

Uno de los objetos del expresado invento es el de proporcionar una unidad de limpiador de calderas, de construcción mejorada, como luego veremos. Particularmente consiste el invento en el establecimiento de un medio mejorado para soportar el tubo de insuflación que forma parte de la citada unidad.

Para que el invento que nos ocupa se pueda comprender con toda claridad pasamos a describirlo a título de ejemplo, con ayuda de los adjuntos dibujos, en los que designan:



La figura 1, una vista parte en sección y parte en elevación, ilustrativa del método de montar una unidad del limpiador de calderas en la armadura de la caldera.

Las figuras 2 y 2a, respectivamente unas elevaciones lateral y frontal de lo que llamaremos la parte curvada o de abrazadera del sostén que se emplea para soportar el tubo de insuflación en un tubo de la caldera.

Las figuras 3 y 3a, unas vistas correspondientes a las de las figuras 2 y 2a, que ilustran la parte de sujeción del sostén.

La figura 4, una vista que representa un método mejorado para el montaje de un sostén del tubo de insuflación en un tubo de caldera.

La figura 5, un corte que se supone dado en la figura 4.

La figura 6, una vista del tubo que aparece en la figura 4.

La figura 7, una vista como la de la figura 4, pero ilustrativa de un método modificado para el montaje del sostén del tubo de insuflación en el

tubo de la caldera.

La figura 8, una vista como la de la figura 3a, en la que aparece una construcción modificada para la parte de sujeción del sostén del tubo de insuflación.

La figura 9, una sección de la figura 8 por la línea 9-9.

La figura 10, una vista como la de la figura 5, pero con un método modificado para el montaje del sostén de un tubo de insuflación en un tubo de caldera.

La figura 11, una elevación frontal de la construcción que aparece en la figura 10.

La figura 12, otra vista como la de la figura 5, pero representándose un método modificado para el montaje del sostén de un tubo de insuflación en un tubo de caldera, y

La figura 13, una vista como la de la figura 4, pero en la que se ve aun otra modificación del montaje de un sostén del tubo de insuflación en un tubo de caldera.

En la figura 1 se ilustra el método de montaje de la unidad completa para la limpieza de las calderas. En una abertura 2 de la pared 1 de la caldera se establece una caja de pared 3 como medio de soportar la cabeza de insuflación 8, y proporcionar una abertura por la que pase el tubo 4 del limpiador de la caldera por insuflación. Esa cabeza 8 forma una conexión de limpieza entre el tubo suministrador 13 y el tubo de insuflación 4, y puede ser de cualquier construcción conveniente, habiéndose de tener en cuenta que los detalles de la expresada cabeza no forman parte de este invento. En la forma que se ilustra va el tubo



insuflación conexas, mediante un acoplamiento 5, con un tubo giratorio 6 que recibe apoyo en un collarín de empaquetadura 7 montado en la cabeza 8. Una rueda dentada 9 se puede fijar, por ejemplo, merced a un tornillo de presión 10, en el tubo giratorio 6.

Con esa rueda dentada 9 engrana una pequeña rueda 11 montada de manera que gire con la polera 2, proporcionándose así un medio para comunicar movimiento rotatorio, si se quiere, al expresado tubo de insuflación 4.

Este tubo 4 se extiende contiguo a los tubos 14, 14a y 14b de la caldera, y puede ir convenientemente soportado por un sostén 15, que se fija al tubo 14a de la caldera mediante un perno 16.

Hasta ahora se ha tropezado con inconvenientes o dificultades para mantener esos sostenes en relación fija con el tubo de la caldera, particularmente si esos tubos se montan formando ángulo con respecto a la horizontal, como se ilustra.

