

143560

6 ABR. 1937



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de Samuel M I L N E, de nacionalidad inglesa,
residente en 38, Lauder Road, EDINBURGH, Escocia,
por

"MEJORAS EN LAS CAJAS DE SALIDA DE MAQUINAS

"DE FABRICAR PAPEL".

Este invento se refiere a máquinas para fabricar papel y, especialmente a las cajas de alimentación o cajas de salida de las máquinas "de tela metálica", tales como las del tipo Fourdrinier, y de las máquinas de molde cilíndrico, por medio de cuyas cajas se suministra,

5



10

a la tela metálica o al molde, la pulpa previamente preparada procedente de los "coladores".

15

Este invento tiene por objeto proporcionar cajas de salida de construcción perfeccionada, por medio de las cuales puede hacerse más uniforme la velocidad de circulación de la pulpa en todos los puntos de la anchura de la caja. Con anterioridad se han sugerido diferentes medios para lograr este propósito, aunque sin conseguir el éxito deseado. La principal dificultad con que se tropieza es debida al hecho de que los distintos puntos a lo ancho de la caja no están igualmente distantes del punto o puntos por los cuales penetra en ella la pulpa y, dado que esta última tiende siempre a seguir el camino de menor resistencia, que hasta ahora ha sido el más corto, se ha desarrollado siempre, en la pulpa, una tendencia a pasar sobre la tela metálica o el molde con mayor velocidad en el centro de la caja que en sus extremos. Este invento trata de evitar por completo este inconveniente.

20

25

De acuerdo con este invento, la caja de salida está interiormente construída de modo tal que entre el punto de entrada de la pulpa y cualquiera de los puntos del ancho de aquella en la salida final, la pulpa se ve obligada a pasar a través de una o más aberturas, obtenidas por medio de placas de obstrucción de la caja, y de forma, posición y tamaño tales que existe una resistencia igual a la circulación hacia todas las partes de la tela metálica, de lo cual resulta una velocidad de circulación uniforme.

30

35

Las formas de ejecución preferidas de este invento, se caracterizan por una serie de placas de obstruc-

ción en el interior de la caja para dividir y subdividir la pulpa en corrientes separadas, bien en toda la distancia comprendida entre la entrada y la salida, o bien solo en parte de esta distancia.

40



En otras formas de ejecución, sin embargo, la caja está interiormente provista de una o más placas de obstrucción, preferentemente de posición ajustable, y de una forma tal que dejen una abertura de anchura variable tal que donde la pulpa tendería normalmente a circular con más rapidez (si la abertura fuera de ancho uniforme) esta abertura es menor. Análogamente, donde la pulpa tiende normalmente a circular con lentitud, dicha abertura es más ancha. Consiguientemente, la resistencia

45

ofrecida por la placa de obstrucción, se opone a las diferencias normales de circulación, en sentido contrario, para producir o permitir una velocidad de circulación uniforme en todos los puntos de la anchura de la caja.

50

En otros casos, pueden combinarse en una sola caja las dos características anteriormente indicadas.

55

De acuerdo con una nueva característica, opcional, de este invento, en la caja de salida o junto a ella se disponen medios para variar la velocidad de la pulpa que penetra en el espacio o cubeta anterior a la corredera, para adaptarse a la velocidad de la pulpa que por debajo de ella pasa, evitando de este modo la turbulencia e irregularidad en el espacio citado. Estos medios comprenden una pared móvil hacia el paso a través del cual la pulpa circula, por medio de cuya pared puede variarse la superficie de la sección transversal del paso, para modificar la velocidad de la pulpa.

60

65

Este invento se representa en los dibujos adjun-

tos, en los que,

70



Las figuras 1 y 1ª son una vista anterior de una caja de salida construída de acuerdo con el primer ejemplo citado, con la pared anterior separada para poder mostrar la construcción interior, en la que la corriente de pulpa se divide y subdivide dentro de la caja;

75

La figura 2 es un corte transversal, vertical, por la línea 2 - 2 de la figura 1ª;

90

Las figuras 3 y 3ª son vistas análogas a las figuras 1 y 1ª pero de una caja de salida en la que la subdivisión se lleva a cabo de modo algo distinto; se representan dos tipos de caja, uno en cada mitad de la vista, como luego se explicará;

La figura 4 es un corte transversal, vertical, por la línea 4 - 4 de la figura 3;

95

Las figuras 5 y 5ª son una planta de la caja de salida representada en la figura 3;

90

La figura 6 es un corte transversal, vertical, de una caja de salida construída de acuerdo con el segundo ejemplo mencionado, en la que una placa de obstrucción ajustable, de forma variable, regula el grado de circulación de la pulpa, y además contiene medios para variar la velocidad de la que penetra en el espacio o cubeta anterior a la corredera; y

95

Las figuras 7 y 7ª son un corte horizontal; la mitad por la línea 7ª - 7ª de la figura 6 y la otra mitad por la línea 7^b - 7^b de la misma figura.

