

141910



8 ABR. 1936

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 Frank Lord y Arnold Charles Wilby (padre), de nacionalidad inglesa, residentes en 26, Astbury Street, Radcliffe, Lancashire, y "Stoneswood", Huddersfield Road, Delph, Yorkshire, respectivamente, ambos en Inglaterra, por

MEJORAS EN LAS MAQUINAS TRITURADORAS PARA LA  
FABRICACION DE PAPEL Y ARTICULOS ANALOGOS.

---

Este invento se refiere a máquinas trituradoras empleadas para triturar el material y convertirlo en pulpa para usarse en la fabricación de papel y artículos análogos.

cir la potencia absorbida.

Una máquina trituradora de acuerdo con este invento está provista de paletas que giran alrededor de un eje vertical y funcionan en combinación con otros medios para hacer subir el material a un paso inclinado hacia abajo que conduce de nuevo el material citado a las mismas barras de trituración o a otras paletas análogas.

En los dibujos, que representan ejemplos de construcción,

15 La figura 1 es un alzado anterior, parte en corte, de una construcción;

La figura 2 es un corte por la línea 2-2 de la figura 1;

20 La figura 3 es una vista extrema de la misma, parte en corte vertical, mirando en la dirección de la flecha dibujada en la figura 1;

Las figuras 4 a 6 son cortes verticales por las líneas 4-4, 5-5 y 6-6 de la figura 2;

25 La figura 7 es un corte vertical por la línea 7-7 de la figura 2; y

Las figuras 8 a 11 son plantas esquemáticas que representan otras construcciones.

30 En la construcción representada en las figuras 1 a 7, se dispone un depósito 1 provisto de una división 2 que llega hasta una pared 3 que se prolonga interiormente en el depósito 1. Un suelo 4 contiene un pozo cónico 5 provisto de varias paletas fijas 6. Con la pared 3 está unida otra pared 7 que, combinada con la tapa 8, forma una cámara provista de una salida en 9, cerca de la cual al suelo 4 se une un suelo 10 inclinado hacia abajo alrededor del extremo 11 de la división 2 hasta una entrada 12 que desemboca en el pozo 5; la parte exterior del sue-

35



40

lo 10 está preparada en 13 para obtener una circulación suave y uniforme del material hacia el interior del pozo 5. El material se mueve a lo largo del suelo 10, por gravedad, desde la salida 9 hacia la entrada 12. Puede disponerse una placa inclinada 14 para hacer compacto el material cuando sale de la cámara citada. Puede colocarse una guía inclinada 15 para ayudar a reunir el material antes de penetrar por la entrada 12.

45

1936



50

En el interior de la cámara citada cuelga un árbol vertical 16 sostenido en un cojinete vertical 63 montado en el exterior de la tapa 8, y en otro cojinete vertical 18 dispuesto en un armazón 19. Una caja de empaquetadura 20 cierra el cojinete 63. El árbol 16 tiene un bloque 21 con una cara inferior cónica 22, a la cual están sujetas paletas rotativas 23 dirigidas hacia abajo y que forman un cono de paletas trituradoras. Para mayor claridad, las paletas 23 se representan rectas, pero en la práctica, con preferencia, cada paleta 23 tiene tres elementos rectos **no paralelos** unidos por dos curvas o ángulos. Las paletas 23 funcionan en combinación con las paletas 6. Para mayor claridad, solo se representa un corto número de paletas, pero en la práctica se emplea un número mayor de paletas menos separadas.

55

60

El bloque 21 tiene superficies impulsoras 24 o aletas de cualquier forma adecuada para la impulsión.

65

En funcionamiento, cuando el árbol 16 gira y en el depósito 1 y en la cámara citada existe material mezclado con agua, las superficies 24 impulsan el contenido a través de la salida 9, arrastrando el material y el agua desde el pozo 5 al interior de la cámara mencionada y aspirando el material y el agua, a través de la entrada 12, al interior del pozo 5. Esta acción se favorece por el efecto centrífugo desarrollado por las paletas 23. El po-

70

75 zo 5, por tanto, recibe material y agua, y las paletas rotativas 23 y 6 lo trituran y muelen entre ellas. La acción centrífuga desarrollada hace que el material se dirija al exterior hasta que, material y agua llegan a las superficies 24 que lo impulsan a través de la salida 9 y sobre el suelo 10. El material que ha pasado por la salida 9 se mueve rápidamente, por gravedad, hacia la parte inferior del suelo 10 y hasta la entrada 12, donde es aspirado de nuevo al interior del pozo 5 y tratado nuevamente por las paletas 6 y 23, que, con preferencia, se disponen amovibles o intercambiables.