Los detalles de construcción de los miembros de sostén propiamente dichos se ven en las figuras 2, 2a, 3 y 3a. La parte de anillo del sostén o cojinete que proporciona una abertura propia para recibir un tubo de insuflación aparece en las figuras 2 y 2a. Como puede verse, ese miembro tiene una parte propia para rodear al tubo de la caldera. Asimismo la parte sujetadora 15b, como se ve en las figuras 3 y 3a es también apropiada para rodear al tubo de la caldera. Los miembros de sostén o cojinete y de anillo son apropiados para interconexionarse o entrelazarse y mantenerse en esa relación por medio del perno 16, como se ve en la figura 4, que pasa por los agujeros del tubo 21 y 21a respectivamente de los miembros de anillo y de sujeción o abrazadera. La interconexión o entrelaza-



El mismo se ve en las figuras 2 y 2a, en las que 20 constituye un receso practicado en la cara del sostén o cojinete, y montando en ese receso va una espiga saliente 19. La parte de la sujeción tiene otro miembro de espiga igual 19a, propio para entrar en el receso 20 del miembro de anillo. Asimismo la espiga o saliente 19 del miembro curvo o de anillo es apropiado para coincidir con el receso 20a del miembro sujetador o de abrazadera.



La figura 4 ilustra un método mejorado para el montaje de un sostén o cojinete como el descrito, en un tubo de caldera. En el tubo 14a de la caldera va una almohadilla saliente 18, como claramente se ve en la figura 6. El miembro de sujeción 15b tiene un receso 17 propio para ir a coincidir con la referida almohadilla 18. Cuando el miembro 15a del anillo y el miembro de sujeción 15b se llevan hacia arriba por medio de los pernos 16 y de la tuercas 16a, es evidente que el sostén reunido se pueda mantener apretado en el tubo de la caldera, impidiéndose cualquier deslizamiento del referido apoyo o sostén por ir a coincidir el receso del miembro o de los miembros de sostén o apoyo con la parte saliente 18. En la vista seccional de la figura 5, una segunda almohadilla 18a propia para ser cogida por el receso 17a del miembro curvo o de anillo aparece montada frente a la almohadilla o parte saliente 18 cogida por el receso 17 del miembro de sujeción 15b. Evidente es que esa almohadilla o parte saliente puede ir a coincidir con un receso de uno o de ambos de los miembros de sostén complementarios.

La almohadilla o parte saliente 18b de la figura 7 se monta en el tubo 14c de la caldera, montándose de tal suerte los miembros de sostén 15c y 15b

que el borde inferior de 15g se apoya en el borde superior de 18b. Dicha parte 18b evita así que el sostén descienda por deslizamiento en dicho tubo 14g de la caldera. Merced a esa disposición del miembro del tope saliente no es necesario recesar los miembros de sostén como sucedía en la modificación con arreglo a las figuras 4 y 5.



Las figuras 8 y 9 ilustran aun otra construcción modificada. En esas vistas el miembro de sujeción del sostén 15e tiene unas roscas o corrugaciones como las indicadas por 22. Evidente es que uno u otro de los dos miembros de sostén complementarios, o ambos, se pueden establecer con esa disposición. Cuando el sostén o cojinete se aprieta por medio del perno 16 para rodear al tubo de la caldera, las partes roscadas 22 agarran apretadamente al tubo, evitándose así el deslizamiento del sostén.

Las figuras 10 y 11 se relacionan con otra modificación en la que un tornillo de presión se monta en un agujero correspondiente 24 del miembro curvo o de anillo 15g. Se comprenderá que el miembro de sujeción 15f puede llevar o no un tornillo de presión 23a propio para entrar en un agujero correspondiente 24a del miembro de sujeción. De ese modo uno o ambos de los miembros de sostén pueden llevar unos tornillos de presión, como los referidos. Esos tornillos se pueden instalar de tal suerte que entren en contacto con el tubo 14d de la caldera, y cuando quedan contra ese tubo servirán para evitar que el sostén descienda por deslizamiento en el tubo de la caldera.

La construcción del sostén de la figura 12 es igual a las otras diversas formas ya descritas. Entre los miembros de sostén y el tubo de la caldera

una capa de cemento 25, de cualquier composición adecuada, que cuando el perno se aprieta sirve para proporcionar un contacto perfecto entre los miembros de sostén 15a y 15b y el tubo 14e de la caldera. Si el cemento es de una composición adecuada, obra para unir los miembros de sostén a los tubos de la caldera, ayudando así a evitar el deslizamiento. Proporciona también un medio de lograr un perfecto contacto termal entre los miembros de sostén y el tubo de la caldera.