Con referencia a las figuras 1, 1ª y 2, la caja de salida a está provista, interiormente, de varias placas horizontales de obstrucción b, que se prolongan

100



de un costado a otro y de un extremo a otro, y cada una de las cuales tiene orificios o salidas. Para eliminar los ángulos inferior c de la caja, en los que, prácticamente, no se verifica circulación alguna, y para evitar el consiguiente estancamiento de pulpa en estos sitios, se disponen las paredes inclinadas d. Si se desea, la forma exterior de la caja de salida puede ser tal que se supriman las esquinas que se indican destruidas por las paredes inclinadas.

105

En este caso, hay una sola entrada de pulpa e dispuesta en el centro de la anchura de la caja (y por tanto en el centro de la tela metálica) y en la primera placa de obstrucción b (inferior) hay dos grandes aberturas f, dispuestas equidistantes de la entrada e y separadas una de otra una distancia igual a la mitad de la anchura de la tela metálica. Como se observará, el espacio situado sobre el centro de la primera placa de obstrucción está cerrado por las cortas paredes inclinadas g. La placa de obstrucción b inmediata superior, tiene cuatro aberturas f¹, todas igualmente separadas, cada dos de ellas equidistantes de una de las aberturas de la primera placa de obstrucción. Las aberturas de la segunda placa de obstrucción, son menores que las de la primera.

110

115

120

125

Como se representa, se disponen otras dos placas de obstrucción b, perforadas, cada una de las cuales tiene doble número de orificios que la placa de obstrucción inmediata inferior; los orificios están igualmente separados y en zig-zag con los de la placa de obstrucción inmediata inferior, siendo siempre menores que éstos. Además, al aumentar el número de orificios, las

130

placas de obstrucción se colocan más próximas entre sí.

En la parte superior de la caja, hay una placa de obstrucción o entrepaño no perforado h separado de la pared anterior de aquella para dejar, en toda la anchura de la misma, una abertura i larga y estrecha, que sirve como salida final. La pulpa, desde la ranu-

135



ra i, puede pasar directamente al espacio o cubeta anterior a la corredera o, como luego se indica, a una caja o paso de introducción, de anchura ajustable, que desemboca en aquel. Debajo de la representada, pero al otro lado de la caja, puede haber una segunda ranura i.

140

Como se desprende de la figura 1, la distancia desde la entrada e de la pulpa a cualquiera de las aberturas finales, a lo largo de la dirección de circulación, es igual. Esto lo demuestran las líneas quebradas x.

145

Puede haber placas de obstrucción en número distinto del representado, y las cortas paredes inclinadas g pueden repetirse entre cada punto de subdivisión, obteniéndose así una serie de pasos separados de igual longitud para cada par de salidas finales.

150

Las placas de obstrucción b y sus paredes inclinadas g (si se emplean) pueden prepararse para su extracción en sentido longitudinal a fin de limpiarlas o, si no se usan las paredes g, las placas de obstrucción pueden montarse engoznadas en uno de los frentes de la

155

caja y estar dispuestas para aplicarse contra éste al hacer la limpieza. Para facilitar ésta, en la pared de la caja pueden disponerse orificios o análogos con tapas amovibles para el paso de la mano. Las placas de obstrucción pueden ser de cobre, broce u otro metal adecuado; de madera, de caucho o de otras cualesquiera com-

160

cuado; de madera, de caucho o de otras cualesquiera com-

binaciones de materiales.

165

Para ayudar a impedir el depósito de la pulpa sobre las placas de obstrucción entre cada dos de éstas puede disponer un agitador que puede afectar la forma de una plancha o paleta rotativa, a lo largo de la caja con los extremos sobresalientes a través de los costados de ésta; las planchas pueden impulsarse por medio de estos extremos del exterior de la caja.

