

304.861

9 9 ENE



304861

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "APARATO ALINEA-
DOR DEL MEDIO FILTRANTE, PARTICULARMENTE PARA
FILTROS INDUSTRIALES"

a favor de

THE BIMCO CORPORATION

domiciliado en Salt Lake City, Utah, EE.UU.

PRIORIDADES: de las solicitudes estadounidenses
nº 315.658 del 11 octubre de 1963
y nº 375.021 del 15 junio de 1.964.

INVENTORES: Steven STRINGHAM DAVIS y Charles
Eugene DAUGHERTY, ambos de nacio-
nalidad estadounidense.

304861

10 OCT



5

En general, éste invento se refiere a filtros de presión diferencial del tipo que utiliza un medio filtrador de banda sinfín guiada para pasar sucesivamente alrededor de una sección filtradora y una sección para soporte de la banda espaciada de aquella. Más concretamente, el invento se refiere a medios perfeccionados para mantener la banda en la alineación correcta con respecto a su paso de recorrido alrededor del filtro y del soporte.

10

El principal objeto del invento es facilitar procedimientos y medios para mantener a dicha banda móvil correctamente alineada y para corregir la desviación de tal alineación correcta mediante la aplicación de fuerzas unicamente a los bordes de la banda.

15

Otro objeto es facilitar una forma de tal aparato de alineación especialmente adaptado para operar sobre una amplia gama de condiciones inconvenientes, tales como desviaciones extremas de la banda o arrugamientos de los bordes de la banda.

20

Otro objeto del invento es facilitar un aparato alineador de escaso coste inicial, bajos gastos de operación y que unicamente requiera un mínimo de atención por parte del operario.

25

Otro objeto mas es facilitar un sencillo aparato de alineación que desarrolle continuamente la banda para mantenerla libre de arrugas a través de su anchura.

30

Una finalidad anexa de importancia es facilitar una construcción precisa de banda, adaptada para utilizar en conjunto con el aparato alineador del invento.

El invento fundamental está basado en el concepto de que la aplicación de fuerzas laterales unicamente en los bor-



5

des de la banda en una posición en que por otra parte dicha banda está libre de contacto con cualesquiera superficies de soporte, facilita que la repetida banda se mantenga en la alineación correcta o que se efectue una alineación correctora mediante la aplicación de fuerzas muy ligeras directamente aplicadas.

10

A fin de que el invento pueda comprenderse más fácilmente, y para llevarlo a efecto, se hace referencia a los adjuntos dibujos que se ofrecen como ejemplo y no como limitación del invento, cuyo alcance está determinado por las reivindicaciones mejor que por cualquier descripción precedente a dichas reivindicaciones.

15

En los dibujos:

La figura 1 es una perspectiva de un filtro de tambor de banda sinfín que incorpora al invento.

La figura 2 es una vista despiezada y agrandada del dispositivo alineador del invento empleado en la realización que se ilustra en la figura 1.

20

La figura 3 es un alzado parcial tomado según se mira en la dirección de las flechas 3-3 de la figura 2; estando montadas las piezas a efectos de claridad.

La figura 4 es un alzado lateral de una forma modificada del invento.

25

La figura 5 es una vista según se mira en la dirección de las flechas 5 de la figura 4.

La figura 6 es una sección tomada en el plano de la línea 6-6 de la figura 1 que ilustra una construcción particular de banda útil con el invento.

30

La figura 7 es una vista de modificación de los medios de guía de los bordes similares a los de las figuras 4 y 5

314861

1000



pero que adicionalmente disponen de un mecanismo de escape de sobrecarga, empleándose líneas a trazos para indicar el movimiento de los elementos durante la operación.

5

La figura 8 es una vista parcial de un filtro, parcialmente en sección, que muestra mas o menos esquemáticamente una disposición particular que utiliza unos simples pesos para aplicar automaticamente la fuerza necesaria para efectuar la alineación de la banda.

10

La figura 9 es una sección parcial de una modificación particular perfeccionada del invento, útil en circunstancias anormalmente difíciles, en la que los medios alineadores de cada lado de la banda comprenden dos elementos acopladores de la banda, espaciados y montados en tandem y dispuestos para articularse o pivotar como un conjunto, con lo que se ajusten más facilmente las anormales desviaciones de la banda.

15

La figura 10 es una vista tomada según se mira en la dirección de las flechas 10 de la figura 9.

20

La figura 11 es una vista que muestra la acción - guiadora y correctora de la alineación que se ejerce sobre la banda según la misma pasa a través del conjunto tandem, estando el punto de pivote en una posición distinta a la que se muestra en la figura 10.

