

ch/M.

302 257 8



302957

memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

PATENTE DE INVENCION por veinte años en España

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

SEITZ - WERKE G. m. b. H.
- sociedad alemana -

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

Bad Kreuznach (Alemania)
Planigerstrasse, 147

OBJETO

" INSTALACION AUTOMATICA DE CORRIMIENTO PARA PLACAS
Y MARCOS EN PRENSAS DE FILTRO "

PRIORIDAD:

Solicitud patente alemana E 25.316 VIIb/12d del día 9
de Agosto de 1963.

INVENTOR:

D. Otto Emele; de nacionalidad alemana.



302957

1

En prensas de filtro de placas y marcos en cada caso, después de terminado el proceso de filtrado, las cámaras de filtro, por corrimiento efectuado sucesivamente de las placas y de los marcos se libran de los residuos de filtrado (tortas de filtro).

5

10

Ya se conocen instalaciones de corrimiento automáticas, que se componen esencialmente de cadenas provistas de arrastradores, que circulan sobre una serie de pifones para cadena. Tales instalaciones de corrimiento son poca adecuadas para el funcionamiento de prensas de filtro que es rudo en sí, especialmente ya por el gran peligro de ensuciarse las muchas partes en movimiento y sus lugares de cojinete, por ejemplo, a causa de masa de filtro, que sale rociado desde cámaras de filtro, que dejen de ser estancas. Esta suciedad no sólo produce un rápido desgaste de las partes en movimiento, sino que afecta también a la seguridad de funcionamiento de tales instalaciones. Además las transmisiones de cadena circulantes, condicionan una considerable altura constructiva que obtaculiza la accesibilidad de la prensa de filtro.

15

20

Además, las transmisiones de cadena a lo largo de una prensa producen un riesgo especial de accidentes. También se ha demostrado en el funcionamiento práctico que las placas húmedas, ante todo a causa de la adherencia de las tortas de filtro situadas entre ellas, se pegan entre sí, de modo que frecuentemente ocurre el caso de que cada vez que engrana el arrastrador en una placa, al mismo tiempo se corren también una placa u otras dos placas más, lo que naturalmente es to-

25



364

302957

- 2 -

1

talmente intolerable para un trabajo automático de una instalación de corrimiento.

5 El invento elimina todos estos inconvenientes y según el mismo, la instalación de corrimiento se compone por lo menos de un órgano transportador rotativo corredizo de modo frenado, respectivamente retenido, en dirección axial a lo largo de la prensa de filtro, el cual preferentemente es guiado y girado al mismo tiempo por un árbol o semejante, estando 10 la longitud del órgano transportador dimensionada generalmente algo mayor que el camino de corrimiento de las distintas placas o marcos, de modo que en cada caso la placa (marco) corrida hasta el tope todavía queda algo en engrane de contacto con el órgano transportador, por lo que la contrapresión, que 15 entonces se manifiesta, produce un corrimiento del órgano transportador sobre el árbol, durante cuyo tiempo el órgano en un extremo deja libre la placa (marco) ya corrida y al mismo tiempo con el otro extremo engrana en la siguiente placa (marco) que deba correrse.

20

Según el invento, el órgano transportador en forma de manguito, preferentemente constituido de modo cilíndrico, está provisto de una ranura o semejante retorcida helicoidalmente en la que al girar el órgano transportador engrana la placa o el marco que deba correrse en cada caso y entonces se corre. El órgano transportador unido con el árbol 25 mediante ranura y espiga, puede correrse en la dirección del árbol, pero se gira también al mismo tiempo por el árbol.

Según el invento, el órgano transportador está



8

8 AGO 1964

22.957

1

frenado, respectivamente retenido en su dirección de corrimiento sobre el árbol, siendo la resistencia al corrimiento del órgano transportador algo mayor que la resistencia al corrimiento de una placa. Sin embargo, si en cada caso esta aplicado un órgano transportador en dos lados longitudinales de la prensa, la resistencia al corrimiento de ambos órganos transportadores conjuntamente también tiene que importar algo más que la resistencia al corrimiento de una placa. Para la obtención de la necesaria resistencia al corrimiento, en caso requerido el órgano transportador y/o el árbol están provistos de órganos que actúan frenando, respectivamente reteniendo, o de medios, por ejemplo, provistos de un forro de freno o semejantes. También pueden estar dispuestos en el órgano transportador uno o varios órganos que actúan reteniendo, por ejemplo, miembros influidos por muelles, que engranan en el árbol. En este caso es conveniente proveer el árbol de escotaduras, en las que puede engranar el miembro influido por muelle. Un órgano actuante como freno o retención, respectivamente también puede disponerse de tal modo en el órgano transportador, que actúe sobre la placa (marco) u otras partes de la prensa, por ejemplo, sobre los largueros soportadores, que deban correrse en cada caso en la siguiente sucesión.