170



Las aberturas f pueden ser, en planta, de cualquier forma conveniente, que se escogerá de acuerdo con sus mejores propiedades de mezcla para la consistencia corriente de la pulpa a tratar en cualquier caso dado.

175

En las figuras 3, 3^a y 4 a que va a hacerse referencia, se representan varias modificaciones. En esta construcción, existen en la caja dos entradas e de pulpa, separadas por una distancia igual a la mitad de la anchura de la tela metálica y dispuestas equidistantes del centro de ésta. La caja, en lugar de tener placas de obstrucción b continuas, está provista de elementos de "relleno" j que forman pasos entre ellos; los elementos de "relleno" que llegan hasta la parte superior, tienen en ella bordes agudos para dar lugar a una salida final prácticamente continua. Los elementos de "relleno" j tienen una forma tal que cada uno de ellos divide en dos ramas una corriente de pulpa procedente de una salida inferior y que, colectivamente, proporcionan pasos de igual longitud desde una de las entradas a cualquiera de las salidas por ella alimentadas. El número y la posición de los elementos j variará de acuerdo con el número de salidas finales que se desee tener. En las figuras 3 y 3^a, se representan dos formas de elementos de "relleno" j, en

180

185

190



195

Las partes derecha e izquierda de la vista, respectivamente. En la parte izquierda de la vista, los elementos j proporcionan pasos de lados paralelos; cada paso sucesivo es de menor sección transversal que su anterior. En la parte derecha de la vista, por el contrario, cada uno de los pasos es de anchura variable para modificar el grado de circulación de la pulpa y mejorar su mezcla. Estos elementos j pueden ser de madera cortada transversalmente a sus fibras.

200

Las dos entradas e, con preferencia, se alimentarán por dos ramas de un tubo único procedente del depósito de pulpa; el empalme se lleva a cabo al exterior de la caja de salida, como se representa en la figura 3, pero, si se desea, la alimentación puede realizarse por medio de dos conductos distintos.

205

Como se observará en la figura 4, la caja perfeccionada de salida es de anchura decreciente hacia la parte superior, en la que está introducida una pieza reguladora amovible l que deja una salida de lados paralelos pero, quitando aquella, puede ensancharse ésta. La pared anterior de la caja se prolonga hacia arriba para formar la pared de la cubeta corriente anterior a la corredera; el tablero frontal m se prolonga desde el borde superior de la pared más corta de la caja.

210

215

Las entradas de pulpa e, en lugar de estar en una pared vertical de la caja, pueden estar en el fondo. Esto se aplica también a la forma representada en las figuras 1 y 2.

220

Con referencia a las figuras 6, 7 y 7^a, en lugar de haber varias placas de obstrucción fijas b, provistas de orificios, existe una sola n con un borde de



225

forma tal que entre el mismo y las paredes de la caja se forman aberturas de anchura variable. La forma de la placa de obstrucción es tal que la pulpa circula a través de las aberturas de modo uniforme en todos los puntos. Como se observará, las aberturas son menores en el centro de la caja, donde es inferior la distancia desde la entrada a la salida, y se ensanchan gradualmente al aumentar la distancia a las salidas, siendo de amplitud máxima en los extremos de la caja. La placa de obstrucción \underline{n} está sostenida, de modo que pueda ajustarse, por muñones \underline{n}^1 alojados en los extremos de la caja y se coloca en posición adecuada por medio de la palanca de mano \underline{n}^2 y de la palanca de trabazón \underline{n}^3 .

230

235

Si se desea, en la misma caja puede disponerse más de una de estas placas de obstrucción. Asimismo, podría incorporarse una placa de obstrucción de este tipo a una caja con las características de las figuras 1 y 2, o de las figuras 3 y 4.

240

245

Cuando en la caja exista más de una entrada de pulpa, la placa de obstrucción \underline{n} presentará una forma adecuada para que tenga una parte más ancha frente a cada entrada, donde la circulación sería normalmente más rápida, y disminuya de anchura al alejarse de cada entrada.

250

La placa de obstrucción \underline{n} , en lugar de estar pivotada en el centro de la caja y de dar origen a dos aberturas conformadas, como se indica, puede pivotarse, a lo largo de uno de sus bordes, en una pared de la caja y dar lugar a una sola abertura conformada.

Cerca de la parte superior, la caja de salida tiene una placa de obstrucción \underline{o} fija, que se prolonga

255

desde un lado y deja, a través de la caja, una ranura larga y estrecha p equivalente a la ranura i de la construcción representada en las figuras 1 y 2. Donde sea preciso, se disponen puertas de limpieza q y un registro o compuerta de vaciado r.