25

La figura 12 es una vista según se mira en la dirección de las flechas 12 de la figura 9.

30

En la figura 1, se ilustra el invento como incorporado a un filtro (10) que comprende un depósito filtrante (11) una sección filtrante (12) de tambor rotativo, y un medio filtrador adecuado (13) de banda sinfín guiado para pasar sucesivamente sobre el tambor filtrador y sobre un rodillo separado

314861060



5 para soporte de la banda (16) con cojinetes entre las placas de extremo (14) del filtro. Pueden emplearse rodillos adicionales, tales como los 17 y 18, según sea necesario para efectuar la descarga de la costra, el lavado de la banda y su re-
posición al tambor.

10 A fin de mantener la banda correctamente alineada en su paso de recorrido sobre el filtro y de la sección separada para soporte de la banda, se facilitan los dispositivos alineadores (19) de acoplamiento a los bordes en cada uno de los lados opuestos del filtro, Según se describe despues con mayor detalle, dichos dispositivos están diseñados para acoplarse a la banda por su borde (20) y concretamente por su correspondiente reborde exterior (21).

15 Los dispositivos alineadores están montados en los lados opuestos del filtro en una posición intermedia entre el tambor y los rodillos (16-18) de soporte de la banda. Aunque los alineadores pueden situarse entre los rodillos, como entre los rodillos 16 y 17, en lugar de entre el tambor y dichos rodillos, es importante, especialmente según la modificación ilustrada en las figuras 2 a 8, que tales alineadores estén situados siempre para acoplarse a la banda en una posición en que su superficie no esté en contacto ni con un rodillo ni con el tambor, evitándose así las fuerzas friccionales y facilitándose el desplazamiento de la banda mediante la aplicación de fuerzas relativamente ligeras.

25 Según se ilustra en las figuras 1 y 2, cada medio de acoplamiento a la banda comprende un bloque de guía (22) formado de la-s piezas complementarias (23 y 24) adecuadamente unidas, cada una de las cuales está provista de una acanaladura parcial (25) que forman un canal retenedor entre las piezas



374861

5 a través del cual es guiado el reborde (21) de la banda. Los bloques están formados de forma que una vez unidos están provistos de una ranura entre el canal y la superficie interior de extremo del bloque. Dicha ranura es más pequeña que el reborde pero lo suficientemente grande para admitir el paso de la parte plana del borde o de la misma banda en tanto pasa el reborde a través de la acanaladura y es retenido lateralmente en la misma.

10 Unos de los bloques tiene una perforación roscada (27) para recibir un eje roscado (28) cuyo otro extremo pasa a través de un conjunto de placa y manguito (29) adaptado para su fijación a la placa lateral (14). Un volante (31) va fijo al extremo exterior del eje (28) y un muelle (32) está concentricamente posicionado alrededor del eje entre el volante y la placa. Mediante tal construcción, los bloques guidores son 15 elasticamente forzados hacia afuera separándose el uno del otro y de los bordes de la banda.

20 Según se observa mejor en las figuras 1 y 3, cuando la unidad montada se encuentra en posición operativa en el filtro los muelles (32) tensan suavemente la banda en toda su anchura. Al mismo tiempo, las desviaciones laterales de la banda son automáticamente corregidas mediante el desequilibrio resultante de los muelles que tienden siempre a volver a una condición equilibrada con igual tensión en cada lado.

25 Se observará que las acanaladuras (25) en los bloques de guía son de una configuración particular con un extremo de entrada abocinada para facilitar la admisión del reborde móvil.

30 A fin de reducir una ulterior fricción sobre el reborde (21) de la banda, la construcción que se ilustra en las figuras 4 y 5 puede ser utilizada con ventaja. En tal construc-



304861

ción, los bloques acanalados se sustituyen por ruedas o rodillos (35) entre los que se guían las bandas. Las ruedas están debidamente montadas en cojinetes en los ejes (36), con los ejes convergentes a fin de que el reborde (21) de la banda -
5 tenga un mayor componente de fuerza lateralmente hacia afuera y aplicado contra dicho reborde según pasa el mismo entre las ruedas.

Una particular modificación perfeccionada del invento, tal como se muestra en la figura 7, comprende una construcción
10 básica similar a la que se ilustra en las figuras 4 y 5, y - adicionalmente está provista de medios de disparo para desacoplar las ruedas del reborde. La ventaja de ésto es evidente cuando se realiza en ciertos montajes, tales como los que se
15 ilustran en las figuras 1 y 2, en que el borde de la banda está firmemente retenido en los bloques guidores, y en los casos de grandes desviaciones en que el límite de compresión de los muelles del montaje elástico (32 de la figura 2) puede ser sobrepasado con el consiguiente daño para la banda. La característica de disparo resuelve tal problema.

