DE INTRODUCCION

por 5 años

para "Una guarnición para prensaestopas"-----

a favor de D. Gustav HUHN, domiciliado en BERLIN.

-----

### MEMORIA DESCRIPTIVA

La guarnición de que se trata está destinada a los prensaestopas, y en especial sirve para ajustar herméticamente las espigas de los émbolos de las locomotoras que trabajan con vapor recalentado, en las que por un lado deben aquellas ajustarse herméticamente para contrarrestar las grandes presiones, y por otro lado no pueden emplearse tapas desplazables en los prensaestopas. La guarnición es colocada, del modo sabido, debajo del tapón del prensaestopas, el cual se introduce en el taladro de la caja de estopadas, está seccionado en dirección axial y va provisto de ranuras transversales que forman cámaras para los anillos de junta.

De conformidad con la presente disposición, este tapón seccionado ajusta la guarnición, con cierto juego, en el taladro



- 2 -

del prensaestopas, y en consecuencia los medios compresores penetran en el hueco que existe entre las paredes laterales de dicho taladro y las del tapón, y pueden comprimir los segmentos del tapón, mientras que los anillos de ajuste evitan la entrada de aquellos medios compresores en el interior de las cámaras de empaquetadura.

El empleo de tapones seccionados en sentido axial, provistos de ramuras transversales con objeto de que formen cámaras para los anillos de ajuste y que pueden introducirse en el taladro del prensaestopas, ha sido ya preconizado. Mas en los casos conocidos no se ha procurado evitar que los medios compresores puedan penetrar en estas cámaras del tapón, sino que por el contrario se previeron canales especiales que conducían de la espiga del émbolo a las cámaras del tapón seccionado, y de esta manera el vapor o cualquier otro medio compresor era conducido a las cámaras que rodeaban a los anillos de la caja de estopadas. Entonces, aún en el caso de que el medio compresor también penetre en el espacio hueco que existe entre el tapón y el taladro del prensaestopas, cosa que no se había previsto en los dispositivos hasta ahora conocidos, resulta que sobre el tapón seccionado actúa, desde el interior, por lo menos la misma presión que desde el exterior. En consecuencia, ambas mitades del tapón no son comprimidas una contra otra, sino que en ciertas circunstancias hasta puede ocurrir que sean separadas mutuamente, mientras que de conformidad con la presente disposición las piezas del tapón solo son comprimidas una contra otra y ajustadas con gran fuerza por la presión del vapor que actúa desde el exterior. Entonces los anillos de junta, que llenan com-



- 3 -

pletamente el hueco de las cámaras en sentido axil, evitan por completo la entrada del medio compresor en dicho hueco, y en consecuencia ya no puede producirse una contrapresión.

En el dibujo adjunto pueden verse formas de ejecución del objeto de la invención, y en el mismo la figura 1 representa un corte longitudinal por la caja de estopadas posterior de una locomotora de vapor recalentado; la figura 2 es una vista anterior del tapón del prensaestopas con la espiga del émbolo en corte; las figuras 3 y 4 representan unos anillos de guarnición seccionados, tal como pueden emplearse, y una pieza en perspectiva; y por último la figura 5 es un corte longitudinal por el centro de una forma de ejecución algo variada del prensaestopas.

En la cabeza del cilindro 2 que rodea la espiga 1 del émbolo, se encuentra el taladro 5 de la caja usual de estopadas. En este taladro está encajado el tapón seccionado en sentido axil y formado de dos piezas 3 y 4 (figura 2), de las cuales una es visible lateralmente en la figura 1. Este tapón, cerrado en los extremos anterior y posterior y provisto del taladro central para el paso de la espiga 1 del émbolo, en su interior lleva unos nervios transversales equidistantes 9. Mediante estos nervios el espacio interior del tapón 3, 4 queda dividido en cierto número de cámaras 8, en el caso presente tres, que sirven para recibir la guarnición.

La guarnición consiste en dos anillos metálicos de junta, 10 y 11, seccionados cada uno de ellos en dirección axil, y cuyas superficies externas, como puede verse en la figura 1, están inclinadas hacia adentro. Cada par de anillos de junta



- 4 -

seccionados, 10, 11 está rodeado por un anillo cuña 12, asimismo seccionado. Alrededor de estos anillos cuña se encuentran resortes tubulares 13, que comprimen los anillos cuña contra los anillos de junta 10, 11, y hacen que estos últimos a su vez hagan presión contra las paredes laterales de las cámaras 8, formadas por los nervios intermedios 9 situados entre el fondo y la tapa del tapón 3, 4.