260



Las figuras 6 y 7 representan también una nueva característica de este invento, aplicable asimismo a las formas representadas en las figuras 1 y 2, 6 3 y 4, Consiste en una pared articulada s que se prolonga hacia arriba desde la parte superior de la caja de salida y forma al mismo tiempo la pared posterior del espacio o cubeta anterior a la corredera. Esta pared está sostenida por una placa-charnela s¹ de cobre o material análogo y tiene un elemento angular de caucho t en cada extremo, para formar junta con las paredes laterales de la cubeta.

270

Modificando la posición angular de la pared s, varía la superficie de la sección transversal de la caja en el nivel del tablero frontal y, consiguientemente, la velocidad (a diferencia del grado volumétrico de circulación). Esta velocidad, puede pues variarse cuando

275

la de la pulpa que pasa por debajo de la corredera, pero no necesariamente en el mismo grado.

280

La caja de salida con sus placas de obstrucción ajustables, y el canal con pared articulada, pueden estar uno encima de otra en sentido vertical, como se indica, formando juntos una caja completa de salida; o bien, la parte que contiene las placas de obstrucción ajustables, puede ser horizontal, mientras que el canal con la pared articulada es vertical, levantándose del extremo de la parte horizontal situado hacia la tela metálica. En am-

285

bos casos, en la unión entre las dos partes habrá corrientemente una abertura larga y estrecha, como antes se indicó, para ayudar a conseguir la uniformidad de la corriente de pulpa.



290

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Inglaterra, el 21 de marzo de 1936, bajo el número 8.455, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

-o- N o t a -o-

295

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

300

1º. - Una caja de salida, para máquinas de fabricar papel, provista, entre su entrada y su salida, de aberturas y pasos de forma y colocación tales que proporcionen una resistencia igual a la circulación desde la entrada a cualquier parte de la salida.

305

2º. - Una caja de salida, para máquinas de fabricar papel, provista, en su interior, entre la entrada y la salida final, de varias placas de obstrucción o deflectores para dividir y subdividir la pulpa en corrientes separadas de igual longitud y volúmen.

310

3º. - Una caja de salida, según lo reivindicado en el punto 2º., y provista de elementos de división para aislar unas de otras las corrientes separadas.

4º. - Una caja de salida, para máquinas de fabricar papel, que comprende una envoltura de forma paralelepípedica estrecha provista, a la vez, de una ranura larga y estrecha, en su pared superior, que constituye

315



la salida final y una abertura central de entrada en su parte inferior, y caracterizada por placas paralelas de obstrucción, interiores, prolongadas desde un frente a otro y desde un extremo a otro, cada una de las cuales tiene orificios, en número doble de los que posee la inmediata inferior; los orificios están igualmente separados, de modo que la distancia desde la entrada a cualquier parte de la salida final, es constante.

320

5º. - Una caja de salida, para máquinas de fabricar papel, caracterizada por una placa de obstrucción en su interior que entre ella y la pared de la caja deja una abertura de tamaño variable a lo largo de la longitud de la caja; la anchura de esta abertura varía en proporción inversa a la velocidad de la pulpa, de modo que se obtiene una resistencia igual a la circulación entre la entrada y todas las partes de la salida final.

325

330

6º. - Una caja de salida, según lo reivindicado en el punto 5º., en la que la placa de obstrucción puede ajustarse en varias posiciones angulares para cambiar la superficie de la abertura.

335

7º. - Una caja de salida, o caja de alimentación, caracterizada por una serie de placas de obstrucción con orificios, cada una de las cuales se prolonga a todo lo ancho de la caja; la más próxima a la entrada, tiene dos orificios equidistantes de ésta, y cada una de las demás tiene doble número de orificios que la inmediata inferior, dispuestos en zig-zag; los orificios disminuyen de tamaño al aumentar su número, y otra placa de obstrucción, no perforada, situada encima de las perforadas, proporciona una estrecha ranura de salida a lo largo de toda la anchura de la caja.

340

345

8º. - Una caja de salida, o caja de alimentación, según lo reivindicado en el punto 7º., en la que las esquinas inferiores se llenan o eliminan; los dos orificios de la primera placa de obstrucción están separados una distancia igual a la mitad de la anchura de la tela metálica, y el espacio central comprendido entre la primera placa de obstrucción y la segunda se cierra o rellena.