5

10

15

20

25

Para alcanzar al comienzo del proceso de corrimiento de las placas (marcos) un engrane seguro del órgano transportador en la primera placa a correr, así como también un retroceso del órgano transportador después de haber efectuado el corrimiento de todas las placas (marcos) en la posi-



8 AGO

302957

- 4 -

1
ción inicial, en las zonas terminales del árbol, en cada caso está dispuesto un órgano de presión actuante sobre el órgano transportador, por ejemplo, en cada caso un muelle helicoidal o semejante.

5
El objeto del invento, compuesto esencialmente de sólo dos partes principales, esto es, un órgano transportador y un árbol, representa la instalación de corrimiento automática de máxima sencillez y que por ello también trabaja con la máxima confianza y seguridad, especialmente para prensas de
10 filtro de placas y marcos. Por modificación de la dirección de giro del árbol, las placas y los marcos en caso necesario, también pueden correrse sobre los largueros soportadores en ambas direcciones. El invento garantiza que siempre se corra sólo una placa (marco) porque en cada caso al engranar un órgano trans-
15 portador ejecutado especialmente en una placa (marco) también se efectúa un bloqueo automático de la placa venina (marco). La nueva instalación de corrimiento que generalmente es accionada por un motor, también puede montarse todavía posteriormen-
20 te en las prensas de filtro.

Otros detalles del invento se explican en base de los dibujos, que representan algunos ejemplos de ejecución.

La figura 1 muestra una vista de una prensa de filtro de placas con instalación de corrimiento según el inven-
25 to, durante el corrimiento de una placa.

Las figuras 2 - 5 muestran en vista general diversas posiciones del órgano transportador durante el proceso de corrimiento de una placa.



302957

1

La figura 6 muestra en vista general la posición del órgano transportador después de efectuado el corrimiento de todas las placas.

5

La figura 7 muestra en vista general la posición del órgano transportador durante el retroceso a la posición inicial.

La figura 8 muestra una sección transversal por la prensa de filtro, respectivamente una vista en la dirección de la flecha A dibujada en la figura 1.

10

La figura 9 muestra la vista sobre un sector de la prensa de filtro durante el corrimiento de una placa.

La figura 10 muestra una vista sobre la prensa de filtro en la dirección de la flecha B dibujada en la figura 1.

15

La figura 11 muestra en sección longitudinal una pieza parcial del órgano transportador con árbol.

La figura 12 muestra en vista general una pieza parcial del órgano transportador con órgano que actúa reteniendo.

20

La prensa de filtro de placas, representada en la figura 1, descansa sobre los estativos 1 y se compone de las dos cabezas de tope 2 y 3 que están unidas entre sí por dos largueros soportadores 4 dispuestos lateralmente. A lo largo de los largueros soportadores 4 resbalan placas 7 cuadradas, provistas de rodetes marginales 5, canales 6 de materia turbia y prominencias guiadoras 18 (figura 8), que están revestidas de materias filtrantes no representadas, por ejemplo, paños de filtro o semejantes. Para el cierre de las cámaras de filtro por la comprensión para unir las placas 7 contra la cabeza 3 de tope, está dispuesta una placa prensora 9 unida con un émbolo hi-

25



302957

- 6 -

1

dráulico 8 de presión.

5

10

15

20

Según el ejemplo de ejecución de las figuras 1 - 10, a ambos lados a lo largo de la prensa, en cada caso está dispuesto un árbol 10 que es soportado por los cojinetes 13 fijados en las cabezas de tope 2 y 3. Sobre cada árbol 10 está montado un órgano transportador 11, por ejemplo, un manguito o semejante provisto de una ranura 12 retorcida helicoidalmente, de tal modo que el órgano transportador 11 gire junto con el árbol 10 y también pueda correrse sobre este árbol en dirección axial. Para alcanzar esto, se efectúa el enlace entre el órgano transportador 11 y el árbol 10 por ranura y espiga 17 (figura 8) o por un árbol perfilado con un taladro constituido correspondientemente en el órgano transportador 11. Los árboles 10 que giran con los órganos transportadores 11 están apoyados en la dirección longitudinal de la prensa de tal modo que las ranuras 12 retorcidas helicoidalmente de los órganos transportadores 11 engranan en las prominencias guadoras 18 de ambos lados de las placas 7 (figuras 8, 9, 12) y corren las últimas a lo largo del órgano transportador 11.