Para evitar con completa seguridad la entrada del medio compresor por las líneas de junta de las piezas de los anillos 10, 11, a través de la espiga del émbolo, estas piezas, como se representa en las figuras 3 y 4, están cortadas por su parte inferior y provistas de entallas 21 y resortes 20 que se ajustan en las mismas.

El tapón se apoya por su brida 14 sobre la superficie frontal de la cabeza del cilindro, y está fijado a la misma mediante pernos roscados 17 y tuercas 12' introducidos en taladros 16. Sus dos piezas 3 y 4 quedan fijadas mediante los tornillos 18 (figura 2).

Con objeto de comprimir herméticamente las dos mitades del tapón 3 y evitar de este modo que el medio compresor pueda penetrar a través de ellas, se ha tenido cuidado de dar al tapón una altura menor que la correspondiente a la profundidad del taladro 5 de la caja de estopadas, así como de que entre en este taladro con cierto juego, de modo que el vapor pueda bañar el tapón en el interior del taladro 5 del prensaestopas. Como quiera que entonces el vapor solamente puede penetrar, a lo largo de la espiga del émbolo, en el hueco 7 que existe entre el tapón y dicho vástago hasta la cámara más interior 8 y el anillo



- 5 -

de ajuste más interior 10, mientras que penetra, fuera del tapón 3, 4, en el espacio intermedio 6 que existe entre las paredes exteriores del tapón 3 y las paredes interiores del taladro de la tapa del cilindro 2, esto es en la porción del taladro 5 que ha quedado libre, y puede bañar el tapón 3, 4 desde fuera, resulta que sobre las dos mitades del tapón se ejerce una presión muy elevada, que no es contrarrestada por presión alguna interna, y en consecuencia dichas piezas son comprimidas mutuamente con gran fuerza.

Para hacer estanco el espacio intermedio 5, entre las piezas de la cabeza del cilindro 2 y la brida 14 se ha colocado un anillo de junta 15, de amianto o de material similar, dentro de una entalla dispuesta apropiadamente en la parte inferior de la brida 14. Por lo tanto, solo se ha previsto una junta hermética en el extremo exterior del tapón, entre este y el taladro de la caja de estopadas, más no en su extremo interior. Esta disposición no es posible en las máquinas de vapor usuales, porque al trabajar la tapa del cilindro no se observa una pulcritud tan grande y por este motivo no sería posible construir en masa tapones de recambio que ajustasen exactamente a cualquier cilindro.

Si se elige la longitud del tapón de la caja de estopadas de tal suerte que sea menor que la profundidad usual del taladro del prensaestopas de la tapa del cilindro, de conformidad con la presente disposición, pueden construirse tapones que ajusten, sin más, en los taladros de cualquier prensaestopas de las mismas dimensiones.

Si ha de sacarse la empaquetadura de la caja de estopadas del

taladro del prensaestopas de la tapa del cilindro, con objeto de hacer reparaciones o revisiones, ello puede hacerse del modo sabido con auxilio de tornillos que se colocan en los taladros 19 de la brida 14, provistos de rosca interior, y de este modo se logra sacar por el taladro 5 el tapón 3, 4 junto con la empaquetadura situada debajo del mismo. Viceversa, puede volverse a colocar de una pieza, por dicho taladro, el conjunto del tapón y la empaquetadura, y luego fijarlo mediante los tornillos 17.

Los anillos de ajuste pueden afectar otra forma que la representada en el dibujo, pues solo es esencial que llenen completamente el espacio hueco de las cámaras en dirección axial. En la forma de ejecución representada en la figura 5, en la que se han dispuesto cuatro cámaras 19 separadas mutuamente por nervios transversales 20, en el tapón 3' se encuentra, en cada cámara 19, un par de anillos de ajuste seccionados 4', 7', los cuales no son comprimidos contra las paredes laterales de las cámaras mediante anillos cuña, sino que por mediación de resortes 6', 10', son comprimidos contra el vástago 1 del émbolo. También en este caso las dos mitades 3' del tapón quedan fijadas mediante tornillos que penetran en los taladros 18' y 11' de la pieza 21, y son comprimidas mutuamente por la acción del vapor que actúa desde fuera.

