

Patente Española

~~77427~~

97427

MEMORIA

descriptiva sobre "Perfeccionamientos en condensadores de Superficie."

POR

The Honourable

Sir Charles Algernon Parsons

DE

Newcastle-on-Tyne,

Northumberland,

Inglaterra



- 1 -

La finalidad principal del presente invento es evitar que se piquen o corroan los tubos de los condensadores de superficie, o por lo menos evitar este daño en la medida de lo posible.

Con este objeto el invento consiste en disponer unos coladores apropiados en la caja de agua del condensador, frente por frente de la placa tubular, en el punto de entrada, yendo dichos coladores o tamices proyectados de tal modo en punto a espesor y tamaño de las mallas que anulen todo movimiento del agua en una dirección cualquiera perpendicular a los ejes de los tubos del condensador, evitando de esta suerte el que se produzca remolinos en las corrientes de aguas que penetran en los tubos.

Los dibujos que se acompañan, y que son hasta cierto punto de carácter esquemático, muestran diferentes formas de realización de mi invento.

La Fig. 1 representa en corte y proyección la caja o cámara de agua y partes contiguas de un condensador de vapor provisto de un tamiz o colador con arreglo a una de las formas de ejecución del invento.

La Fig. 2 es una vista posterior que muestra el colador en cuatro partes para que resulte más cómoda o conveniente su fabricación.

La Fig. 3 es una vista análoga a la de la Fig. 1. representando dos coladores.

Las Figs. 4 y 4^a muestran, respectivamente en proyección posterior y en corte, un colador construido en forma de radiador de panal.

La Fig. 5 es una vista análoga a la de la Fig. 4^a, mostrando dos de estos coladores en relación alternada.

Las Figs. 6 y 6^a son vistas análogas de una modificación de colador en la que los conductos son cuadrados.

La Fig. 6^b es una vista de uno de los elementos antes de ser armado.

Las Figs. 7 y 7^a son una vista posterior y un corte



respectivamente, de una plancha que tiene perforados unos agujeros.

Las Figs. 8 y 8ª son vistas análogas a las dos anteriores en las que hay unos trozos cortos de tubo dilatado por uno de los extremos en una placa tubular, mientras que

Las Figs. 9 y 9ª representan una modificación en la que unos trozos de tubo cortos análogos a los anteriores ván colocados en contacto entre sí, por medio de soldadura.

Las Figs. 10 y 10ª, son también una vista posterior y un corte de una modificación en la que unos elementos de guía que sobresalen de unos soportes tubulares ván introducidos en cada tubo principal del condensador.

Las Figs. 11 y 11ª son vistas análogas de una modificación cual la representada en la Fig. 9, solo que con tubos de mayor diámetro, cada uno de los cuales, vá provisto de su elemento guía particular.

Las Figs. 12 y 12ª, son una vista posterior y un corte de una forma de ejecución en la que el elemento guía que vá insertado en cada tubo del condensador, consiste en unos pares de planchas paralelas dispuestas alternadamente en sentido rectangular y montadas en un tubo central de perfil cuadrado, mientras que

Las Figs. 13 y 13ª, representan una modificación de la forma de ejecución últimamente descrita en la que los pares de planchas paralelas son contínuas por todo el espesor del colador.

En las vistas posteriores y cortes de estos coladores o tamices, la línea por la cual vá practicado el corte, vá indicada por las letras S-S.

Refiriéndome en primer término a la Fig. 1 el cuerpo principal del condensador 2, vá representado con unos tubos condensadores 3, teniendo la caja o cámara de agua 4, una parte 5 para la admisión, y una parte 6 para el escape, circulando el agua por dicha cámara en la dirección que señalan las flechas. A la caja de agua y enfrente de los conductos de admisión a los tubos 3, del condensador vá unido el colador o tamiz A, el cual



puede afectar formas muy variadas, según los ejemplos que más adelante se describirán, siendo su finalidad en cada uno de los casos el eliminar corrientes de cruce en el agua entrante, a fin de que esta vaya a parar directamente a los tubos del condensador.

En la Fig. 2, el tamiz vá representado como si estuviese hecho de cuatro partes A^1 , A^2 , A^3 , A^4 , a fin de que resulte más cómoda su fabricación, mientras que en la Fig. 3 aparecen dos de estos coladores señalados A y B, y colocados el uno detrás del otro.