20 En la construcción que se ilustra en la figura 7, el bloque de guía es sustituido por un soporte de horquilla (38) que sostiene los ejes (36) y las ruedas (35). La horquilla (38) está formada con una parte lateral (39) embisagrada para facilitar que las ruedas se acoplen y desacoplen. Las ruedas
25 se mantienen en acoplamiento desconectable con el reborde por medio de un eje (41) que se extiende desde la parte rígida de la horquilla a través de la parte embisagrada y un muelle concéntrico mantenido en compresión contra la parte embisagrada por medio de una tuerca adecuada (43) de tope. Así, la parte
30 embisagrada (39) y su correspondiente eje (36) está normalmen

304861



te forzado hacia la otra rueda y hacia afuera contra el reborde.

5 El muelle (42) puede ajustarse para ceder a cualquier tensión deseada para soltar la banda (13). De ésta forma, las ruedas (35) están montadas de manera que pueden ceder o soltarse por medios que normalmente las fuerzan juntas y están ajustadas para ceder y soltarse o desacoplarse de la banda - antes de que la misma se rompa.

10 La figura 8, muestra una realización particular del invento que incluye una estructura precisa para aplicar una tensión máxima preajustada para corregir a la banda en una amplia gama de desequilibrio.

15 En tal disposición (figura 8) el muelle de montaje elástico (32) es sustituido por un sistema de peso por gravedad en que el tamaño del peso fija la tensión máxima a aplicar sin importar lo grande que sea la desviación. En ésta modificación, el sistema de peso comprende un manguito (46) a través de cada placa lateral para recibir deslizadamente los ejes (47) a los que van unidas las guías (19). Unas palomillas

20 (48) se extienden hacia afuera desde junto a los manguitos y cada una de ellas está provista de una polea (49). Situado bajo la palomilla va situado otro par de palomillas (51 y 52) y poleas. Se facilita un paso cubierto para el cable mediante un tubo (53) que se extiende entre las placas laterales.

25 Unido a cada eje (47) va un cable u otro medio flexible de tiro (54) que se extiende sobre sus respectivas poleas para terminar en una conexión (56) al único peso (57).

30 Cuando la banda está correctamente centrada, cada guía soporta una mitad del peso (57). Cualquier desequilibrio de fuerzas, como ocurrirá si la banda se desplaza lateralmente,



5

producirá inmediatamente una reducción en el peso soportado por una guía y un correspondiente aumento en el peso soportado por la otra guía. En otras palabras, según se eleva un cable para tirar del peso, el otro cable desciende para aflojar o bajar el peso. Ello aumenta el peso en el cable que se eleva en tanto que lo reduce en el otro cable creando así un desequilibrio entre las guías y la aplicación de una fuerza correctora que persiste hasta que la banda se ha centrado de nuevo, lo que ocurre cuando el peso es igualmente soportado por ambos cables.

10

15

La rapidez de la respuesta al desplazamiento de la banda puede modificarse moviendo la conexión del cable sobre el peso acercándola más para una respuesta más rápida o separándola más para una respuesta más gradual. Se observará que ésta disposición tiene una mayor gama de operación que la del dispositivo cargado por muelle de las figuras 1 y 2. Ello es así porque el peso total (57) es la fuerza máxima que puede aplicarse a la banda y el desequilibrio continuado simplemente eleva peso mejor que aumentando la fuerza sobre la banda como ocurriría en el sistema de montaje de muelle de las figuras 1 y 2. Si la banda no se centra de nuevo, debe requerirse al ajuste manual.

20

25

Las figuras 9 a 12 muestran otra modificación perfeccionada del invento especialmente ventajosa para utilizarla en situaciones en que la banda tiene tendencia a desalinearse de forma que el reborde salte fuera del dispositivo alineador, o en que las superficies del reborde o de las ruedas lleguen a endurecerse tanto, o el reborde a alabearse tanto, que las ruedas se eleven sobre el borde del reborde desacoplándose así la banda completamente del dispositivo de alineación.