Para hacer hermético el espacio b, en este caso en la parte inferior de la brida 14 del tapón hay un saliente anular 15', que posee, como puede verse en el dibujo, un borde de cantos muy vivos. Si se aprieta fuertemente la brida 14, con auxilio de las tuercas 12' de los pernos 17, contra la cabeza del cilin-



- 7 -

dro 2, el borde del saliente anular 15' comprime la superficie de dicha cabeza del cilindro 2, de tal modo que se logra un ajuste hermético entre la cabeza del cilindro y la brida. Para mejorar este cierre hermético puede intercalarse un anillo de ajuste 16' de cualquier material blando apropiado, como amianto, cobre u otro, y que por ejemplo se inserte en una muesca o entalla conveniente, practicada en la cabeza del cilindro 2, pero que también pueda aplicarse sencillamente sobre su superficie. Entonces el canto vivo del saliente anular 15' hace presión contra el material blando de junta al apretar los tornillos, y con ello por un lado se logra un ajuste excelente y por otro lado es imposible que escape el anillo de junta 16'.

Es conveniente que el saliente anular 15' de la parte inferior de la brida del tapón forme una sola pieza con este último; sin embargo, si se desea puede construirse con otro material distinto del de la brida del tapón y fijarlo después fuertemente, por soldadura, roblonado o por otro medio en una muesca apropiada de dicha parte inferior de la brida del tapón. En este caso, puede construirse el saliente anular de cantos vivos con un material especialmente duro, para que con su canto vivo penetre en la superficie de la cabeza del cilindro.

#### N O T A

Por la patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva, se REIVINDICA la explotación exclusiva de:

- 1.- Una guarnición para prensaestopas y especialmente



- 8 -

para las cajas de estopadas sin tapa de los émbolos de las locomotoras que trabajan con vapor recalentado que llevan un tapón seccionado en sentido axial y provisto de nervios transversales que lo dividen en cámaras para alojar los anillos de ajuste y que puede colocarse en el taladro del prensaestopas, caracterizada por el hecho de que el tapón seccionado permite ajustar con juego la guarnición en el taladro del prensaestopas, y de este modo el medio compresor penetra en el espacio intermedio que existe entre las paredes laterales de este taladro y las paredes laterales del tapón y puede comprimir mutuamente las piezas de que este último está formado, haciendo que ajusten herméticamente, mientras que los anillos de guarnición son comprimidos contra las paredes laterales de las cámaras del modo sabido, ya sea con anillos cuña, ya sea con resortes, quedando evitado en consecuencia que el medio compresor penetre en las cámaras de guarnición.

2.- Una guarnición para prensaestopas, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el tapón tiene una altura algo menor que la profundidad usual del taladro del prensaestopas.

3.- Una guarnición para prensaestopas, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que en lugar de anillos cuña pueden emplearse otra clase de anillos de ajuste en las cámaras del tapón, que eviten que el medio compresor penetre en el interior de las cámaras.

4.- Una guarnición para prensaestopas, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el ajuste entre el tapón, que entra con juego en el taladro del prensaestopas, y



- 9 -

la cabeza del cilindro se obtiene mediante un saliente anular formado en la parte inferior de la brida del tapón.

5.- Una guarnición para prensaestopas, según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizadas por el hecho de que el saliente anular tiene cantos vivos.

6.- Una guarnición para prensaestopas, según las reivindicaciones 1, 4 y 5, caracterizadas por el hecho de que entre la cabeza del cilindro y la brida del tapón, debajo del saliente anular, se coloca un anillo de material blando.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad del objeto de la patente, definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto está constituido por:

"Una guarnición para prensaestopas".

