



10	ES	11	NUMERO	10	A 1
		21	455 169		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			19 ENE. 1977		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		650.173	19 Enero 1976		U.S.A.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B01D		- - -

54	TITULO DE LA INVENCION
	"Perfeccionamientos en los colectores de polvo"

71	SOLICITANTE (S)
	AMERICAN PRECISION INDUSTRIES, INC.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	2777 Walden Avenue, Buffalo, New York 14225, U.S.A.

72	INVENTOR (ES)
	Roger S. Brookman

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	M. Curell Suñol

U.S. Serial No. 650.173
EX-US

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

por VEINTE años

solicitada en España a favor de AMERICAN PRECISION INDUSTRIES, INC., de nacionalidad norteamericana, domiciliada en 2777 Walden Avenue, Buffalo, New York 14225, U.S.A., por "Perfeccionamientos en los colectores de polvo", con prioridad de la solicitud norteamericana 650.173 de fecha 19 Enero 1976.

ANULADO
MEMORIA DESCRIPTIVA

Antecedentes de la invención

Campo de la invención

**PROHIBIDA: LA CONSULTA
Y LA EXPEDICION DE
COPIAS Y CERTIFICACIONES**

La presente invención se refiere en general a la

5. técnica de colectores de polvo que están adaptados para separar material sólido en partículas de un gas depurado que atraviesa un medio filtrante, y más particularmente a un colector de polvo mejorado en el que se induce momentáneamente la retrocirculación del gas depurado a través del medio
10. filtrante, en una dirección contra la dirección normal de circulación durante la operación de filtraje, para desalojar y retirar material sólido que se acumula en un lado del

medio filtrante. - - - - -

Descripción de la técnica anterior

Se conocen en la técnica anterior colectores de polvo que tienen un medio filtrante dispuesto operativamente para separar material sólido en partículas de un gas depurado que atraviesa el medio, tal como ilustra de manera representativa la patente estadounidense nº 3.864.108. En esta patente anterior, se describe una pluralidad de mangas filtrantes suspendidas en una cámara de aire sucio y se introduce un impulso de gas de depuración presurizado positivamente, cuya velocidad se aumenta aún más por paso a través de un tubo tipo venturi, en la manga para sacudir los sólidos acumulados que se recogen en la superficie exterior de las mangas. - - - - -

5.

10.

15.

20.

En la patente estadounidense nº 3.765.152, se hace pasar un chorro de aire comprimido a través de un tubo tipo venturi para inducir una retrocirculación de aire depurado a través de las mangas. No obstante, parece que esta patente proporciona una boquilla y venturi separados para cada manga filtrante y proporciona una estructura relativamente complicada de coste considerable. - - - - -

La patente estadounidense nº 3.368.328 también puede ser representativa de detalles adicionales de otras estructuras de la técnica anterior. - - - - -

Resumen de la invención

La presente invención supera los inconvenientes de las estructuras de la técnica anterior proporcionando una mejora singular para un colector de polvo. - - - - -

5. La mejora está adaptada particularmente para su uso en un colector de polvo que tiene una cámara de aire sucio dispuesta para recibir una corriente de aire sucio cargada de material sólido en partículas suspendido, una cámara de aire depurado que comunica con el escape y una pluralidad de mangas filtrantes dispuestas operativamente de modo que su superficie interior comunica con la cámara de aire sucio y que funcionan para separar el material sólido en partículas del aire depurado que las atraviesa. - - - - -
- 10.

- La mejora incluye en general un elemento alargado tipo venturi dispuesto para separar un número de mangas filtrantes servidas de la cámara de aire sucio, teniendo este elemento una sección de boquilla de entrada, una sección de garganta y una sección de boquilla de salida; un conducto dispuesto en la sección de boquilla de salida y que tiene un número de toberas, correspondiendo preferentemente dicho número al número de mangas filtrantes servidas, estando dispuesta cada una de estas toberas junto a la boca abierta de una manga filtrante y siendo operativa para descargar un impulso de gas de elevada energía, tal como aire comprimido,
- 15.
- 20.
- 25.

elemento de tipo venturi en dirección contraria a la circulación normal de gas a través del mismo durante la operación normal de filtraje; y medios de suministro dispuestos operativamente para suministrar una pluralidad de impulsos

5. secuenciales de dicho gas de elevada energía al conducto para su descarga a través de las toberas para crear momentáneamente una presión reducida dentro de las mangas. - - - -

Durante la operación normal de filtraje, el aire sucio puede atravesar el elemento de tipo venturi para penetrar en las mangas filtrantes, donde se separa el material