25

Según el invento, el órgano transportador 11, en caso necesario, se frena, respectivamente retiene, por la aplicación de medidas o medios de cualquier clase deseada, en dirección axial. Esto puede alcanzarse por la disposición de medios que actúan frenando, así como por ejemplo por aplicación de forros de freno al árbol 10 y/o al taladro del órgano transportador 11, así como por el empleo de materiales, que actúan frenando para la fabricación del árbol 10. Además, como muestra

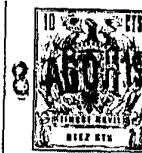


1
5
10
15
20
25

la figura 11, puede disponerse en el órgano transportador 11 un miembro 19, influido por muelle, por ejemplo, una bola o semejante, que presiona contra el árbol 10 en el corrimiento del órgano transportador 11 en cada caso engrana en una de las escotaduras 20 dispuestas en el árbol 10 y de esta manera retiene el órgano transportador 11 en la dirección del árbol 10. Naturalmente que no se necesitan medios adicionalmente frenadores o de retención en los casos en que la resistencia de corrimiento de los órganos transportadores 11 de ambos lados sobre los árboles 10 sea ya mayor en sí que la resistencia de corrimiento de las distintas placas 7 sobre los largueros soportadores 4.

Sobre cada árbol 10 están dispuestos dos muelles helicoidales 21 y 21' (figuras 1). Los muelles helicoidales 1 sirven meramente al objeto de presionar (figura 2) los órganos transportadores 11 al comienzo del corrimiento de las placas, contra las prominencias guidoras 18 de ambos lados de la primera placa 7 que debe correrse. El recorrido de muelle de los muelles helicoidales 21 es limitado, debe ser algo más corto que el grosor de una placa 7. Por el contrario, es ventajoso que los muelles helicoidales 21' en los otros extremos del árbol tengan un camino de muelle varias veces más largo. Además la fuerza de muelle de los muelles helicoidales 21 y 21' situados sobre un árbol 10 tiene que ser mayor que la resistencia al corrimiento del órgano transportador 11 sobre éste árbol.

Los árboles 10 dispuestos a ambos lados (figuras 8 - 10) poseen en cada caso un piñón 14 para cadena y se im-



1 pulsan en cada caso con exactamente el mismo número de revo-
luciones y dirección de rotación por una cadena 15 en rotación
desde el piñón 24 de cadena del motor 16. En lugar de la trans-
misión de cadena naturalmente puede encontrar empleo también
5 otra clase de transmisión, por ejemplo, de engranajes.

El funcionamiento de la instalación de corrimiento según las figuras 1 - 10 es el siguiente:

10 La figura 2 muestra la posición del órgano transportador 11 inmediatamente antes del respectivo comienzo del corrimiento de las placas. Por conexión del motor 16 giran los árboles 10 dispuestos a ambos lados de la prensa, con los órganos transportadores 11 en la dirección de la flecha dibujada en la figura 2, por lo que, por la presión de los muelles helicoidales 21 tensados, los órganos transportadores 11 se corren tanto hacia la izquierda hasta que las ranuras 12 re-
15 torcidas helicoidalmente de los órganos transportadores 11, engranan en las prominencias guadoras 18 de ambos lados de la primer placa 7 a correr (figura 3). Los muelles helicoidales 21 están ahora distendidos. La placa 7 que está engranada, se corre ahora por los órganos transportadores 11 circulan-
20 lantes hacia la derecha hasta chocar contra la placa prensora 9 (figura 4). Las prominencias guadoras 18 de la placa 7, que ahora se ha parado, ocasionan una contrapresión, por la que los órganos transportadores 11 se corren hacia la izquier-
25 da (figura 5) aproximadamente por un grosor de placa, siguiendo sobre ambos árboles 10, Los órganos transportadores 11 dejan libre la placa corrida 7 entonces en su extremo derecho