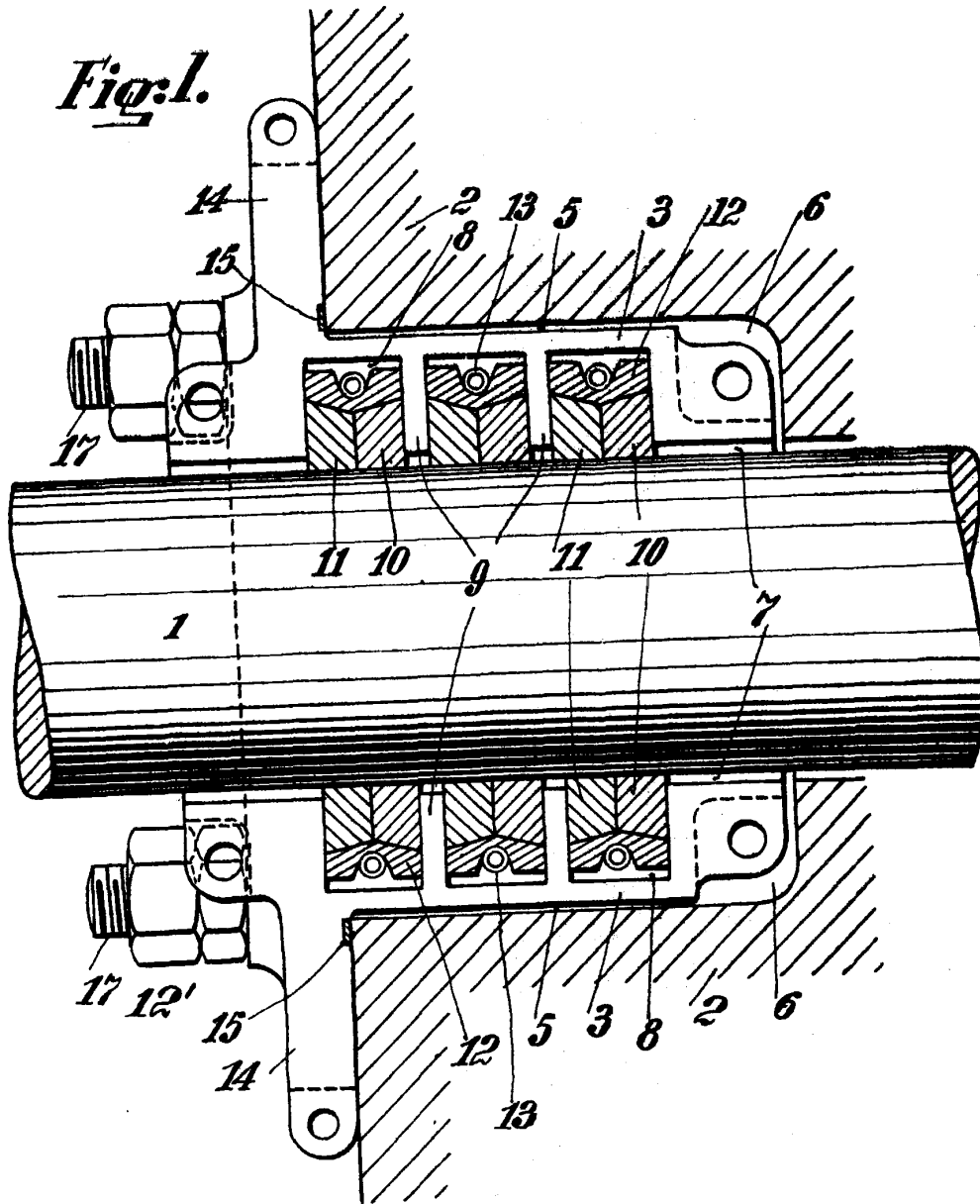
Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 4 de Septiembre de 1926.