30



Según se ilustra, los medios de acoplamiento de la banda comprende ruedas alineadoras emparejadas (62), según se describió anteriormente, y se utilizan en combinación con ruedas adicionales emparejadas (63) montadas en tandem con las ruedas 62. Como mejor se describe después, ésta construcción del alineador compensa automáticamente una amplia gama de desviaciones de la banda, en tanto que asegura la suave entrada de la banda en el alineador en todos los casos. Además, el montaje pivotante del conjunto distribuye la fuerza sobre ambas parejas de ruedas facilitando un desplazamiento mas gradual de la banda durante la corrección.

Las ruedas están independientemente montadas en cojinetes para girar sobre los ejes (64) que a la vez están asegurados a los brazos superior e inferior (65 y 66) de la horquilla. Los brazos inferiores (66) están rigidamente asegurados a una bama (67) mientras que los brazos superiores (65) están embisagrados a la misma facilitando que las ruedas superiores se muevan libremente acercándose y alejándose del reborde y de las ruedas inferiores.

Las ruedas independientes de cada par están cargadas por resorte para mantenerlas juntas mediante un dispositivo que incluye ejes (68) asegurados sobre pivote a los brazos inferiores para extenderse a través de los brazos superiores (65) y un muelle (69) concéntricamente dispuesto alrededor de cada eje y comprimido contra los brazos superiores mediante una tuerca de tope (70).

Así, según anteriormente se describió con referencia a la figura 7, se facilita un conjunto guiador de bordes montado elasticamente que facilita la separación de los rodillos y que previene la rotura de la banda filtradora si las fuerzas -



laterales llegan a ser demasiado grandes. Las horquillas para montaje de las ruedas pueden desde luego estar rigidamente aseguradas a la barra (67), si se desea, en un conjunto no elástico.

5 El conjunto entero de ruedas en tandem está montado para articular o pivotar en el plano de la banda filtradora. A tal fin, se facilita una aleta recta (71) que se extiende desde la barra (67) y que está taladrada con una serie de orificios (72) que sirven como puntos de pivote para ser utilizados según se precise. Un eje bifurcado o ahorquillado (73) está asegurado sobre pivote a la aleta (71) mediante un pasador (74). Un conjunto (29) de placa exterior y manguito, como el que se muestra en la figura 2, está empernado a la chapa del filtro para recibir un tubo enchavetado (75) en cuyo otro extremo va roscado el eje ahorquillado (73). El tubo 75 tiene una perforación roscada (76) para recibir el extremo roscado de un eje (28) de un volante (31).

10
15
20
25
30 Según lo anteriormente observado, los conjuntos de ruedas tandem están montados para pivotar en el plano de la banda filtradora. Con referencia a las figuras 10 y 11, puede verse que según pasa el reborde a través del dispositivo alineador en la dirección de la flecha, las ruedas guidoras (63) actúan como tal guía forzando y entregando el reborde a la línea de paso formada por las otras ruedas alineadoras (62); y al mismo tiempo efectúan alguna alineación de la banda. En otros términos, según se muestra en la figura 11, las ruedas guidoras (63) facilitan una flexión previa y una fuerza alineadora sobre el reborde y la banda anterior a su paso entre las ruedas alineadoras (62). Al mismo tiempo, la acción de palanca mueve hacia afuera las ruedas 62 para aplicar una fuerza correctora a



3 1 3 6 1

5

la banda. Esta característica es especialmente ventajosa cuando se produce una excesiva desalineación o cuando el reborde se ha hecho alabeado u ondulado, porque distribuye las fuerzas aplicando las fuerzas correctoras menos bruscamente. Ello reduce al mínimo la tendencia de las ruedas 62 a saltar o a desacoplarse del reborde.

10

La distribución de las fuerzas entre las parejas de ruedas es una función de la longitud de la parte de aleta (71) en los lados opuestos del punto de pivote y tal longitud puede alterarse cambiando el punto de pivote. De esta forma puede verse que cuando el punto de pivote está posicionado según se indica en la figura 10 con un brazo relativamente largo - entre los rodillos 63 y el pivote y entre las ruedas 62 y el pivote, es ejercida una fuerza prealineadora por los rodillos 63 que actúan mas en el papel de guías alimentadoras. Cuando el punto de pivote está situado como se ilustra en la figura 11, con un brazo sustancial de palanca a cada lado del pivote, las ruedas guiadoras 63 ejercen más fuerza sobre la banda y efectuan una acción correctora proporcionalmente aumentada.