7

1
5
10
15
20
25

y engranan al mismo tiempo en su extremo izquierdo en ambas prominencias guidoras 18 de la placa 7 siguiente, que ahora también se mueve hacia la derecha hasta tropezar en la placa 7 anteriormente corrida. Estos procesos se repiten hasta que toda la pila de placas 7 haya sido corrida hacia la derecha (figura 6). Entonces se commuta el motor 16 a la dirección de rotación opuesta. Los órganos transportadores 11 giran entonces en la dirección de la flecha dibujada en la figura 6. Por la presión de los muelles helicoidales 21 tensados se efectúa un engrane de los órganos transportadores 11 en las prominencias guidoras 18 de las placas 7 estacionarias adyacentes, por lo que los órganos transportadores se corren hacia la derecha a lo largo de la pila de placas 7. Si los órganos transportadores 11 se encuentran en la zona terminal derecha de la pila de placas 7 (figura 7) entonces se desconecta el motor 16. De forma usual, entonces se corre la pila de placas 7 por la placa prensora 9 hacia la izquierda y se comprime contra la cabeza de tope 3, moviéndose al mismo tiempo los órganos transportadores 11 estacionarios con la pila de placas 7. Ahora se bombea la masa a filtrar (tubia) haciéndola entrar en las cámaras de la prensa, hasta que esté terminado el proceso de filtrado. A continuación de ello, el émbolo hidráulico de presión 8 corre, haciendo retroceder hacia la derecha, la placa prensora 9, después de lo cual se conecta de nuevo el motor. Por ello, se corren los órganos transportadores 11 en rotación siguiendo hacia la derecha hasta la posición dibujada en la figura 2. Ahora se commuta el motor 16 a la dirección de dirección



50357

1 opuesta y el procedimiento de corrimiento de la placa 7 comienza de nuevo.

5 En el ejemplo de ejecución representado, los árboles 10, dispuestos a ambos lados de la prensa, con los órganos transportadores 11, están dispuestos a la misma altura que los largueros soportadores, engranando los órganos transportadores 11 lateralmente en las prominencias guiadoras 18, respectivamente en las guías de las placas. Según el invento, sin embargo, también los árboles 10 pueden estar dispuestos a
10 elección en la dirección longitudinal de la prensa, de modo que, por ejemplo, el engrane de los órganos transportadores 11 se efectúa desde arriba o abajo en las guías de las placas. En caso necesario también pueden disponerse en el lado frontal en las placas 7, así como también eventualmente en los marcos,
15 órganos arrastradores adecuados, por ejemplo, pasadores o semejantes, en los que engranan los órganos transportadores 11.

20 En prensas de filtro con placas 7 suspendidas arriba, respectivamente guiadas arriba, en general es suficiente la disposición de sólo un árbol 10 con el órgano transportador 11 por encima de la pila de placas 7 en la dirección longitudinal de la prensa.

25 Para alcanzar, que al engranar en cada caso los órganos transportadores 11 en las prominencias guiadoras 18 de una placa 7 no sea arrastrada, respectivamente corrida al mismo tiempo, la placa vecina, según la figura 12, en el órgano transportador 11 está dispuesto un órgano que actúa frenando, respectivamente reteniendo, por ejemplo, un disco 23



2957

1

ó semejante elástico, circular, preferentemente de modo suelto, que no sólo actúa bloqueando para la placa 7 respectivamente vecina, sino que también al mismo tiempo frena, respectivamente retiene, el órgano transportador 11 axialmente. Al engranar el órgano transportador 11 en la prominencia guiadora 18 de la placa 7 que llega en cada caso a correrse, el disco 23 se aplica lateralmente contra la prominencia guiadora 18 de la placa vecina 7, que por ello está bloqueada. Al correr el disco 23 sobre las prominencias guidoras 18, el mismo se flexiona lateralmente y en el caso de un enlace suelto con el órgano transportador 11 está parado especialmente al aplicarse contra la respectiva prominencia guiadora 18. Adecuadamente el disco 23 se contruye, por ejemplo, de acero de muelle.

5

10

15

La instalación de corrimiento según el invento puede utilizarse, tanto para correr placas en prensas de filtros de placa, como también para correr placas y marcos en prensas de filtro de marcos o en dispositivo de filtro que trabajen analogamente; eventualmente también para correr otras partes de prensa.