85 El árbol 16 está sostenido verticalmente por un cojinete de empuje 25 que actúa sobre el árbol citado en dirección ascendente y está situado en una vigueta 26 que se mueve verticalmente con el árbol. Los pistones verticales 27 actúan, en sentido ascendente, sobre la vigueta 26 y están dispuestos en cilindros de arietes hidráulicos 28 montados en el armazón citado y unidos a un compresor de agua o aceite, por medio de una válvula adecuada de regulación (no representada).

90 Para llenar la máquina con nuevo material para el tratamiento, solo hace falta llenar los cilindros 28 con el líquido a presión y, por este medio, hacer que los pistones 27 levanten el árbol 16 y el bloque 21. Para hacer  
95 descender el árbol 16 y el bloque 21, se suelta líquido de los cilindros 28 en la cantidad necesaria. De este modo, la distancia entre las paletas giratorias 23 y las fijas 6, puede variarse sin gran esfuerzo.

100 Para facilitar el ascenso a mano del árbol 16, y para limitar el descenso del mismo a voluntad, la vigueta 26 está provista de ranuras 29 y se montan dos vástagos verticales roscados 30 en una pieza transversal 31 y en la par-

te superior del armazón 19. La pieza transversal 31 puede llevar un tercer cojinete para el árbol 16. Los vástagos 30 son giratorios por medio de engranajes 31 y 32 y de una rueda dentada 33 montada loca en el árbol 16 y acoplada con una rueda de husillo 34. En soportes 36, y para que engrene con la rueda 34, se monta un husillo 35 que lleva una rueda de cadena 37 unida, por una cadena de transmisión 39, a otra rueda de cadena 38 acoplada a un volante de mano 40 y montada en un muñón 41 fijo al armazón 19. Los vástagos 30 se prolongan a través de las ranuras 29, disponiéndose una tuerca de lados planos 42 en cada uno de ellos, provista de un collar 43, y que se prolonga a través de una de las ranuras 29, de modo que la vigueta 26 puede deslizarse por encima e impide la rotación de las tuercas.

Haciendo girar el volante de mano 40, giran ambos vástagos 30 y mueven las tuercas 42 hacia arriba o hacia abajo, levantando o bajando por este medio la vigueta 26. Como la vigueta 26 puede sin embargo deslizarse en sentido ascendente sobre las tuercas 42, estas no impiden que el árbol 16 sea levantado por el material o por los pistones 27.

Colocando las tuercas 42 en posiciones predeterminadas, puede ajustarse de modo preciso el límite a que puede descender el árbol 16 cuando se deja salir líquido de los cilindros hidráulicos 28.

En la construcción representada en la figura 8, el depósito 64 tiene, en cada uno de sus extremos, un pozo 44 análogo al pozo 5 y una cámara, y dispositivos de trituración, desintegración e impulsión análogos a los descritos con referencia a las figuras 1 a 7 montados en cada uno de los pozos 44. El depósito 64 está dividido, por una separación 45, en dos pasos; el suelo 46 de uno de ellos desciende desde la salida elevada 47 hacia la entrada 48, y el

suelo 65 del otro paso desciende desde la salida elevada 49 hasta la entrada 50. El material circula y se somete a dos operaciones de trituración y desintegración durante cada recorrido.

140



Las figuras 9 y 10 representan montajes en los que el material que circula se somete a tres y cuatro operaciones de trituración y desintegración, respectivamente, durante cada recorrido. En la construcción indicada en la figura 9, el material que circula asciende tres veces y desciende por gravedad desde cada salida a la entrada siguiente, después de cada ascenso. En la construcción de la figura 10, se verifican cuatro ascensos y movimientos por gravedad del material, durante cada recorrido.