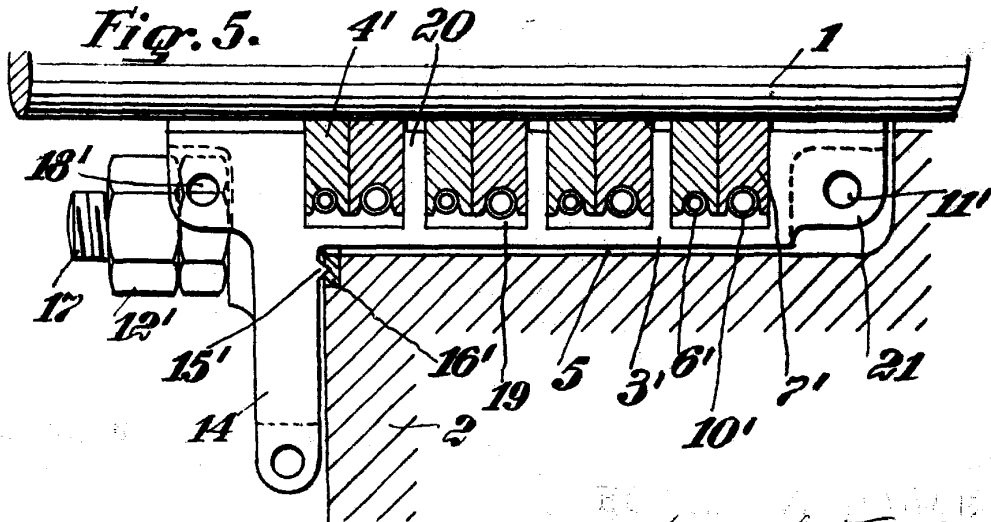
P. p. de D. Gustav HUHNS,



*Fig. 1.*



*Fig. 5.*

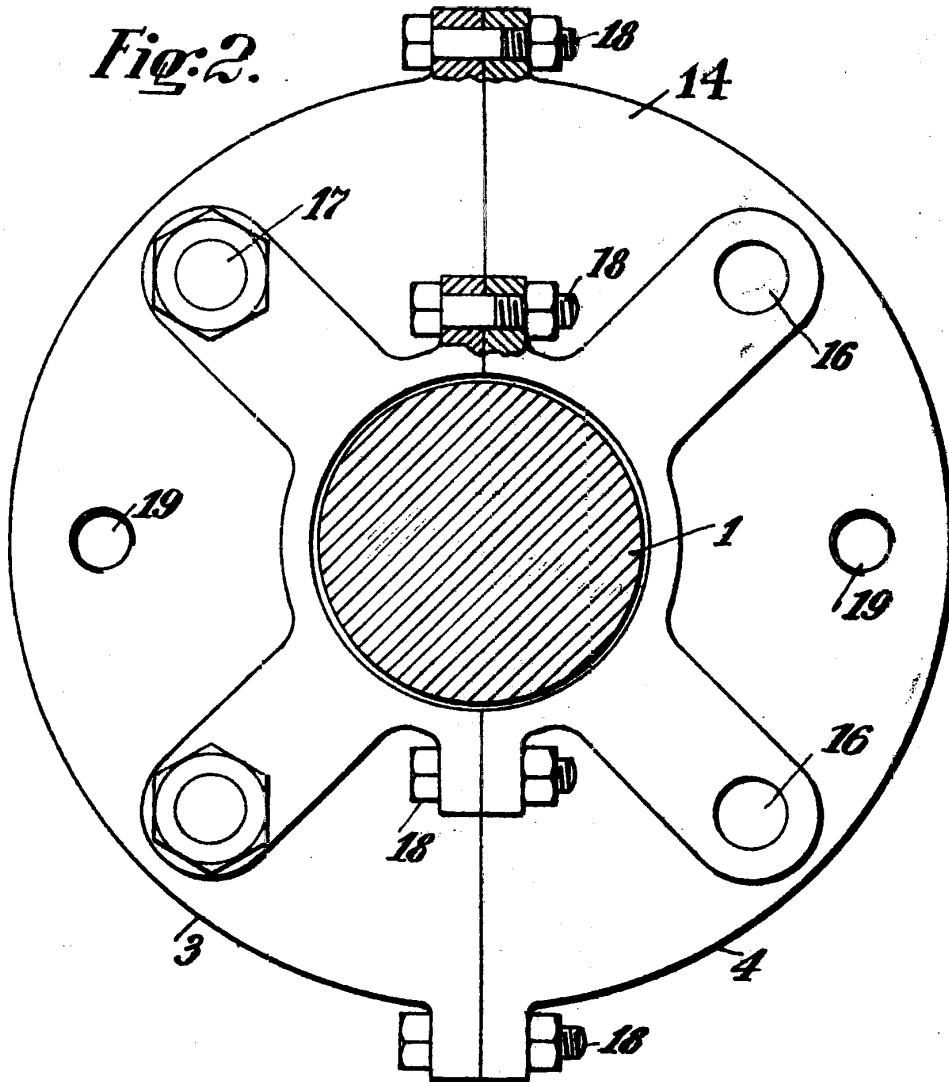


4 September 1926

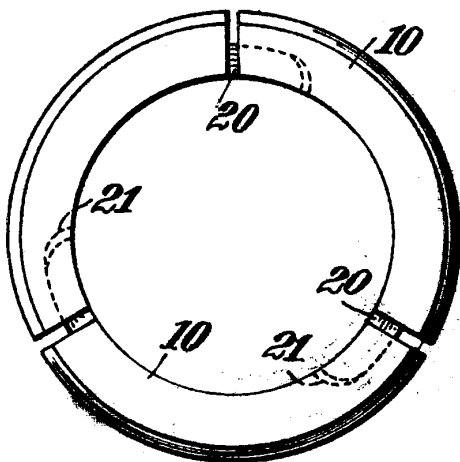
*Bonhôte*



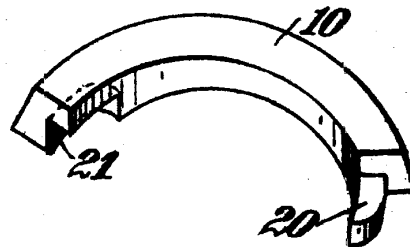
*Fig. 2.*



*Fig. 3.*



*Fig. 4.*



*Septiembre 1926*  
*Poncharlie*