20

Las características del invento pueden llegar a utilizarse individualmente en sí, y también en cualquier combinación en prensas de filtro y en otros dispositivos de filtro.

25

N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:



312957

1

1.- Instalación automática de corrimiento para placas y marcos en prensas de filtro, caracterizada porque la instalación de corrimiento se compone por lo menos de un órgano transportador rotativo corredizo en dirección axial a lo largo de una prensa de filtro de modo frenado, respectivamente retenido, que ventajosamente se guía y gira al mismo tiempo por un árbol o semejante, estando dimensionada la longitud del órgano transportador en general algo mayor que el camino de corrimientos las distintas placas o marcos, de modo que en cada caso la placa (marco) corrida hasta tropezar todavía permanece en contacto algo con el órgano transportador, por lo que la contrapresión, que se manifiesta en ello, produce un corrimiento del órgano transportador sobre el árbol, mientras que el órgano transportador en un extremo deja libre la placa ya corrida y al mismo tiempo con el otro extremo engrana en la siguiente placa o en el siguiente marco a correr.

5

10

15

20

2.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque el órgano transportador en forma de manguito, constituido con preferencia cilíndricamente, está provisto, por ejemplo, de una ranura retorcida helicoidalmente o de otros medios u órganos que actúan transportando, respectivamente corriendo.

25

3.- Instalación según las reivindicaciones 1 - 2, caracterizada porque el órgano transportador está dispuesto sobre el árbol, por ejemplo, mediante ranura y espiga de tal modo que el órgano transportador pueda correrse en la dirección del árbol, pero también se haga girar simultáneamente por el



302957

1

árbol.

5

4.- Instalación según la reivindicaciones -1-3, caracterizada porque la resistencia al corrimiento de un órgano transportador dispuesto en la prensa es mayor que la resistencia al corrimiento de una placa.

10

5.- Instalación según las reivindicaciones 1 -3, caracterizada porque la resistencia de corrimiento de dos órganos transportadores dispuestos en una prensa conjuntamente es mayor que la resistencia al corrimiento de una placa.

15

6.- Instalación según las reivindicaciones 1-5, caracterizada porque el órgano transportador y/o el árbol están provistos de medios que actúan frenando, por ejemplo, de forro de freno o semejante.

20

7.- Instalación según las reivindicaciones -1-6, caracterizada porque el órgano transportador está equipado de uno o varios órganos, que actúan reteniendo, por ejemplo, de miembros influidos por muelle o semejantes que actúan frenando o reteniendo.

25

8.- Instalación según las reivindicaciones 1 - 7, caracterizada porque el árbol está provisto de escotaduras dispuestas distanciadas entre sí.

9.- Instalación según las reivindicaciones 1-7, caracterizada porque en el órgano transportador está dispuesto un órgano ventajosamente elástico, por ejemplo, un disco muelleante o análogo, de tal modo que el mismo, en cada caso al engranar el órgano transportador en una placa, frena, respecti-

8 AGO. 1964

302957

- 14 -

1

vamente retiene, la placa vecina de aquella.

5

10.- Instalación según las reivindicaciones 1-9, caracterizada porque en las zonas terminales del árbol está dispuesto en cada caso un órgano de compresión actuante sobre el órgano transportador, por ejemplo, un muelle helicoidal o análogo, cuya acción de compresión es mayor que la resistencia al corrimiento del órgano transportador.

10

11.- Instalación automática de corrimiento para placas y marcos en prensas de filtro.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

15

Consta esta memoria de catorce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

20

Madrid, 8 AGO. 1964
CARLOS ROEB
P. R.

25

300 7

Seltz - Werke G.m.b.H.

DOS HOJAS

HOJA 1ª.