350



355

9º. - Una caja de salida, o caja de alimentación, caracterizada por una serie de deflectores para dividir y subdividir la pulpa en varias corrientes separadas de igual longitud y volumen que atraviesan pasos de lados paralelos de menor sección transversal al aumentar su número y los deflectores que se prolongan hasta las salidas finales tienen bordes agudos para proporcionar una salida prácticamente continua.

360

10º. - Una caja de salida, o caja de alimentación, caracterizada por una serie de deflectores para dividir y subdividir la pulpa en varias corrientes separadas de igual longitud y volumen que atraviesan pasos de sección transversal distinta para variar el grado de circulación y mejorar la mezclado la pulpa, y los deflectores que se prolongan hasta las salidas finales tienen bordes agudos para proporcionar una salida prácticamente continua.

365

370

11º. - Una caja de salida, o caja de alimentación, según lo reivindicado en el punto 10º., en la que la caja disminuye de espesor (en el sentido longitudinal de la máquina) hacia la parte superior, y, como salida final, tiene una ranura estrecha y continua inmediatamente encima de los deflectores de borde agudo.

375



380

12º. - Una caja de salida, o caja de alimentación, según lo reivindicado en el punto 10º., en la que la caja disminuye de espesor (en el sentido longitudinal de la máquina) hacia la parte superior y, como salida final, tiene una ranura estrecha y continua inmediatamente encima de los deflectores de borde agudo, y posee dos entradas de pulpa; la masa procedente de cada una de éstas se divide y subdivide y las dos entradas se alimentan por las ramas de un tubo único que se divide fuera de la caja.

385

390

13º. - Una caja de salida, para máquinas de fabricar papel, provista, entre su entrada y su salida, de aberturas y pasos de forma y colocación tales que proporcionan una resistencia igual a la circulación desde la entrada a cualquier parte de la salida, y que tiene una pared móvil para la salida final, junto al espacio anterior a la corredera, para variar la velocidad de la pulpa.

395

400

14º. - Una caja de salida, para máquinas de fabricar papel, provista, entre su entrada y su salida, de aberturas y pasos de forma y colocación tales que proporcionan una resistencia igual a la circulación desde la entrada a cualquier parte de la salida, y que tiene una pared móvil para la salida final, junto al espacio anterior a la corredera, para variar la velocidad de la pulpa; la pared móvil está pivotada o engoznada a la caja de salida a lo largo de la estrecha ranura de salida y tiene un elemento angular de caucho o análogo en cada extremo, para formar junta con las paredes laterales.

405

15º. - Una caja de salida, según lo reivindi-



ABR. 1937

cado en el punto 4º., provista de un agitador, debajo de cada placa de obstrucción, para agitar la pulpa.

410

16º. - Mejoras en las cajas de salida de máquinas de fabricar papel.

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.

415

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

Madrid, 6 de Abril de 1937.

P. A.

Albarto de Elzabara

Por Poder

A handwritten signature in dark ink, appearing to be "Albarto de Elzabara".