145

150

155

160

En la figura 11 se disponen cuatro dispositivos trituradores, desintegradores y de impulsión, en una fila; los dos extremos están unidos por un canal 51 cuyo suelo se inclina hacia abajo desde la salida elevada 52 hasta la entrada 53. La salida elevada 54 está unida, por un canal inclinado 57, a la entrada 55. La salida elevada 56 está situada por encima de la entrada 55 y está conectada, por un canal inclinado 58, a la entrada 59. La salida elevada 60 está situada por encima de la entrada 59 y, por un canal inclinado 61, está unida a la entrada 62. Así, pues, el material en circulación se tritura, desintegra e impulsa cuatro veces y tiene cuatro movimientos por gravedad durante cada recorrido; uno de estos movimientos es mayor que cualquiera de los demás y, por tanto, aumenta la capacidad de retención de la máquina.

165

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

1º. - Una máquina trituradora que comprende paletas que giran alrededor de un eje vertical y funcionan en combinación con otros medios para hacer subir el material a un camino inclinado hacia abajo que conduce de nuevo el material citado a las mismas paletas o a otras análogas.

2º. - Una máquina trituradora, según lo reivindicado en el punto 1º, en la que las paletas horizontalmente rotativas están dispuestas para cooperar con paletas fijas y se separan de éstas, por elevación, por medios mecánicos tales como un mecanismo de ariete hidráulico.

3º. - Una máquina trituradora, según lo reivindicado en el punto 1º, en la que se disponen medios manuales de ajuste para determinar la elevación de las paletas horizontalmente giratorias.

4º. - Una máquina trituradora, según lo reivindicado en el punto 1º, en la que los medios manuales para el ajuste de las paletas actúan también como medios manuales para separar, por elevación, las paletas horizontalmente giratorias de las paletas fijas.

5º. - Una máquina trituradora, según lo reivindicado en el punto 1º, en la que se disponen varias series de paletas horizontalmente giratorias y de paletas fijas, y el material se conduce, en sentido descendente y por un camino inclinado, desde una serie a otra.

6º. - Mejoras en las máquinas trituradores para la fabricación de papel y artículos análogos.

Tal y como se ha descrito en la Me-



175

180

185

190

195 memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

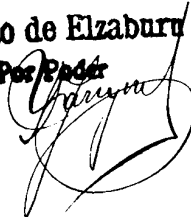
Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 8 de Abril de 1936.