Al funcionamiento de la caldera, el agua que circula por los tubos, sirve para mantener frías las paredes de esos tubos. Por medio de esa construcción cementada el calor absorbido por los miembros de sostén se transmite al tubo de la caldera, de donde sale por el agua que contiene ese tubo. Por lo tanto, la mencionada construcción cementada ayuda a mantener los miembros de sostén con una temperatura más baja, que conviene para conservar las propiedades físicas de los miembros de sostén y para resistir su oxidación por los gases calientes que normalmente existen en una instalación de caldera.

La figura 13 permite apreciar otra modificación en la que el miembro de sujeción 15b se suelda en 26 al tubo 14f de la caldera, pudiendo convenientemente hacerse esa soldadura por medio del arco eléctrico o por el soplete de acetileno usual. Uno o ambos de los miembros de apoyo o sostén se puede soldar de ese modo al tubo de la caldera. Claro es que por ese método los miembros de apoyo o sostén se pueden fijar firmemente al tubo de la caldera, disminuyendo así la posibilidad de que el sostén se deslice en el tubo.

En la construcción soldada con arreglo a la figura 13, un método ventajoso será el de sol-

Dar el miembro de sujeción solamente al tubo de la caldera. La parte curva o de anillo, debido a que sus superficies se apartan del tubo de la caldera para soportar el tubo de insuflación, se somete a unos estados de temperatura más intensos que la parte de sujeción. Dicha parte es la que se destruye o estropea más pronto y necesita una substitución más frecuente. Si el miembro de sujeción o abrazadera se soldase sólo al tubo de la caldera, sería posible, sin perturbar el montaje de dicho miembro, quitar y poner los miembros de anillo o curvos según fuese preciso.



El medio interconexionador ya antes citado ofrece un medio fácil de lograr eso. Un miembro del cojinete o sostén se soldaría de un modo permanente al tubo de la caldera, en tanto que el otro miembro se podría con facilidad quitar y substituir con arreglo a las necesidades. Merced a esa disposición se logra no solamente un método de montar rígidamente un sostén en el tubo de una caldera, sino también un medio merced al cual el sostén o cojinete se pudiese mantener fácilmente en las debidas condiciones de servicio.

La característica común de las diversas construcciones alternativas descritas es la de que los miembros de sostén se fijan firmemente a los tubos de la caldera, consiguiéndose de esa suerte una construcción rígida para el soporte del elemento de limpieza.

-:- :- NO F A -:- :-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º - En un limpiador de calderas, la combinación de un tubo de insuflación que va por dentro de la armadura de la caldera, con un medio apropiado para

soportar dicho tubo, yendo ese medio sujeto de un modo fijo a una parte de la expresada caldera por dentro de la armadura o montaje de ésta.

2ª - En un limpiador de calderas, la combinación de un tubo de insuflación que va por dentro de las superficies calentadoras de la caldera, con un medio apropiado para soportar ese tubo, yendo dicho medio sujeto de un modo fijo a una parte de las mencionadas superficies calentadoras.

3ª - En un limpiador de calderas, la combinación de un tubo de insuflación que va contiguo a las superficies de calentamiento de la caldera, con un medio apropiado para soportar ese tubo de insuflación, consistiendo ese medio en una diversidad de miembros, uno de los cuales se sujeta de un modo fijo a una parte de las referidas superficies de calentamiento.

4ª - En un limpiador de calderas, la combinación de un tubo de insuflación que va contiguo a las superficies de calentamiento de la caldera, con un medio propio para soportar ese tubo, yendo dicho medio soldado a una parte de las mencionadas superficies de calentamiento.

5ª - En un limpiador de calderas, la combinación de un tubo de insuflación que se extiende contiguamente a las superficies de calentamiento de la caldera, con un medio apropiado para soportar ese tubo de insuflación, medio que consiste en una diversidad de miembros, unos de los cuales se suelda a una parte de las expresadas superficies de calentamiento.