15

20

De acuerdo con una característica específica del invento, según se ilustra en la figura 6, se obtienen ventajas adicionales en la filtración utilizando una construcción particular de la banda en la que las piezas de borde tienen una parte plana impermeable de suficiente anchura para superponerse sobre la superficie efectiva filtrante del tambor. Según se ilustra en la figura 6, la parte plana (20) se extiende sobre una franja divisoria (60) del filtro. El ala interior de la franja está taladrada, como se muestra en 61, para que el vacío pueda actuar a través de los orificios para atraer a la banda a un acoplamiento hermético con el borde del tambor. En

25

30



5 otras palabras, facilitando un medio filtrante poroso de una anchura menor que el área efectiva filtradora del tambor, y con franjas impermeables planas a cada lado de la anchura, de forma que la anchura total de la banda y de los bordes sea mayor que la superficie eficaz filtradora, facilitándose una banda filtradora adaptada para quedar firmemente hermética contra el tambor. Al mismo tiempo, se facilita una resistencia estructural adicional para aguantar las fuerzas de alineación ejercidas sobre la banda. Las partes de borde serían de material fuerte y de baja fricción y pueden ser cosidas o unidas termicamente a la parte porosa de la banda.

10 En resumen, la Patente de Invención que se solicita recaerá sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

15 1. Aparato alineador del medio filtrante, particularmente para filtros industriales, del tipo que tienen una sección filtradora, una sección de soporte de la banda separada de la referida sección filtradora y un medio filtrante de banda sinfin móvil guiado para pasar sucesivamente alrededor de las expresadas secciones filtradora y de soporte de la banda, caracterizado por comprender medios alineadores en tal filtro que incluyen medios separados de acoplamiento a la banda en los lados opuestos del filtro y en una posición situada entre las indicadas secciones filtradora y de soporte de la banda, y medios de montaje elástico correspondientes a cada uno de los medios acopladores, que fuerzan normalmente a la banda mas allá de los medios acopladores.

25 2. Aparato alineador del medio filtrante, particularmente para filtros industriales, según la reivindicación 1, en el cual cada uno de dichos medios acopladores de la banda

304861



comprende dos piezas complementarias adaptadas para ser montadas juntas con el borde de la banda entre las mismas, y medios elásticos que fuerzan elasticamente a dichas piezas juntas.

5

3. Aparato alineador del medio filtrante, particularmente para filtros industriales, según la reivindicación 1, en el cual cada uno de dichos medios acopladores de la banda comprende un par de ruedas montadas para girar alrededor de ejes independientes, estando montados tales ejes para converger el uno con el otro, y medios elásticos que fuerzan normalmente a dichas ruedas juntas.

10

4. Aparato alineador del medio filtrante, particularmente para filtros industriales, según la reivindicación 1, en el cual cada uno de dichos medios acopladores de la banda comprende un conjunto de dos parejas de ruedas espaciadas y montadas en tandem para girar en ejes independientes, montado dicho conjunto sobre pivote para movimiento en el plano de una banda guiada alrededor de las indicadas secciones filtradora y de soporte.

15

20

5. Aparato alineador del medio filtrante, particularmente para filtros industriales, según la reivindicación 1, caracterizado por la adición de un medio filtrante de banda sinfín guiada alrededor de las mencionadas secciones filtradora y de soporte de la banda, estando formado dicho medio filtrante de una sección central porosa rodeada de franjas marginales impermeables siendo dicha sección central porosa de menor anchura que el área efectiva filtrante de la sección filtradora y las franjas marginales impermeables de un ancho por lo menos suficiente para que la anchura total de la banda que incluye dicha sección central porosa exceda del área fil-

25

30

304861



trante efectiva de la expresada sección filtradora, y un reborde continuo a lo largo de los bordes exteriores de las indicadas franjas impermeables adaptado para ser encajado por los mencionados medios de acoplamiento de la banda.

5 6. Aparato alineador del medio filtrante, particularmente para filtros industriales, del tipo de tambor rotativo en la sección filtradora, que presentan una sección de soporte de la banda espaciada de dicha sección filtradora y un medio filtrante de banda sinfin móvil guiado para pasar sucesivamente alrededor de las expresadas secciones filtradora y de soporte de la banda, caracterizado por el perfeccionamiento consistente en mantener a dicha banda alineada en relación con dichas secciones filtradora y de soporte comprendiendo un reborde continuo a lo largo de ambos bordes de la banda, medios en el filtro junto a cada uno de dichos bordes de la banda para acoplar continuamente porciones de dicho reborde, estando situados tales medios entre las citadas secciones filtradora y de soporte, y montados elásticamente, con lo que cada medio es forzado normalmente a alejarse del otro hacia los lados opuestos del filtro.