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder



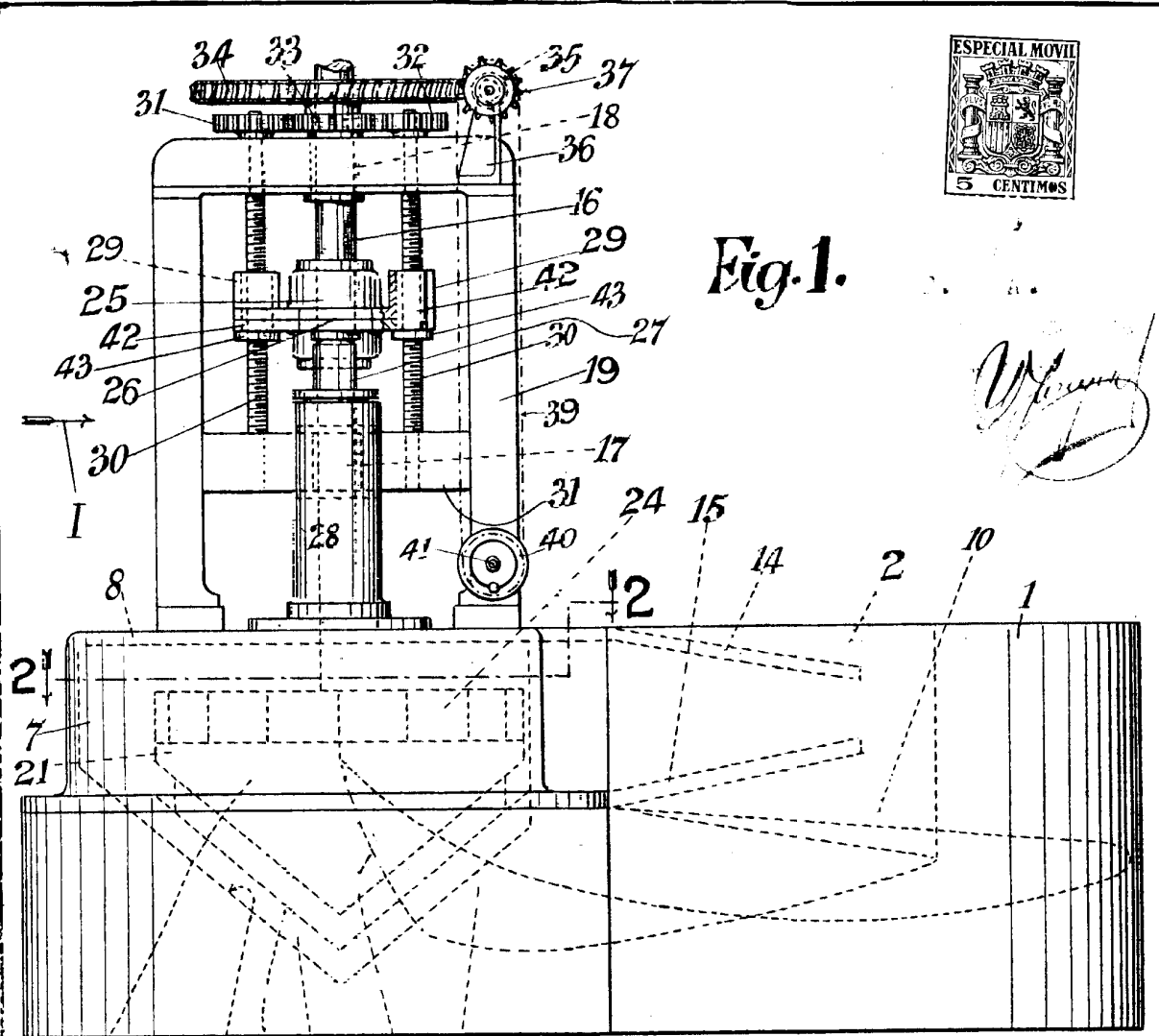


Fig. 1.