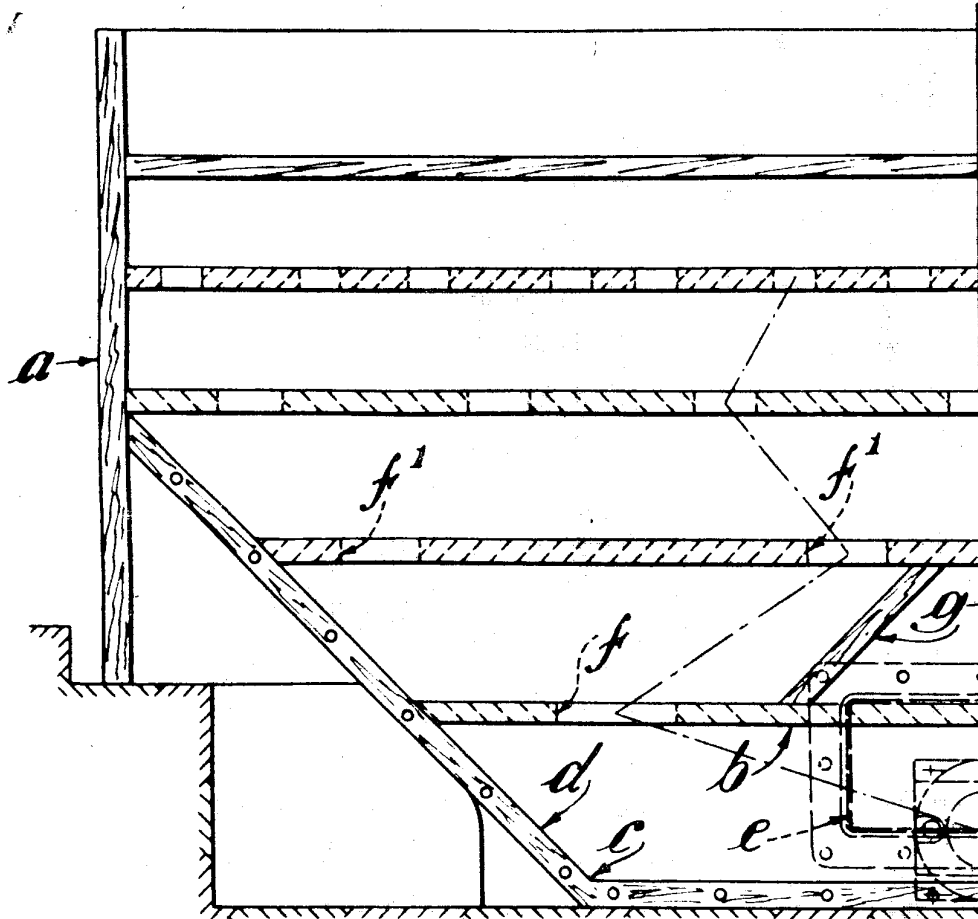


FIG. 1.

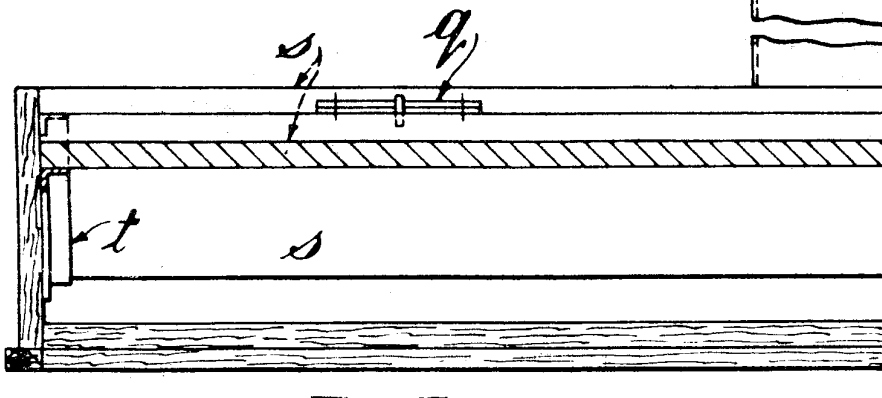


FIG. 7.

P. A.
SARCEL MILNE
Sarcel

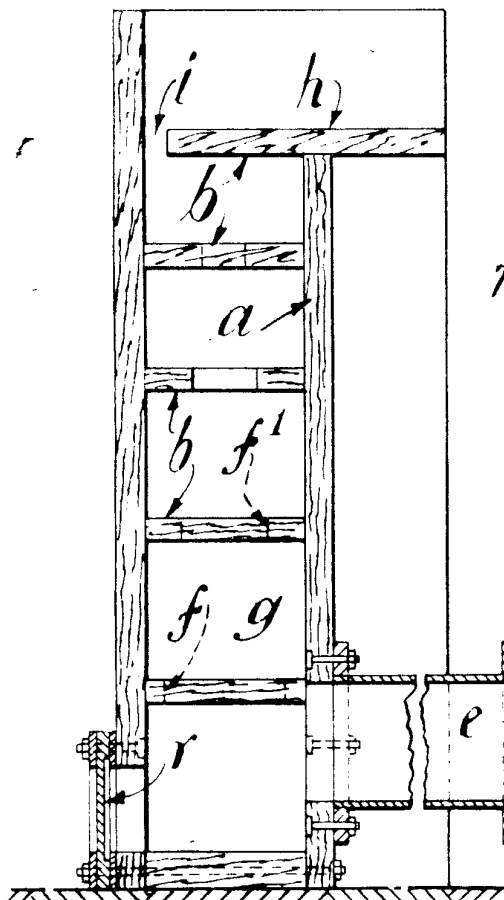


FIG. 2.