Con arreglo a un tipo demostrativo, estos coladores podrán construirse de manera que se asemejen a los radiadores en forma de panal o nido de los automóviles, y enuo representados en las Figs. 4 a la 6ª ejemplos de esta forma de construcción.

En las Figs. 4 y 4ª, hay unas planchas uelgadas 7 plegadas o dobladas en forma de zig-zag, y luego soldadas o sujetas entre sí de otra cualquier manera conveniente, a fin de que constituyan unos conductos de forma hexágona 8.

En la Fig. 5 ván representados dos de estos coladores, en líneas seguidas y líneas de puntos, respectivamente, estando estos coladores individuales en relación alternada, según lo indica el dibujo para ser aplicado a una construcción de colador doble como la representada en la Fig. 3.

En las Figs. 6, 6ª y 6^b, las planchas 9, ván dobladas en la forma que se representa en la Fig. 6^c, y unidas de manera que formen un colador con conductos rectangulares 10, (véase Fig. 6) yendo las planchas sujetas entre sí, de una manera cualquiera conveniente.

El punto esencial en estas formas de construcción es que la malla no deberá ser demasiado burda, y la profundidad en proporción al declive deberá ser suficiente para anular el movimiento lateral del agua.

Otro tipo de construcción de estos coladores comprende una série de tubos o elementos equivalentes, con unos orificios libres, según se muestra en las Figs. 7 a la 9ª, Asi, por



ejemplo, en las Figs. 7 y 7ª, hay perforados unos agujeros 11 por unas planchas 12, de un espesor igual al del colador.

En las Figs. 8 y 8ª, unos trozos de tubos 13, cada uno de los cuales tiene una longitud igual al espesor del colador ván dilatados o extendidos en forma de plancha relativamente delgada 14.

En las Figs. 9 y 9ª, se vé un conjunto de trozos cortos de tubo 15 apilados uno sobre otro en formación regular y soldados o sujetos de otra cualquier manera conveniente entre sí.

En las Figs. 8 y 8ª, 9 y 9ª, el colador vá representado cual si consistiese en unos tubos redondos, pero desde luego se sobreentiende que se podrán emplear tubos de otro cualquier perfil.

Por último, en las Figs. restantes aparece otro método demostrativo de construir dicho colador, viéndose en dichas figuras trozos de tubo cortos combinados, con unos elementos de guía que llevan los tubos por su parte interior.

Así, por ejemplo, en las Figs. 10 y 10ª, los tubos principales 3 del condensador aparecen acoplados a la placa tubular usual 3ª, mientras que unos trozos cortos de tubo de sostén 16, ván provistos de unos nervios internos 18, dispuestos radialmente en forma de estrella. Según puede verse en la Fig. 10ª, los nervios en forma de estrella que sobresalen de la extremidad del tubo 16, van introducidos en los tubos principales del condensador. En algunos casos, los tubos de sostén 16 podrán ir sujetos por medio de un segundo colador cual el indicado en B, en la Fig. 3.

En las Figs. 11 y 11ª, una série de trozos de tubo cortos 19 de longitud igual a la del colador, ván acoplados entre sí en la forma que queda descrita con referencia a las Figs. 9 y 9ª, mientras que en cada uno de ellos vá insertado un elemento-guía que comprende una parte hexágona 20 formada con unos nervios radiales 21 que se prolongan desde sus ángulos a la pared circundante del tubo determinado donde vá



insertado el elemento.

En las Figs. 12 y 12ª, los tubos 22 van dilatados en forma de placa tubular delgada 23, como en las Figs. 8 y 8ª, solo que tienen mayor diámetro. En cada uno de estos tubos vá insertado un elemento guía que puede consistir en una parte tubular central 24 de forma cuadrada con unos pares de nervios 25-26 que sobresalen de la parte tubular en alineación con los costados del cuadrado, yendo los pares 25-26, dispuestos alternadamente y en sentido perpendicular o rectangular según puede verse fácilmente en la Fig. 12ª.

Por último, en las Figs. 13 y 13ª, los tubos 22 ván dilatados en forma de placa tubular 23, según queda últimamente descrito, pero los elementos de guía individuales que ván insertados en los tubos consisten en unos pares de nervios 27 y 28 que ván partidos en la mitad de su longitud y encajados uno en otro según se indica en la Fig. 13ª.