6ª - En un limpiador de calderas, la combinación de un tubo de insuflación que se dispone contiguo a las superficies de calentamiento de la caldera, con un medio apropiado para soportar ese tubo de



insuflación, yendo el mencionado medio cementado o pegado a una parte de las expresadas superficies calentadoras.

7^a - En un limpiador de calderas, la combinación de un tubo de insuflación que se dispone contiguo a las superficies de calentamiento de la caldera, con un medio de soportar ese tubo de insuflación, yendo el mencionado medio en contacto termal con una parte de las expresadas superficies de calentamiento.

8^a - En un limpiador de calderas, la combinación de un tubo de insuflación que va contiguo o adyacente a las superficies de calentamiento de la caldera, con un medio propio para soportar dicho tubo de insuflación, uniéndose el expresado medio a una parte de las mencionadas superficies de calentamiento mediante una capa de un cementoconductor de calor.

9^a - La combinación de una caldera provista de unas superficies de calentamiento, saliendo una parte de esas superficies de su plano normal, con un tubo de insuflación que se extiende contiguo a las superficies de calentamiento de la caldera, y con un medio propio para soportar el citado tubo de insuflación, siendo el medio soportador apropiado para coincidir con la parte saliente de las precitadas superficies de calentamiento.

10^a - La combinación de una caldera provista de unas superficies de calentamiento, saliendo una parte de esas superficies de su plano normal, con un tubo de insuflación que se extiende contiguo a las superficies de calentamiento mencionadas, y con un medio de soportar el tubo de insuflación, consistiendo ese medio en una diversidad de miembros, siendo uno de ellos apropiado para ir a coincidir con la parte sa-



saliente de las referidas superficies calentadoras.

11ª - La combinación de una caldera provista de unas superficies de calentamiento, saliendo una parte de esas superficies de su plano normal, con un medio propio para soportar el tubo de insuflación, consistiendo ese medio en una diversidad de miembros de los cuales uno tiene un receso propio para ir a coincidir con la parte saliente de las mencionadas superficies de calentamiento.

12ª - Mejoras en los limpiadores de las calderas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 6 de Febrero de 1928

P. A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder



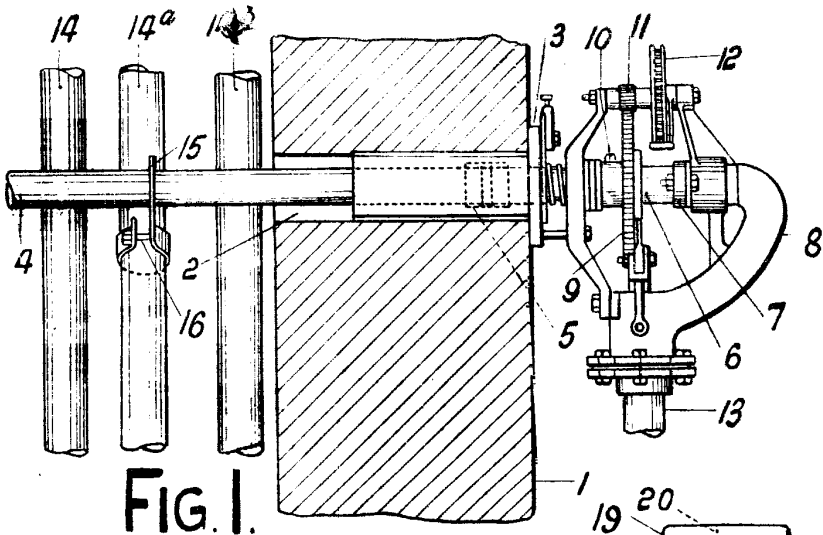


FIG. 1.

FIG. 2.