Fig. 1

8 A301196A

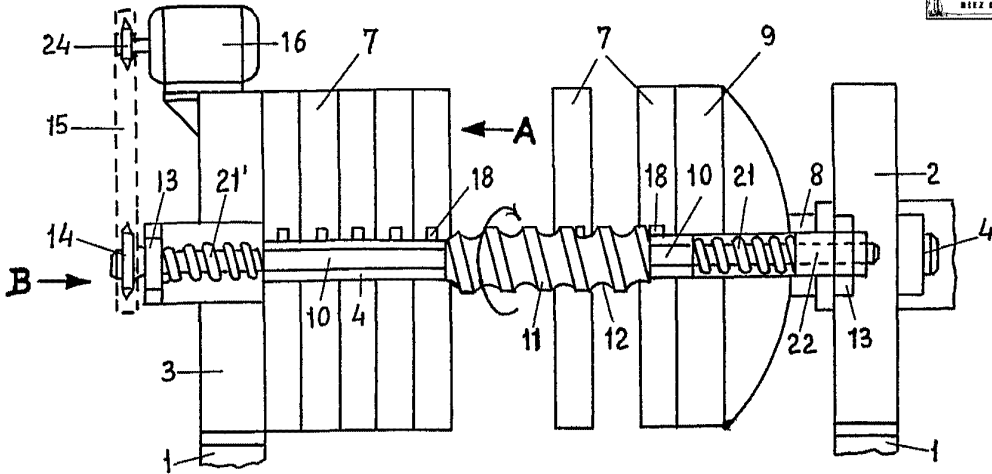


Fig. 2

Fig. 3

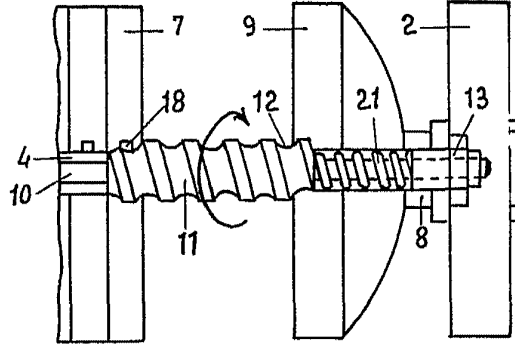
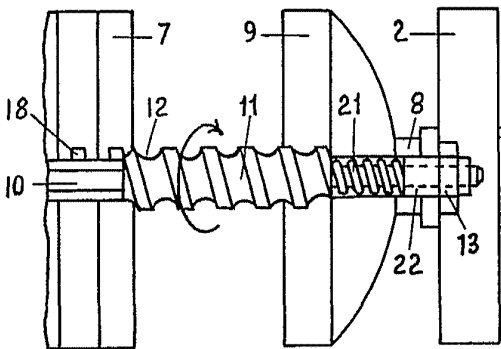
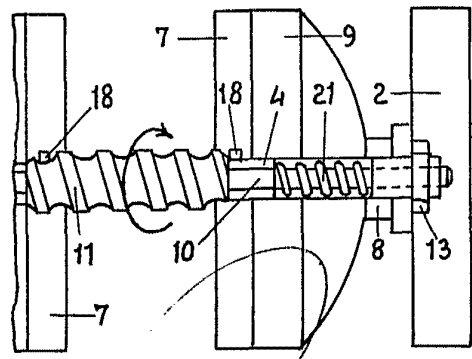
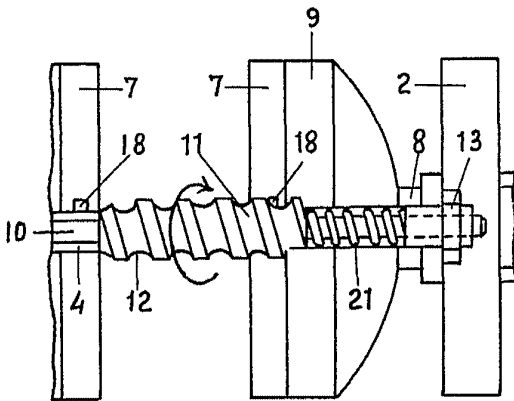


Fig. 4

Fig. 5



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P. P.



Fig. 6.

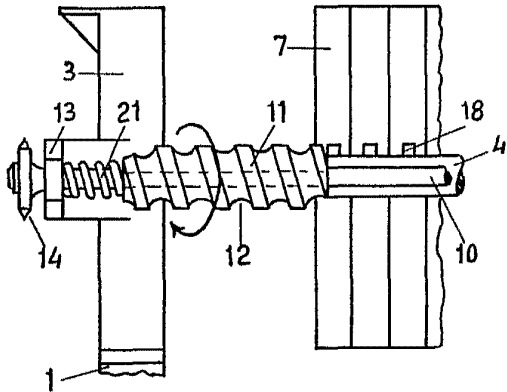


Fig. 7.