En la forma de ejecución representada en las Figs. 11ª, 12ª y 13ª, los extremos de los tubos 19 y 22 ván doblados ligeramente hacia dentro, según se indica en 29, a fin de sujetar el elemento que sirve de guía; no obstante, se pueden emplear otros medios o dispositivos con este objeto.

Cuando hay dos o más coladores montados en série, como en la Fig. 3, pueden ser ventajosamente de forma distinta vistos por su parte extrema.

Por la descripción que antecede se comprenderá a las claras que los conductos a través del colador, o los subconductos en que ván divididos por las paredes que hacen de guía, afectan en todos los casos forma prismática o redonda, o para expresarlo en otros términos, las paredes de los conductos y de los subconductos pueden ser consideradas como si partiesen de una generatriz formada por una línea recta que se mueva en paralelismo con los ejes de los tubos principales del condensador.

En algunos casos los coladores podrán ir combinados



solamente con grupos de tubos y hasta si se quiere con tubos individuales independientes para que correspondan con las superficies expuestas a picadura o corrosión.

En los aparatos de esta clase según hasta ahora se han venido construyendo una gran cantidad de turbulencia se produce en las cajas de agua de los condensadores de superficie por la parte de la entrada, ocasionando esta turbulencia la formación de vorágines y regiones de reducida presión, y hasta de cavidades en vacío en el agua misma que penetra en los tubos, determinando de esta suerte la rápida corrosión de los tubos en determinadas partes o superficies de los mismos.

Por medio del presente invento se estabiliza la circulación del agua por los tubos, y se evita, o por lo menos se aminora considerablemente la picadura o corrosión de los elementos.

Dicho se está que los coladores pueden afectar formas distintas de las anteriormente descritas, siempre y cuando que reunan las condiciones necesarias para el desempeño de su función.

N O T A.

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de mi invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debo hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicito patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en condensadores de superficie"; caracterizándose por lo siguiente:

1.º.- Por el hecho de que el colador o tamiz vá dispuesto en la caja de agua del condensador, enfrente de la placa tubular, por el lado de la entrada, yendo el colador proyectado de tal modo en lo que respecta al espesor de tamaño,



y malla que anule todo movimiento del agua en una dirección cualquiera en sentido rectangular a los ejes de los tubos del condensador, evitando de este modo toda circulación turbulenta o remolino en el agua que penetra en los tubos, tal y como queda substancialmente descrito.

2ª.- Un colador como el que se especifica en la reivindicación 1ª, el cual tiene un número de conductos prismáticos o circulares dispuestos unos junto a otros, tal y como queda substancialmente descrito.

3ª.- Un colador como el que se especifica en la reivindicación 1ª o en la 2ª, formado por planchas delgadas dobladas y soldadas entre sí, tal y como queda substancialmente descrito.

4ª.- Un colador como el que se especifica en la reivindicación 1ª, formado por un gran número de tubos, o conductos tubulares, tal y como queda substancialmente descrito.

5ª.- Un colador como el que se especifica en la reivindicación 4ª, el cual consiste en una plancha de espesor igual al del colador, y a través de la cual plancha hay formados un número de agujeros tal y como queda substancialmente descrito.

6ª.- Un colador como el que se especifica en la reivindicación 4ª, el cual comprende un gran número de trozos de tubo montados en una placa tubular; tal y como queda substancialmente descrito.

7ª.- Un colador como el que se especifica en la reivindicación 4ª, el cual comprende un gran número de trozos de tubo cortos apilados uno sobre otro, en formación regular, y unidos entre sí por medios cualesquiera convenientes; tal y como queda substancialmente descrito.

8ª.- Un colador como el que se especifica en las reivindicaciones 1ª o 4ª, en el que los conductos individuales ván subdivididos por medio de nervios o divisiones apropiadas que sirven de elementos de guía; tal y como queda substancialmente descrito.



9^a.- Un colador como el que se especifica en la reivindicación 8^a, en el que las divisiones v \acute{a} n sujetas en un sujetador tubular del cual sobresalen para ser insertadas en los tubos del condensador; tal y como queda substancialmente descrito.

10^a.- Un colador como el que se especifica en la reivindicaci3n 8^a, en el que los nervios o divisiones v \acute{a} n dispuestos en trozos alternados y en sentido perpendicular entre s \acute{i} todo a lo largo del conducto; tal y como queda substancialmente descrito.

11^a.- Un colador como el que se especifica en la reivindicaci3n 8^a en el que las divisiones v \acute{a} n encajadas una en otra, seg \acute{u} n queda substancialmente descrito.