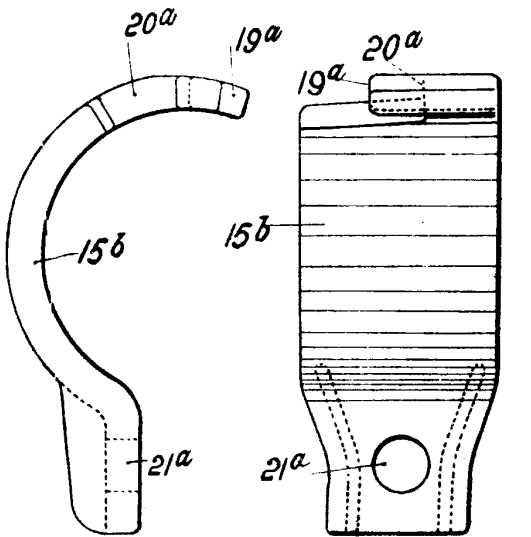
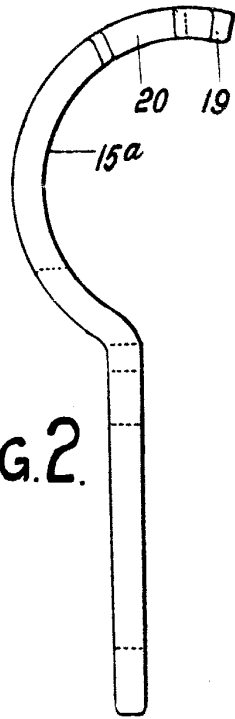


FIG. 3.

FIG. 3a.

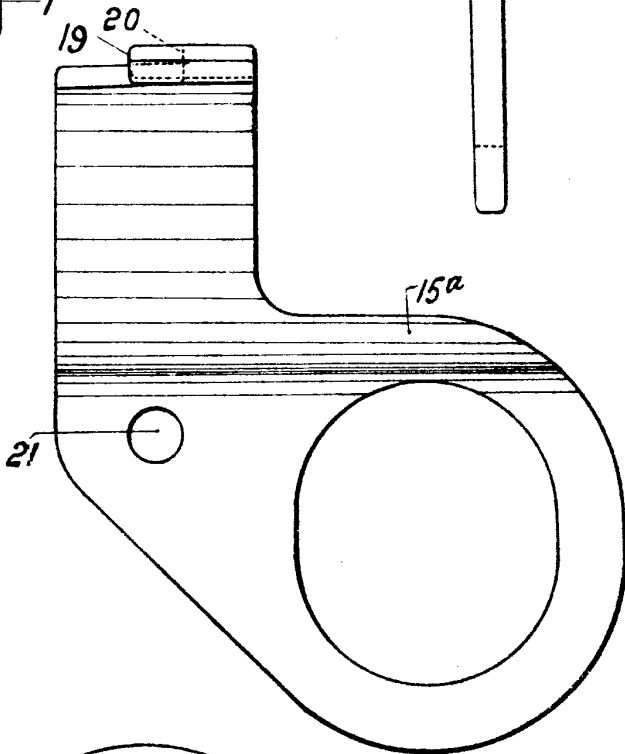


FIG. 2a.