10

15

20

25

30

7. Aparato alineador del medio filtrante, particularmente para filtros industriales, del tipo de sección filtradora con tambor rotativo, que presentan una sección de soporte de la banda espaciada de la indicada sección filtradora y un medio filtrante de banda sinfin móvil guiada para pasar sucesivamente alrededor de dichas secciones filtradora y de soporte, caracterizado por el perfeccionamiento que consiste en mantener a dicha banda alineada con respecto a las secciones filtradora y de soporte de la banda, comprendiendo un reborde continuo a lo largo de los bordes opuestos de la



banda, un par de rodillos en el filtro junto a cada uno de dichos bordes de la banda, situándose dichos pares de rodillos entre la secciones filtradora y de soporte y con la citada banda pasando entre los rodillos individuales de dichos pares de rodillos, y medios para montar elásticamente los pares de rodillos, con lo que cada par es normalmente forzado a alejarse el uno del otro hacia los lados opuestos del filtro.

8. Aparato alineador del medio filtrante, particularmente para filtros industriales, del tipo de sección filtradora con tambor rotativo, que presentan una sección para descarga de la costra espaciada de la indicada sección filtradora y un medio filtrante banda sinfín guiada para pasar sucesivamente alrededor de dicha sección de descarga de la costra y para ser soportada por la misma, caracterizado por comprender medios perfeccionados para extender la banda a través de la anchura total del filtro, cerrando herméticamente los bordes de dicha banda contra dicho medio filtrante, con lo que sustancialmente todo el flujo en el interior del filtro es a través de la banda, comprendiendo franjas impermeables que forman las partes marginales opuestas de la banda, un reborde formado en los bordes más exteriores de tales franjas, medios acopladores del reborde en cada lado de la banda, medios que fuerzan a los medios acopladores del reborde a separarse, y siendo dichas banda y franjas marginales de un ancho tal que toda la banda y por lo menos una parte de las franjas se extienda sobre la superficie filtrante de la sección filtradora según la banda pasa sobre la misma.

9. Aparato alineador del medio filtrante, particularmente para filtros industriales, con una sección espaciada para descargar la costra y un medio filtrante de banda sinfín



200861

guiada para pasar sucesivamente alrededor de las secciones filtradora y de descarga de la costra y para ser soportada por... las mismas secciones; comprendiendo tal aparato alineador medios de guía en los lados opuestos del filtro que se acoplan a los bordes opuestos de la banda, un medio flexible de tiro conectado en un extremo con cada uno de dichos medios de guía para tirar hacia afuera, un peso único, y medios de conexión para suspender dicho peso simultáneamente al otro extremo de tales medios flexibles de tiro.

10. Aparato alineador del medio filtrante, particularmente para filtros industriales con tambor filtrante, que comprende un aparato de descarga de la costra espaciado de dicho tambor y un medio filtrante de banda sinfín guiada para pasar sucesivamente alrededor de dicho tambor y de dicho aparato de descarga y para ser soportada por tales aparatos; y comprendiendo dicho aparato alineador medios guías de bloques deslizantes montados en el filtro junto a los bordes opuestos de la banda en una posición intermedia entre el tambor filtrante y el aparato de descarga, estando formados tales medios guías de bloques deslizantes con una perforación generalmente cilíndrica a través de los mismos y una ranura continua relativamente más pequeña entre tal perforación y la superficie interior de extremo del bloque, un reborde continuo a lo largo de los bordes opuestos de la banda, reborde que es recibido en dicha perforación y que es de dimensión mayor que la anchura de la ranura citada, y medios asociados con los mencionados medios de guía para forzar elásticamente a separarlos a lo largo de un eje transversal al paso del recorrido de la banda filtrante.

11. Aparato alineador del medio filtrante, particularmente para filtros industriales, del tipo de sección filtradora, que presentan una sección de soporte de la banda



5 espaciada de dicha sección filtradora y un medio filtrante de banda sinfín guiada para pasar sucesivamente alrededor ... de las citadas secciones filtradora y de soporte, caracterizado por el perfeccionamiento que comprende medios para mantener alineada dicha banda con respecto a las secciones filtradora y de soporte, comprendiendo dichos medios un reborde continuo a lo largo de ambos márgenes de la banda, medios emparejados de sujeción montados en tandem en ambos lados del filtro que se acoplan cada uno de ellos a los bordes de la banda, y medios para forzar a cada uno de tales parejas en tandem a separarse entre si hacia los lados opuestos del filtro.