12^a.- Los coladores de sistema perfeccionado montados en condensadores, tal y como queda substancialmente descrito y con referencia a los dibujos que se acompa \acute{n} an.

"Perfeccionamientos en condensadores de superficie"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompa \acute{n} an.

Esta memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 27 de Marzo de 1926.

Charles Algernon Parsons.

P.P.

Por Poder
de SANTOS J. CERF7N

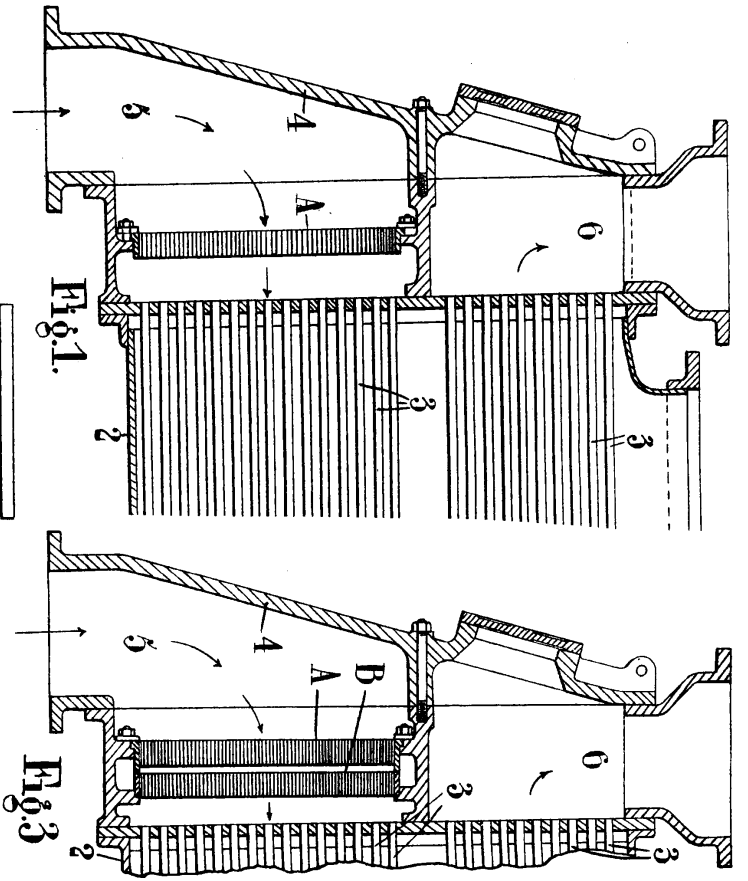


Fig. 1.

Fig. 3.

Fig. 2.

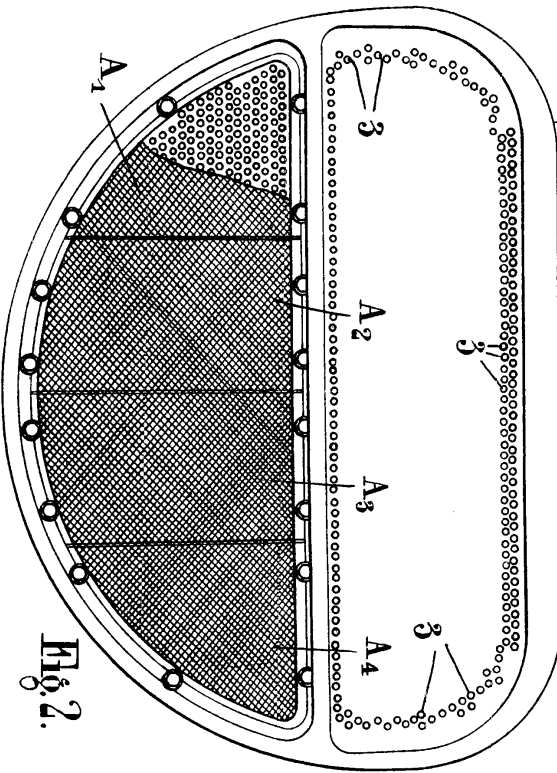


Fig. 2.

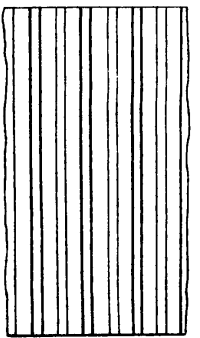


Fig. 4a.