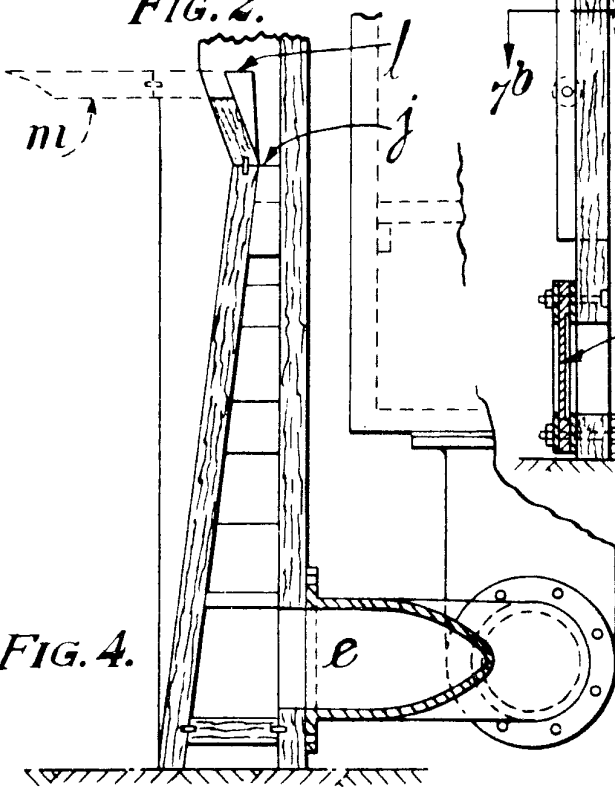


FIG. 4.