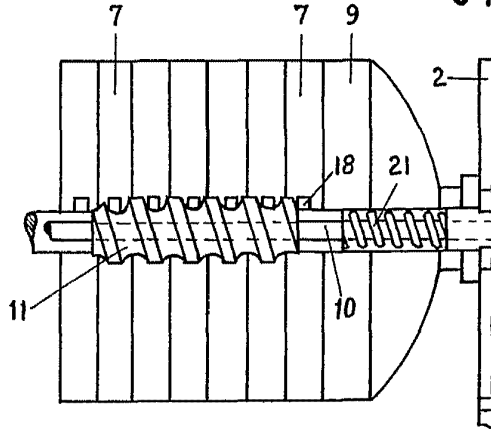


Fig. 8.

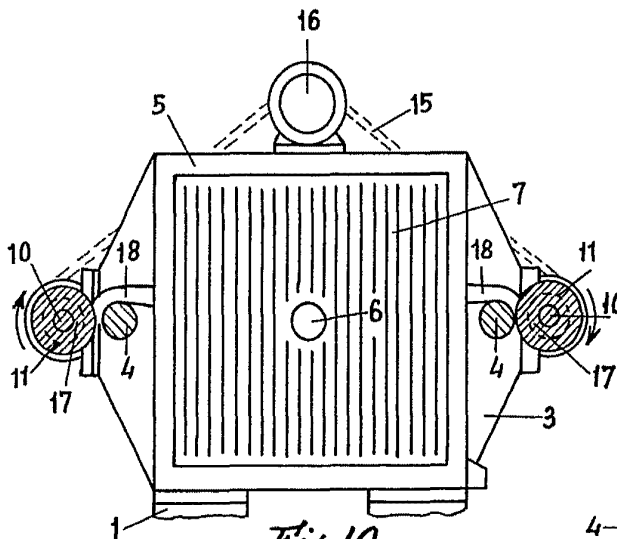


Fig. 9.

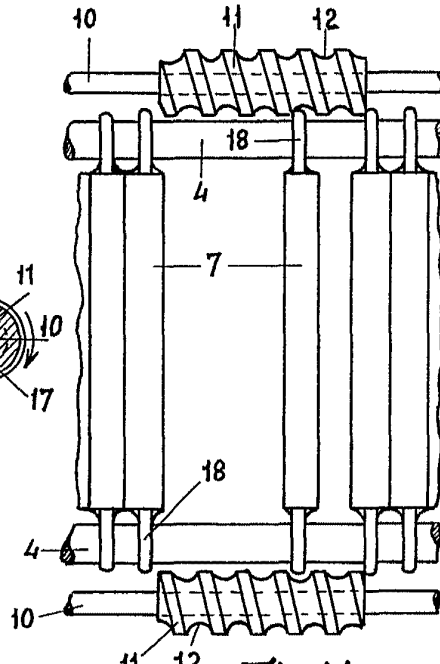


Fig. 10.

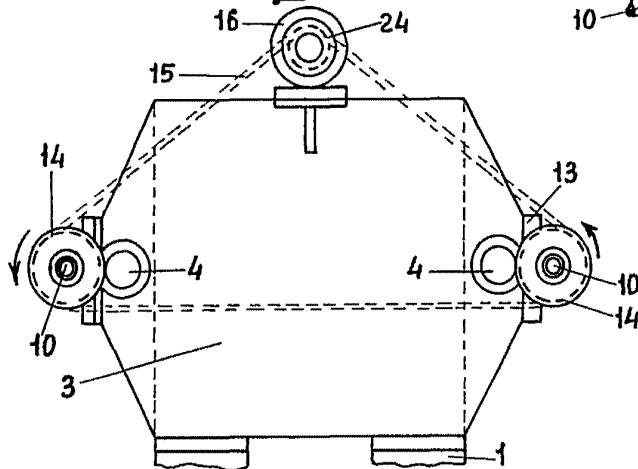


Fig. 11.

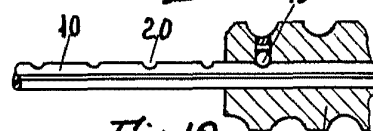
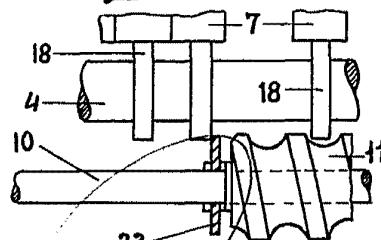


Fig. 12.



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB

P. R.