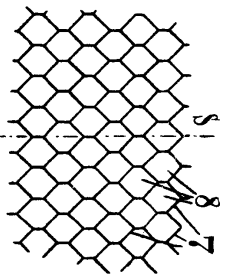


Fig. 4.

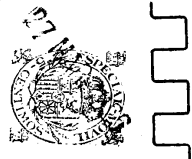
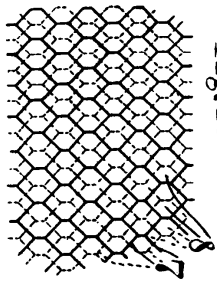


Fig. 6b.

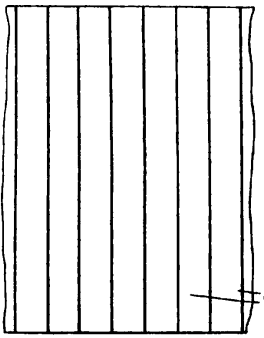


Fig. 6a.

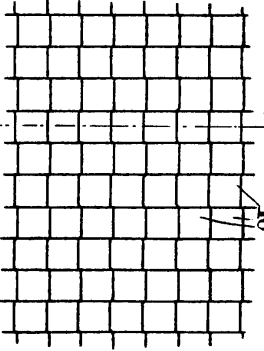


Fig. 6.

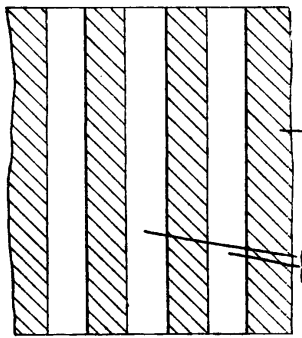


Fig. 7a.

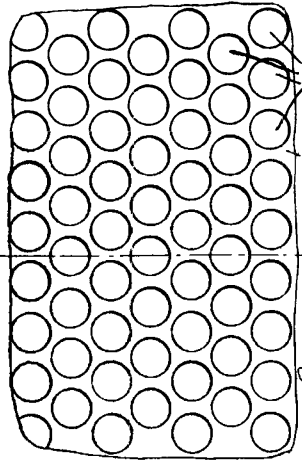


Fig. 7.