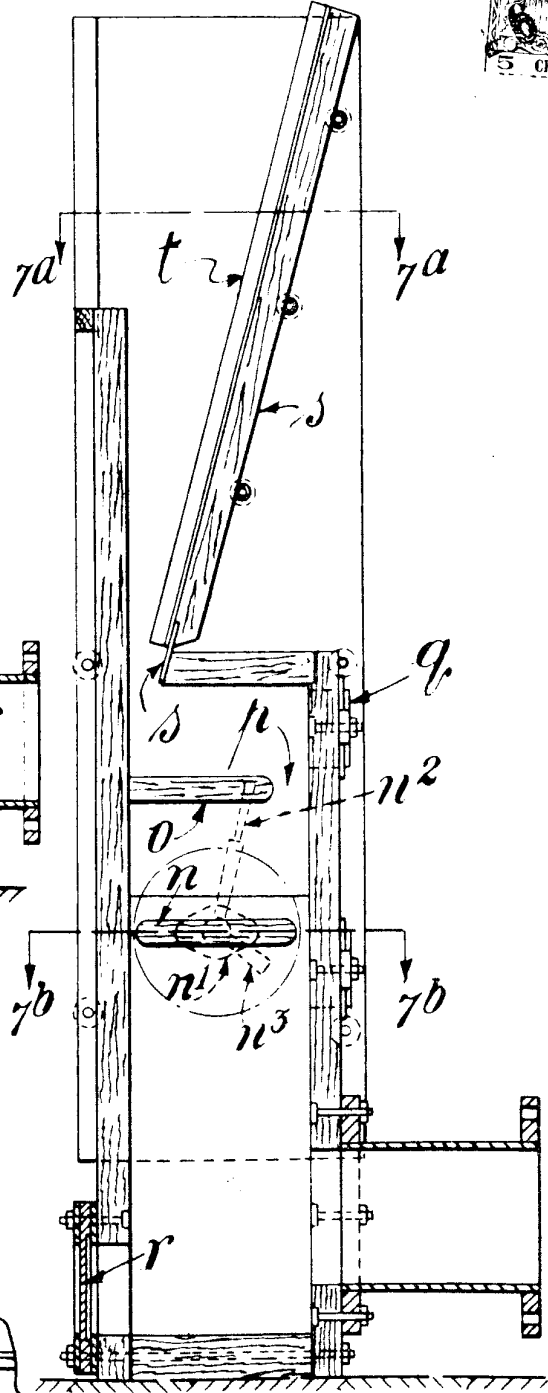
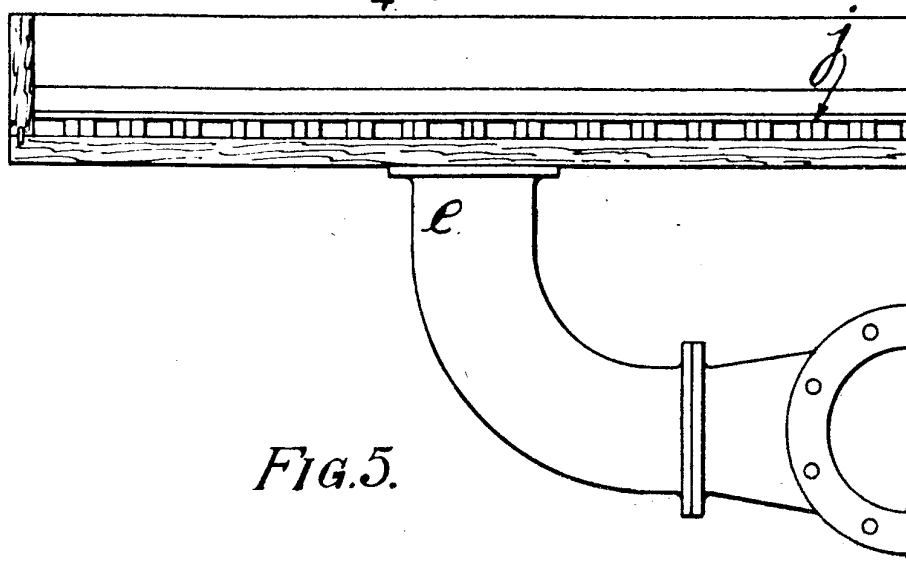
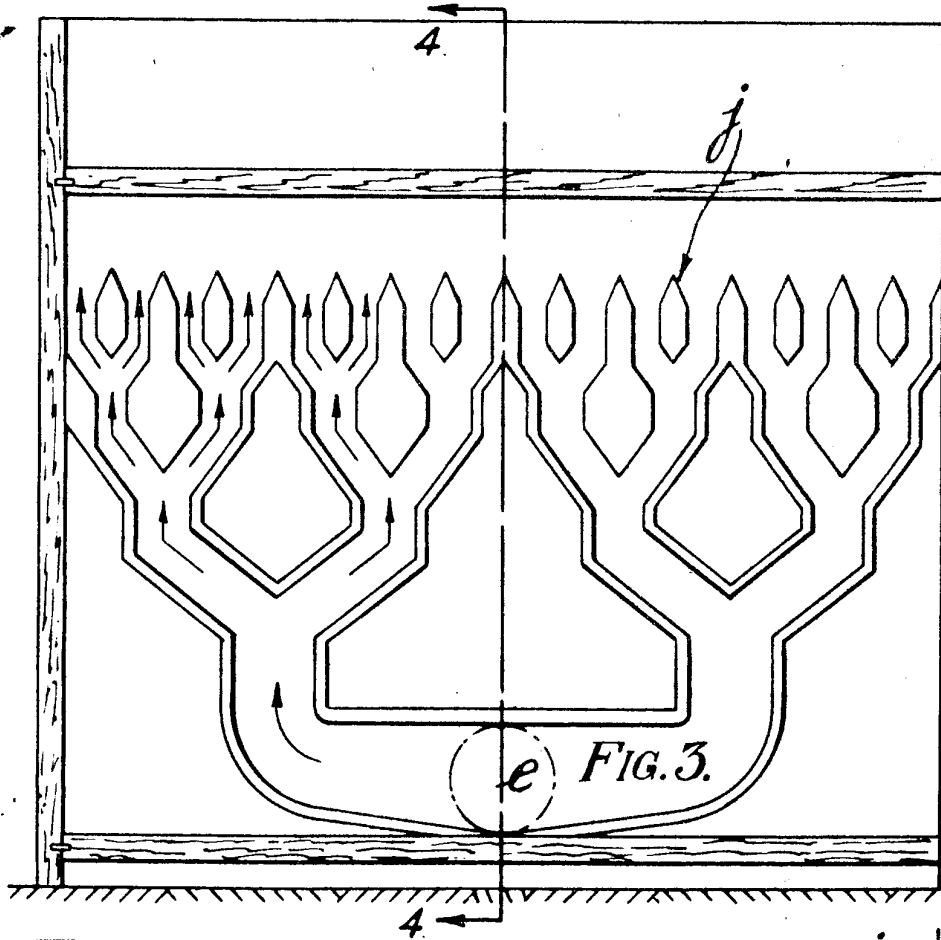


FIG. 6.

Y. J. ...



Handwritten signature or initials.