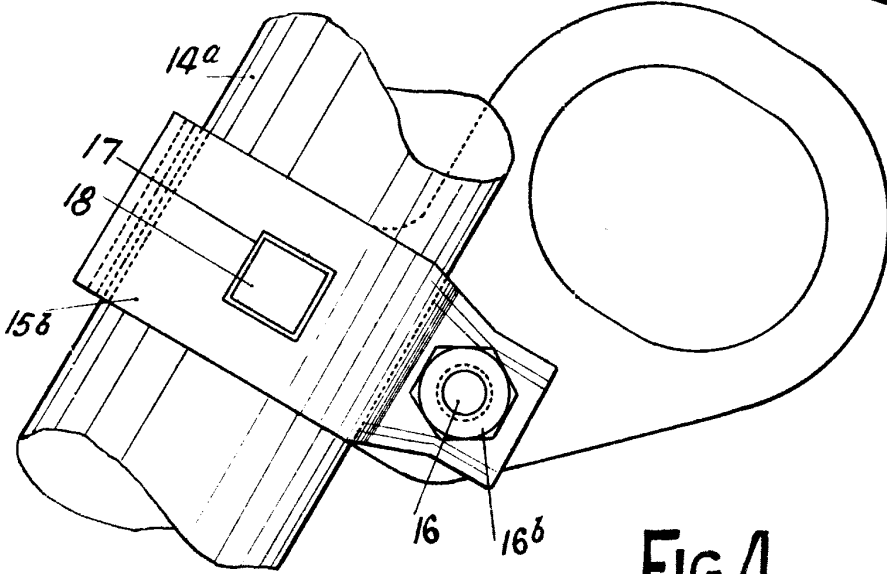


FIG. 4.

P.A.

Handwritten signature or mark.

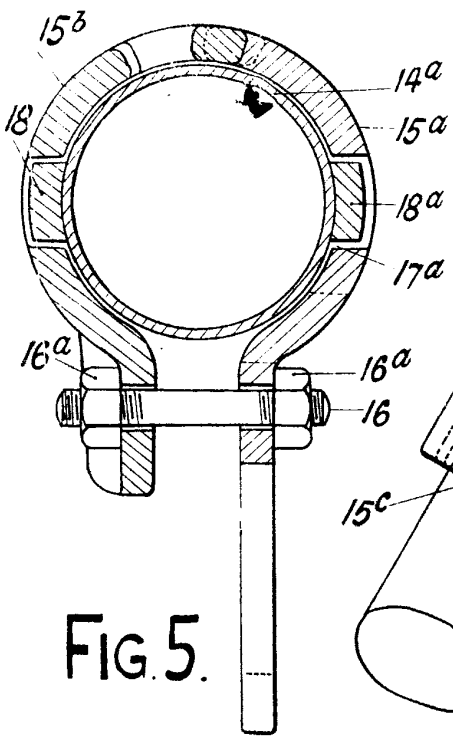


FIG. 5.

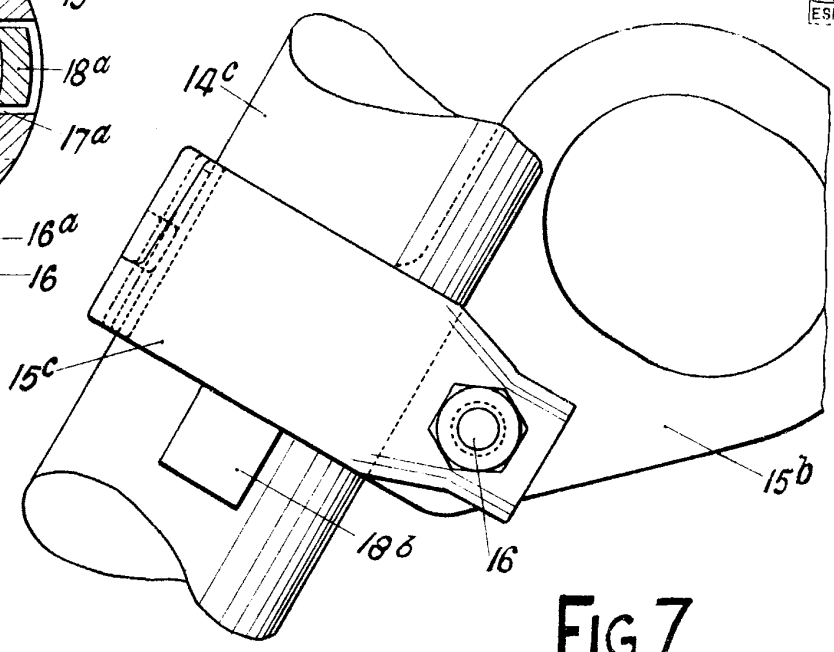


FIG. 7.