*W. Lord*

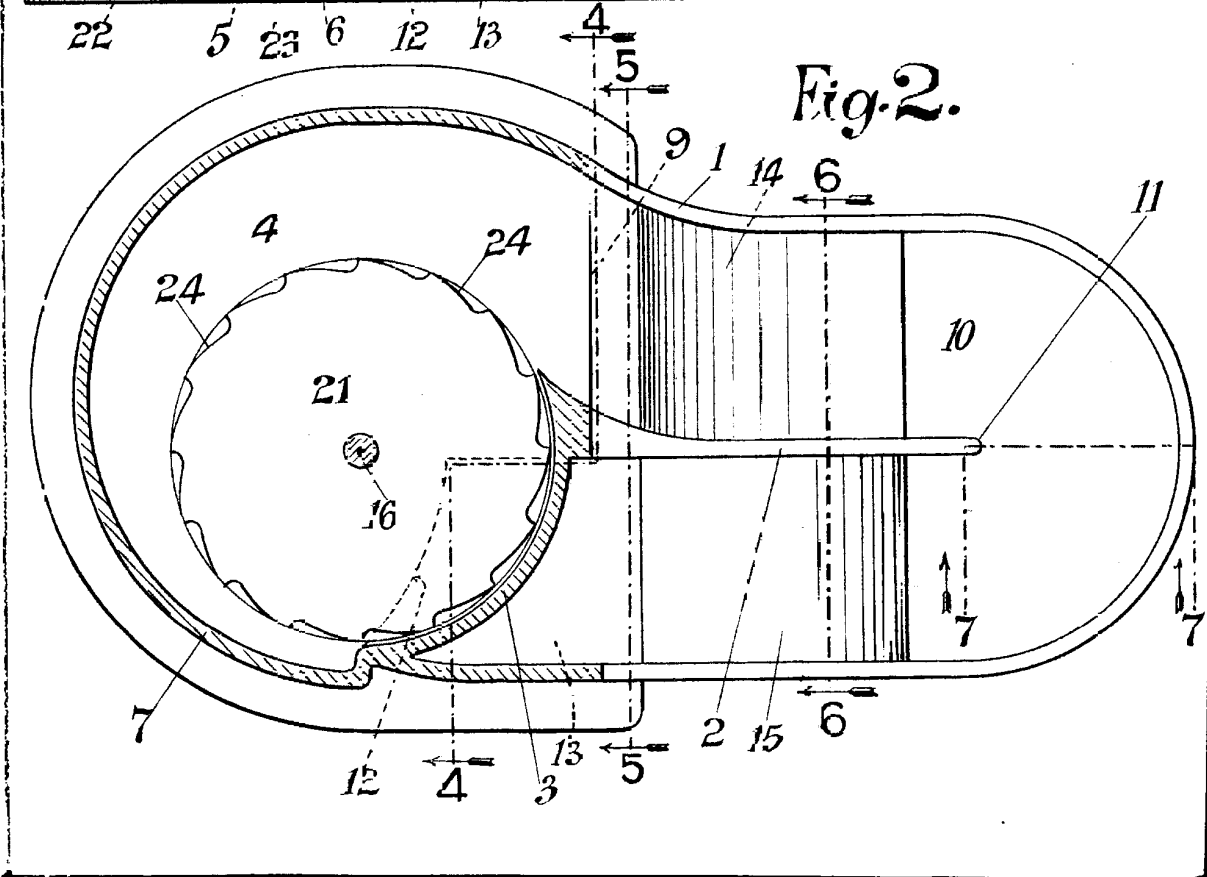


Fig. 2.

Fig. 3.