15 12. Aparato alineador del medio filtrante, particularmente para filtros industriales, del tipo que comprenden una sección filtradora de tambor rotativo, una sección de soporte de la banda espaciada de dicha sección filtradora y un medio filtrante de banda sinfín guiada para pasar sucesivamente alrededor de las mencionadas secciones filtradora y de soporte, caracterizado por el perfeccionamiento que comprende medios para mantener a dicha banda alineada con respecto a las secciones filtradora y de soporte, comprendiendo tales medios un reborde a lo largo de ambos márgenes de la banda, dos pares de ruedas montadas en tandem sobre el filtro junto a cada uno de los márgenes de la banda, montados sobre pivote tales pares en tandem para moverse en el plano de la banda y con esta pasando entre las ruedas individuales de los pares en tandem, y medios para forzar a cada uno de tales medios en tandem a separarse entre si hacia los lados opuestos del filtro.

30 13. Aparato alineador del medio filtrante, particu-

304861



larmente para filtros industriales, caracterizado porque comprende una banda continua con rebordes marginales continuos... en cada margen de la misma, un conjunto de sujetadores emparejados interconectados y montados en tandem sobre cada lado de la banda para acoplarse a los mencionados rebordes, cada conjunto de sujetadores montado sobre pivote para moverse en el plano de la banda, sirviendo cada sujetador emparejado de cada conjunto para distribuir la fuerza requerida para alinear la banda, y medios para forzar a cada conjunto de pares tandem a separarse entre si.

14. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita "APARATO ALINEADOR DEL MEDIO FILTRANTE, PARTICULARMENTE PARA FILTROS INDUSTRIALES".

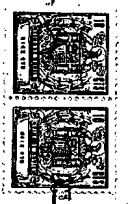
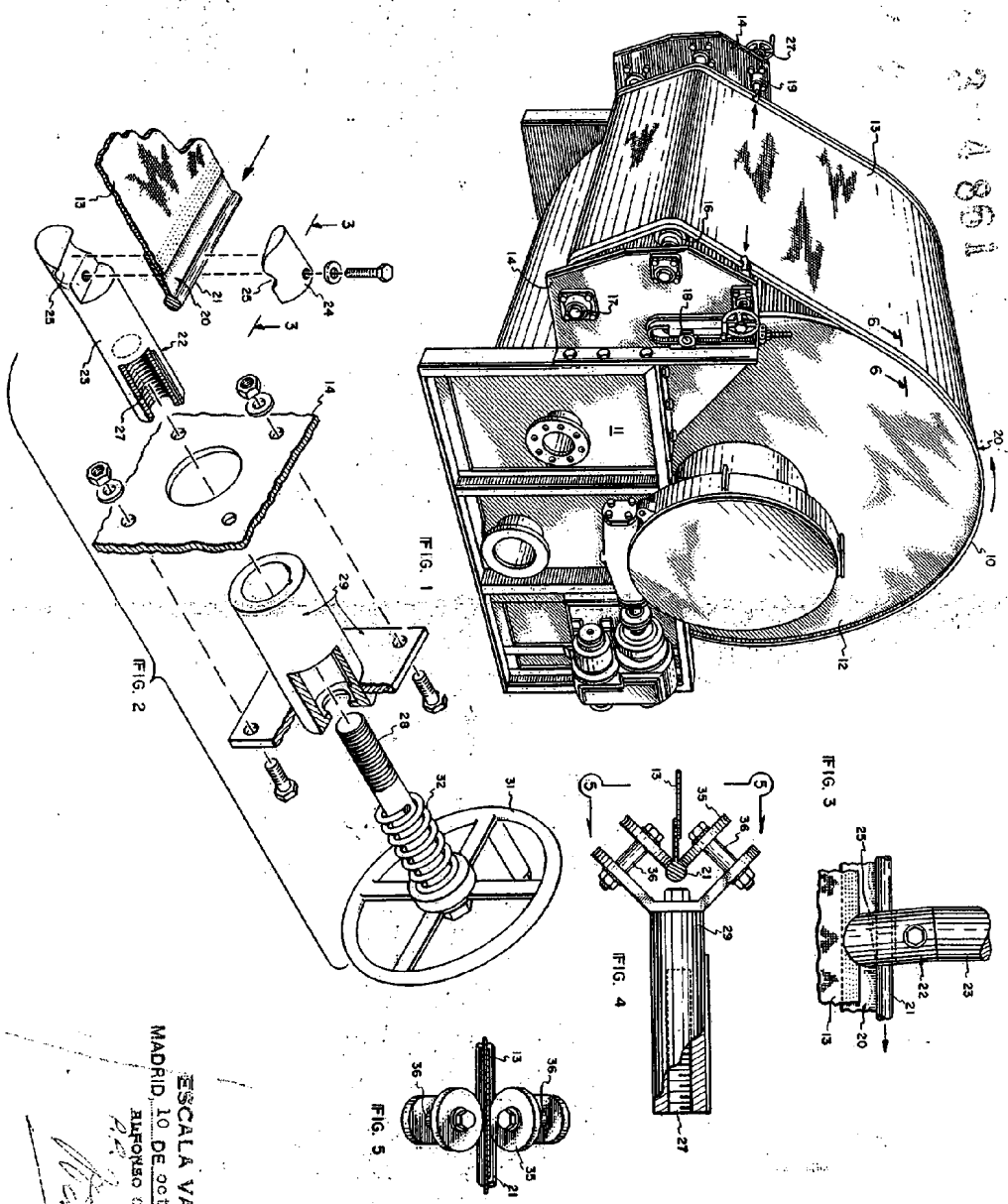
Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de diecinueve páginas mecanografiadas, y dibujos adjuntos.