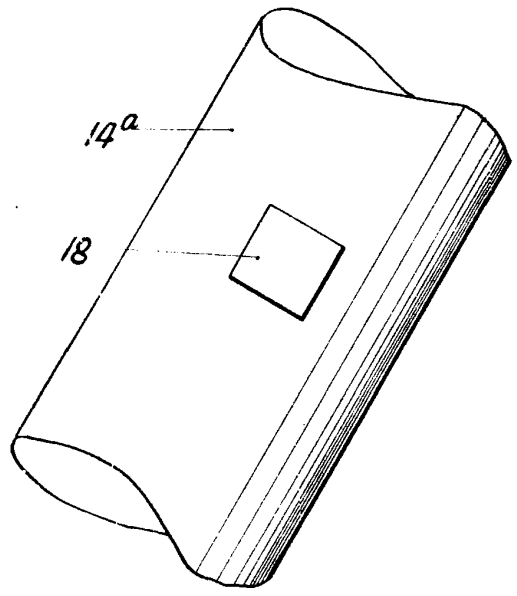


FIG. 6.

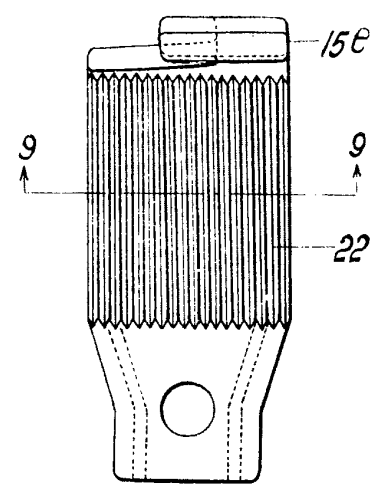


FIG. 8.

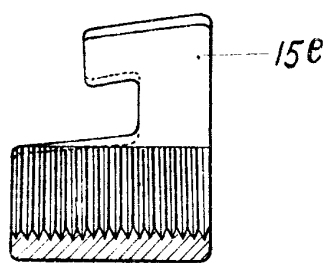


FIG. 9.

P.A.

W. Mendel

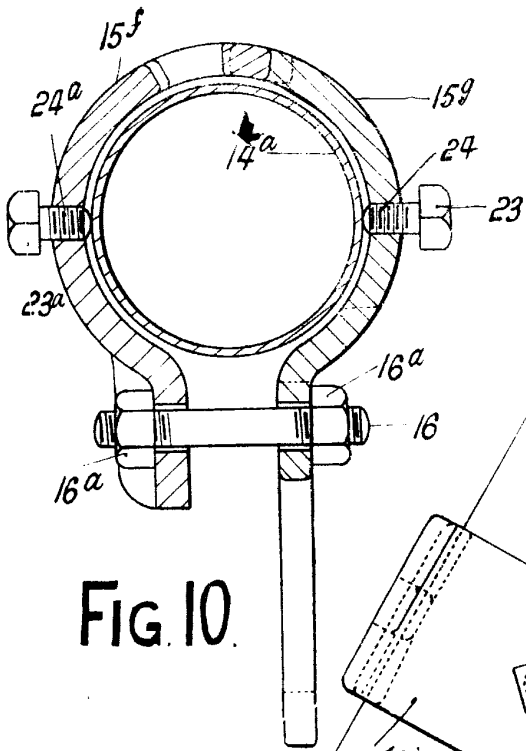


FIG. 10.