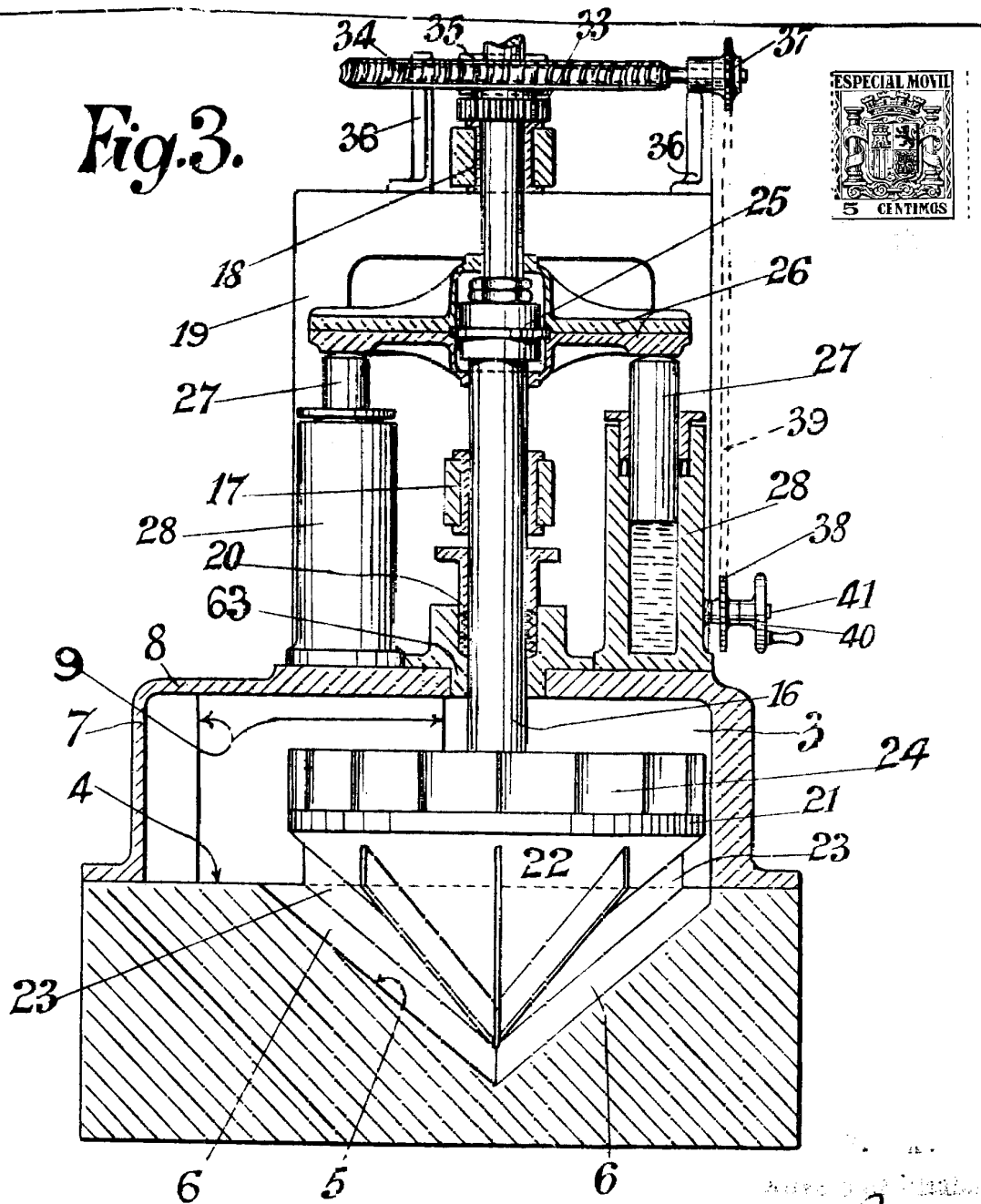


Fig. 4.

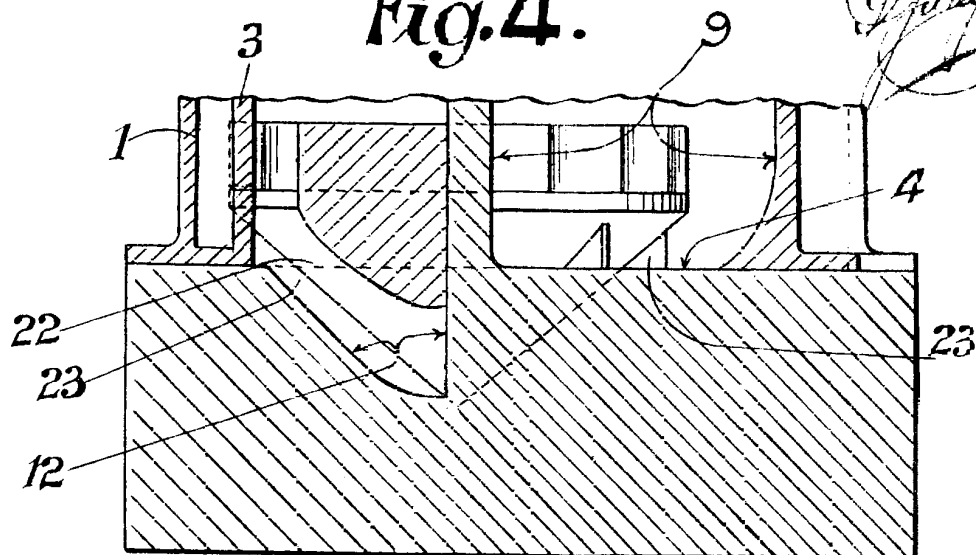


Fig. 5.

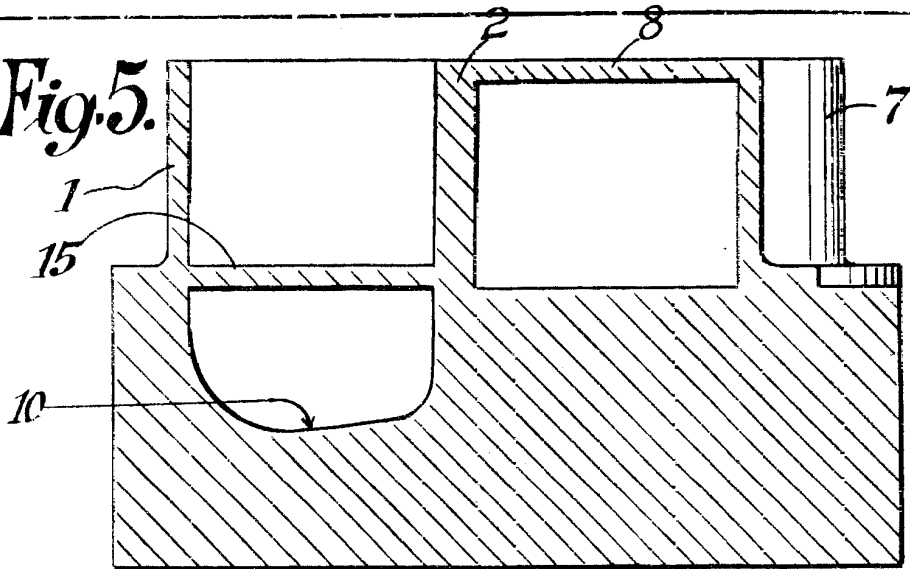


Fig. 6.