Manufactured by
 POP FORT
 48 SAINT 2 E. 1

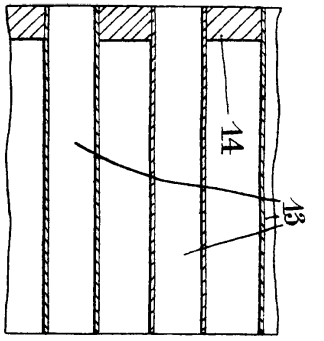


Fig. 8a

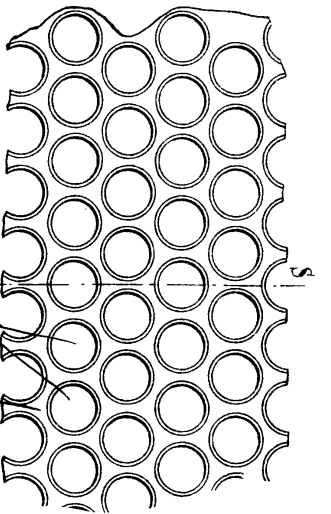


Fig. 8

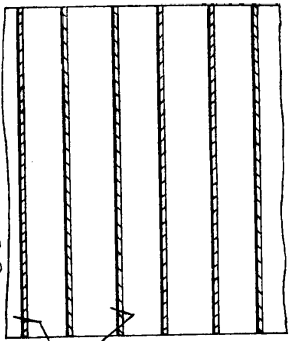


Fig. 9a

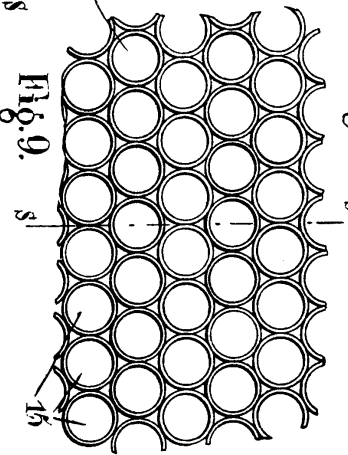


Fig. 9

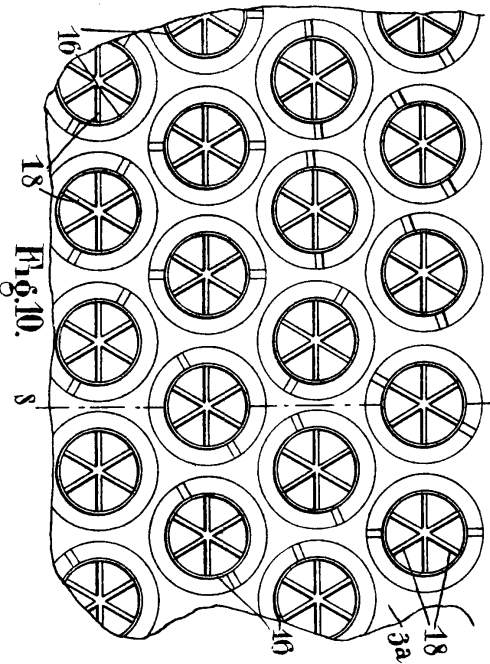


Fig. 10

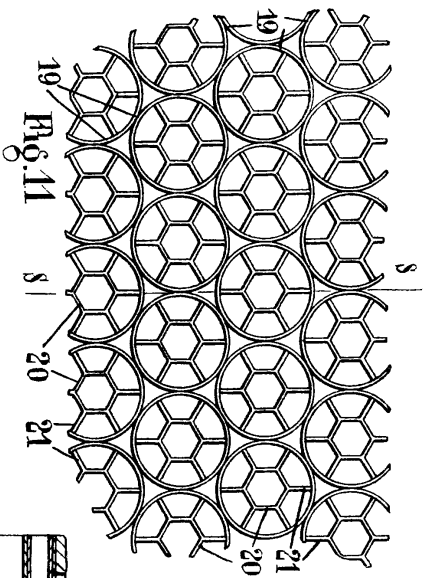


Fig. 11

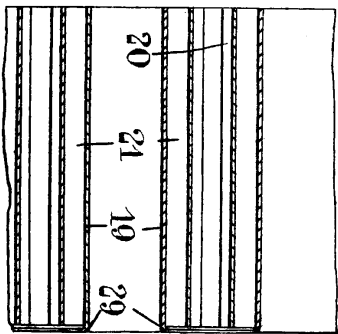