Madrid, 10 de octubre de 1964

ALFONSO UNGRIA

P.P.

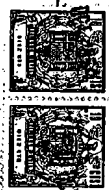
2 4861



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 10 DE octubre DE 1904
 ALFONSO SERRA

Handwritten signature

2 1961



STAIN

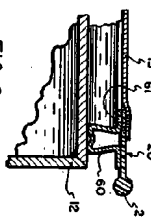


FIG. 6

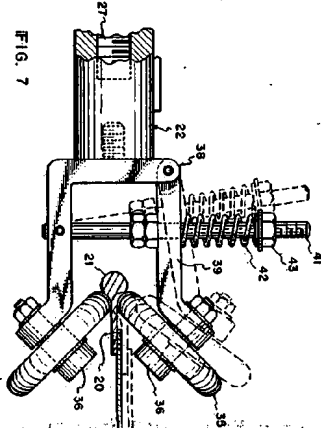


FIG. 7

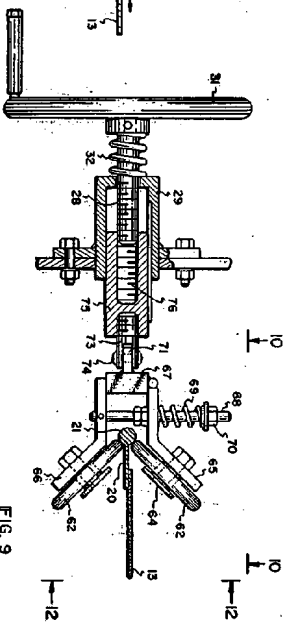


FIG. 9

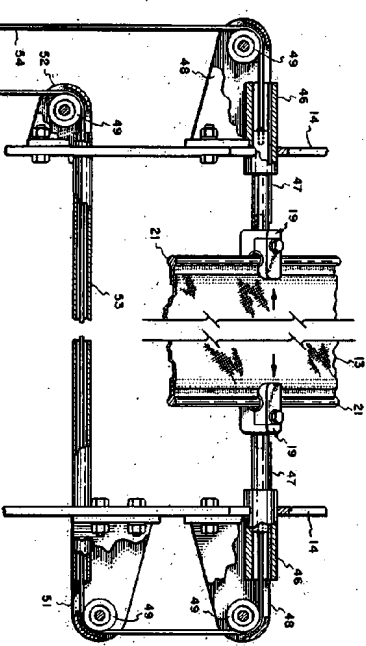


FIG. 8

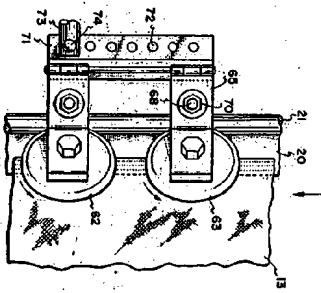


FIG. 10

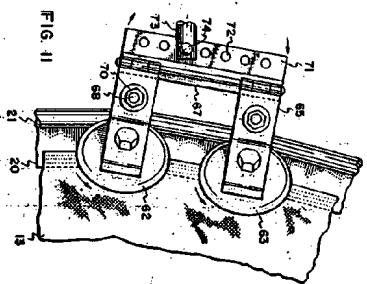


FIG. 11

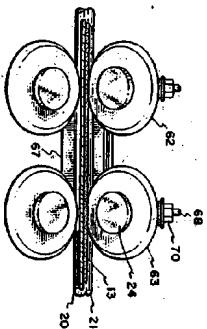


FIG. 12

ESCALA VARIABLE
MADRID 10 Desc. Inb. DE 18.54
IMPRESO Y GRAFIA