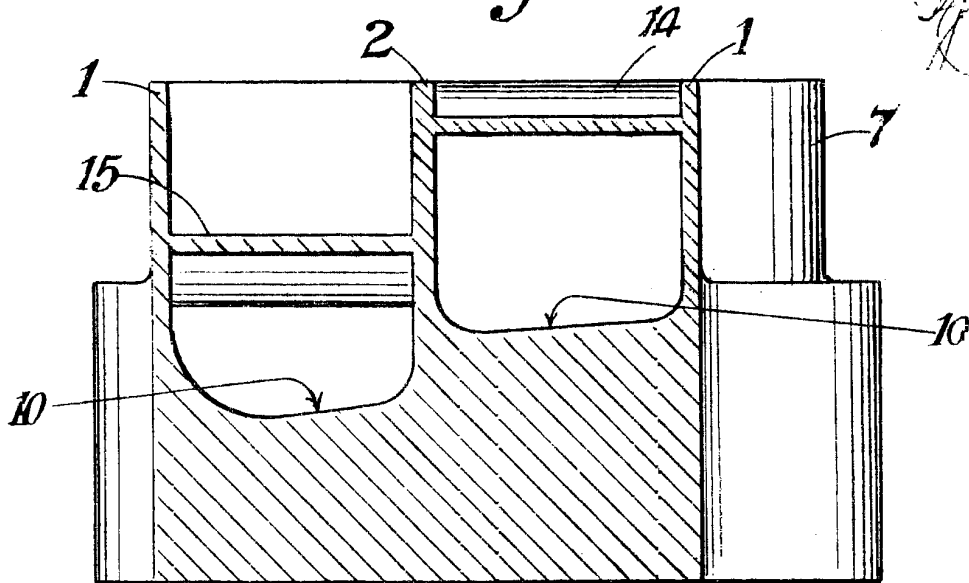


Fig. 7.

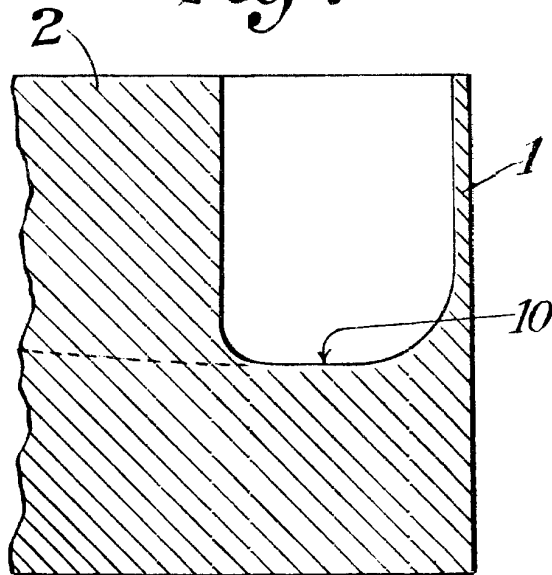




Fig. 8.

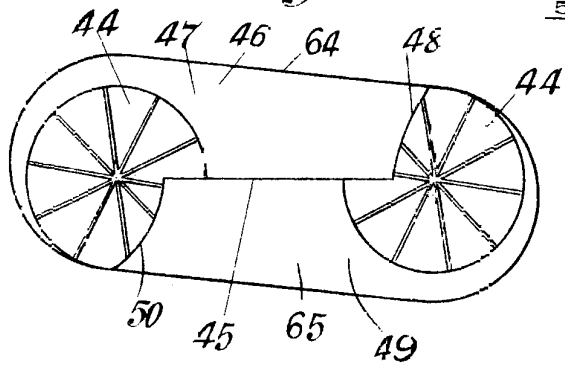


Fig. 11.