Fig. 11a

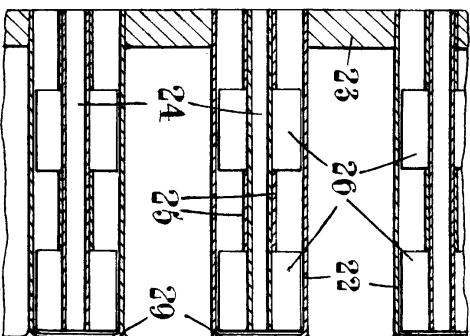


Fig. 12a

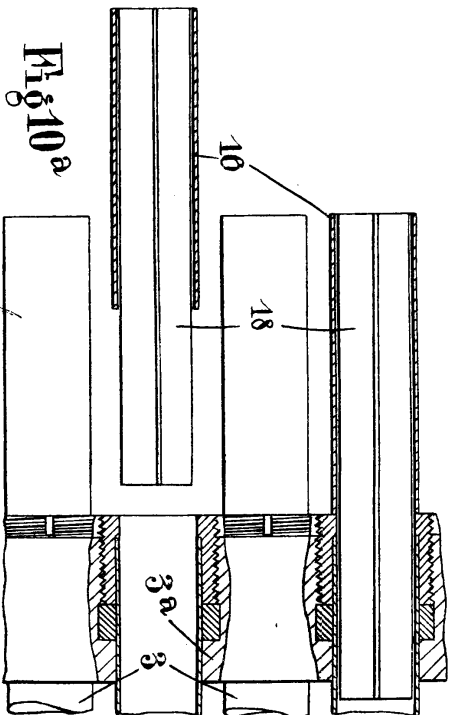
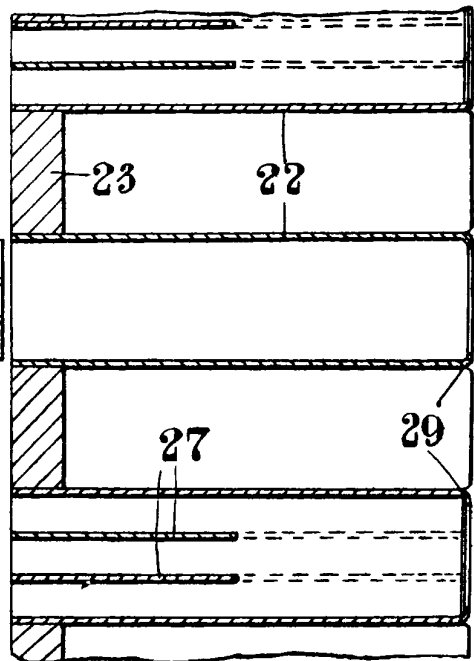
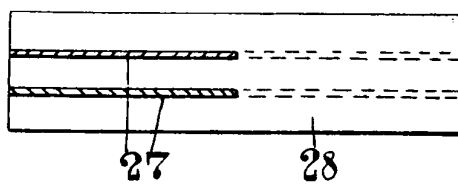
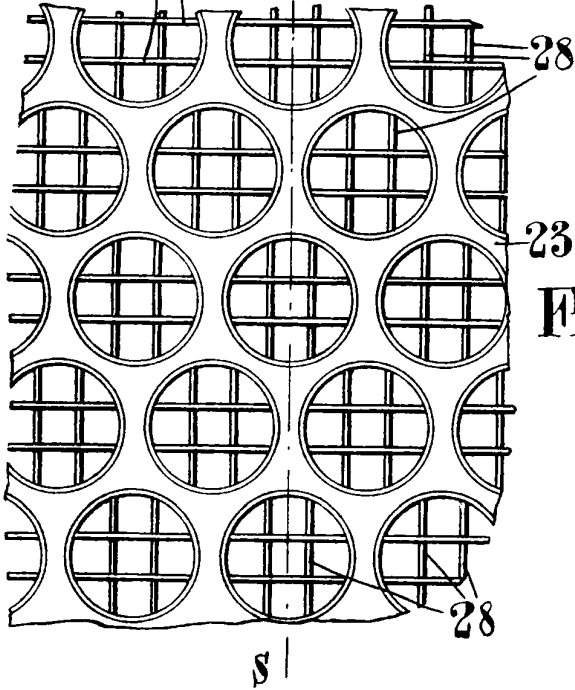
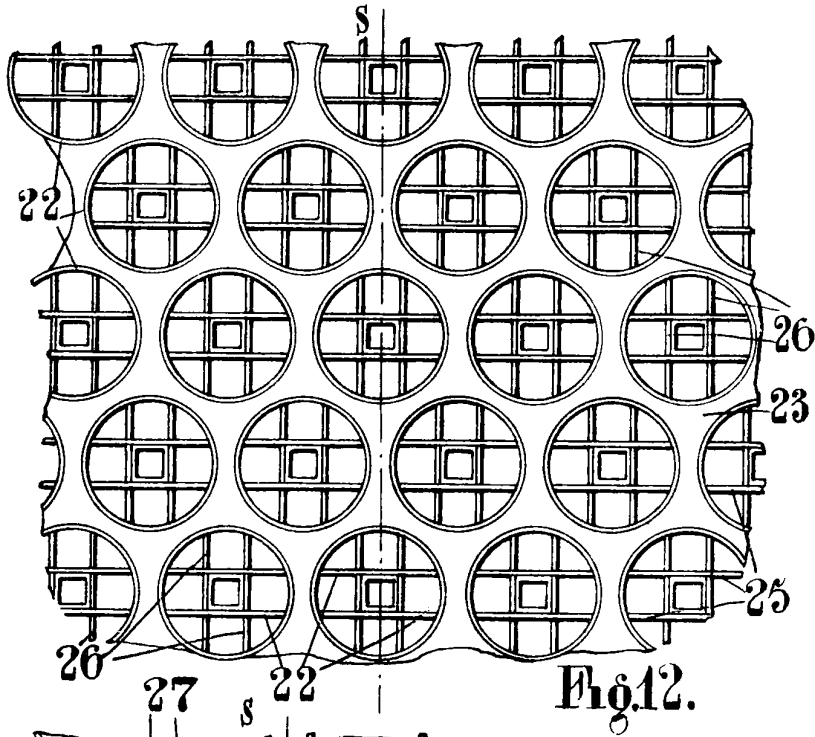


Fig. 10a



Standard, U.S. Patent 1965

For Part
in Series 1965



Machd. v. H. v. 1915.

FOR POST
SINTON