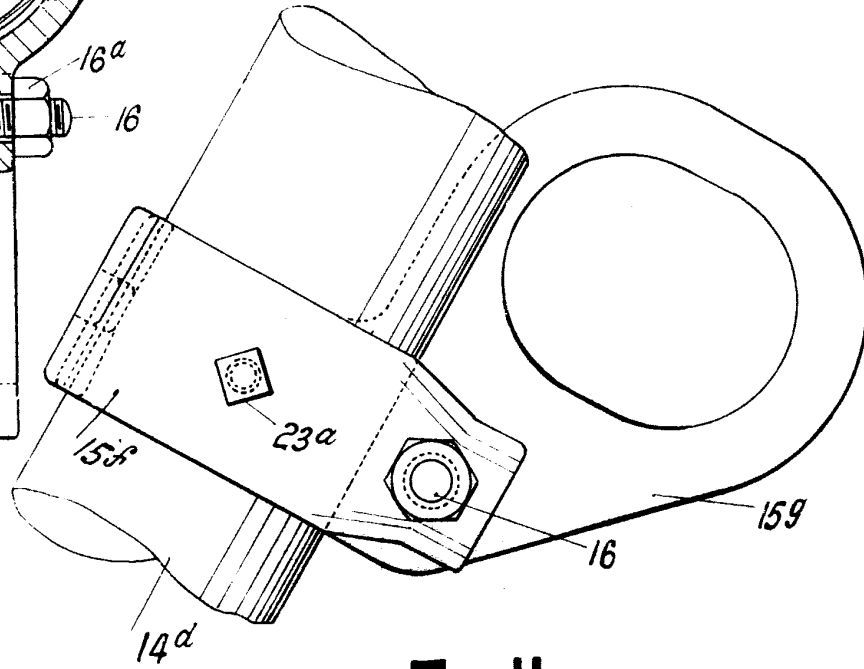


FIG. 11.

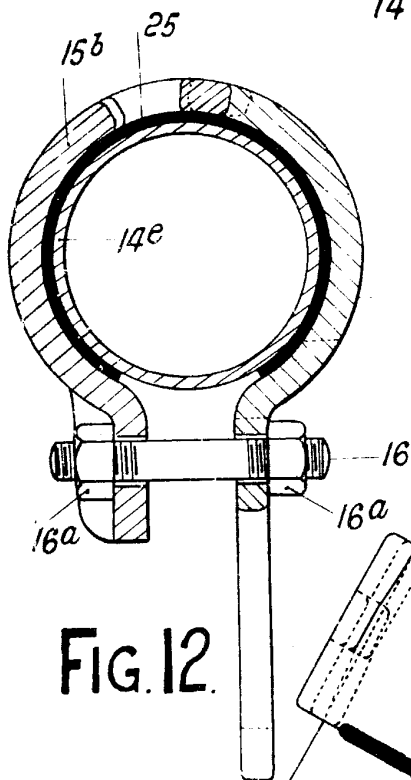


FIG. 12.

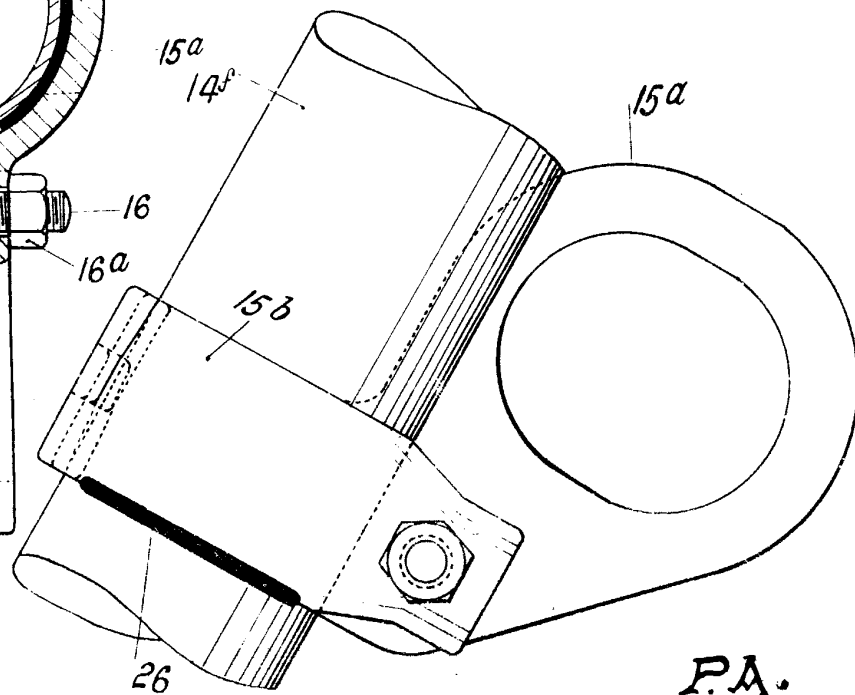


FIG. 13.

P.A.

Handwritten signature