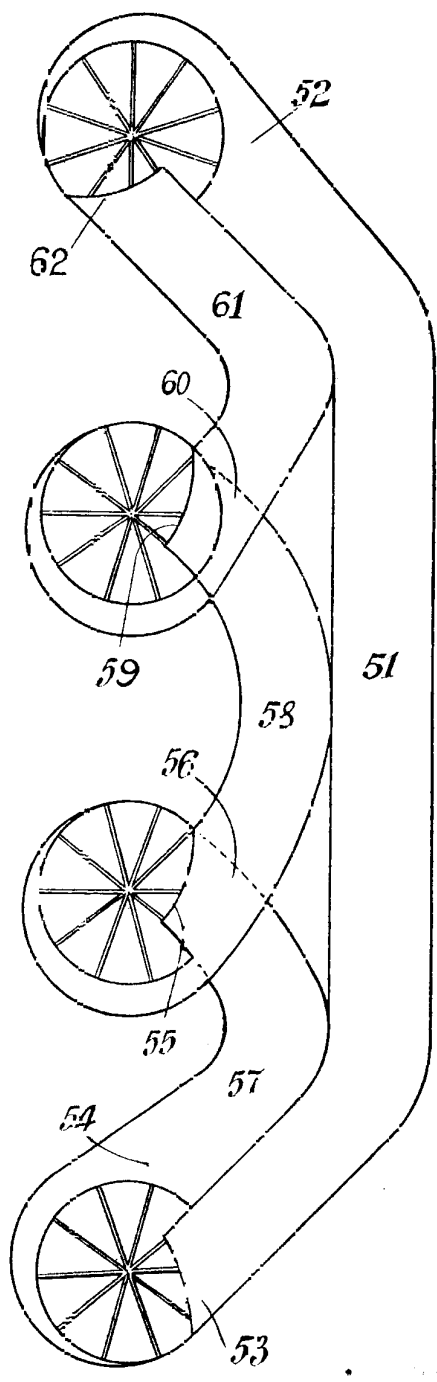


Fig. 9.

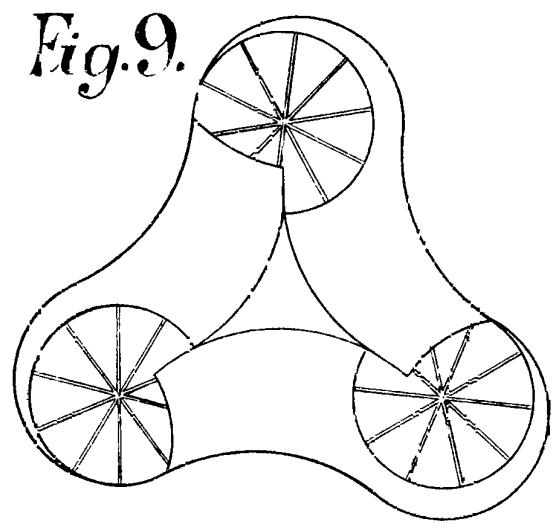
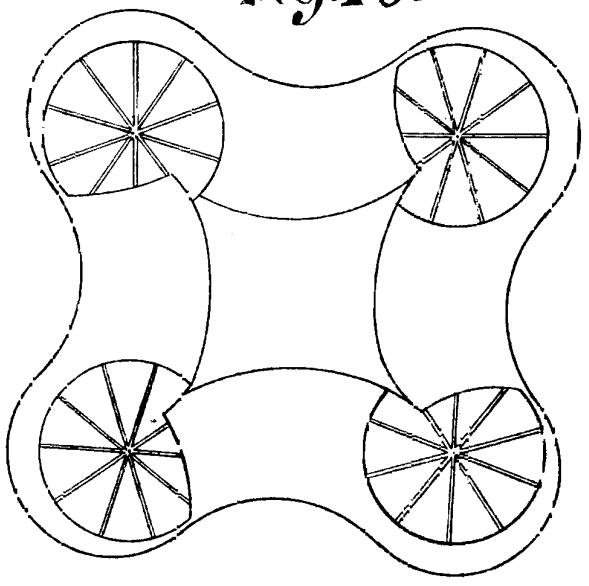


Fig. 10.



*[Handwritten signature]*