10. sólido en partículas del aire depurado que las atraviesa. -

Durante la operación de "aire inverso" o de limpieza de las mangas, los impulsos descargados del gas de elevada energía que retrocede a través del elemento de tipo venturi crean momentáneamente una presión reducida dentro

15. de dichas mangas servidas, la cual presión reducida es inferior que la presión en la cámara de aire limpio. Así, los impulsos de elevada energía que atraviesan el elemento de tipo venturi son operativos para invertir la diferencia normal positiva de presión dentro de las mangas con respecto a

20. la cámara de gas depurado y para inducir la retrocirculación del aire depurado a través de las mangas para desalojar y eliminar el material sólido en partículas que se adhiere a la superficie interior de estas mangas servidas. - - - -

25. Por consiguiente, una finalidad general de la pre

sente invención es proporcionar un colector de polvo mejorado que tiene medios efectivos para desalojar y retirar material sólido en partículas que se recoge en la superficie interior de las mangas filtrantes. - - - - -

5. Otra finalidad general es proporcionar un colector de polvo mejorado en el que pueden servirse un número de mangas filtrantes por un elemento de tipo venturi colector. - - - - -

10. Otra finalidad es proporcionar un diseño mejorado para un colector de polvo que es de estructura relativamente poco complicada, de fabricación relativamente poco costosa y que proporciona la oportunidad de tener tamaño compacto mientras que proporciona simultáneamente una operación efectiva de limpieza de las mangas. - - - - -

15. Estas y otras finalidades y ventajas serán evidentes de la descripción escrita que sigue, los planos y las reivindicaciones anexas. - - - - -

Breve descripción de los dibujos

20. La Figura 1 es una vista en sección vertical transversal y fragmentaria de un colector de polvo mejorado, ilustrando esta vista la cámara de aire sucio, la cámara de aire depurado y una fila de mangas filtrantes dispuestas operativamente para separar material sólido en partículas

de un gas depurado que las atraviesa, ilustrando además esta vista un elemento de tipo venturi en sección central, el conducto y los medios de suministro; - - - - -

5. la Figura 2 es una vista en sección vertical fragmentaria ampliada, substancialmente por la línea 2-2 de la Figura 1, que ilustra tres elementos de tipo venturi adyacentes dispuestos para servir tres filas adyacentes de mangas filtrantes, indicando las flechas en esta vista la circulación ascendente normal del aire sucio en las mangas filtrantes; - - - - -

10. la Figura 3 es una vista substancialmente parecida a la vista de la Figura 2, pero que ilustra la descarga de un impulso de elevada energía de gas comprimido por las toberas centrales hacia abajo a través del elemento de tipo venturi central para invertir momentáneamente la diferencia normal de presión e inducir una retrocirculación de gas depurado a través de las mangas filtrantes de la fila central para desalojar y eliminar los sólidos acumulados; - - - - -

15. la Figura 4 es una vista en detalle en perspectiva fragmentaria de la parte terminal marginal izquierda de un elemento de tipo venturi, con dos mangas filtrantes eliminadas para claridad de ilustración. - - - - -

Descripción de la realización preferida

Desde el principio, debe quedar entendido que las

referencias análogas van destinadas a identificar los mismos elementos y/o estructuras de modo consistente en todas las figuras del dibujo, ya que tales elementos y/o estructuras pueden quedar descritas o explicadas con mayor extensión en toda la memoria escrita de la cual esta descripción detallada es una parte integrante. - - - - -

5. Con referencia inicialmente a la Figura 1, la presente invención, de la cual la realización actualmente preferida se indica de modo general con 10, va destinada a su uso en un colector de polvo del cual se indica una especie de modo general con 11. - - - - -

10. Esta especie particular de colector de polvo incluye una estructura rectangular superior definida por un panel 12 izquierdo vertical plano que se extiende longitudinalmente, un panel 13 derecho vertical plano que se extiende longitudinalmente, un panel 14 trasero vertical plano que se extiende transversalmente, y un panel delantero vertical plano que se extiende transversalmente (no ilustrado); y

15. una estructura de tolva inferior alargada en dirección longitudinal y definida por un par de paneles 15, 16, respectivamente, de tolva izquierda y derecha planos inclinados hacia abajo y hacia adentro y que se extienden longitudinalmente, que tienen sus partes terminales marginales divergentes superiores fijadas apropiadamente a los paneles superiores izquierdo y derecho 12, 13 respectivamente, y que tienen sus partes terminales marginales convergentes inferiores

20.

25.

- fijadas apropiadamente a un canal 18 que se extiende longitudinalmente y que tiene una sección transversal substancialmente con forma de U. Se ilustra un tornillo transportador alargado en dirección longitudinal 19 dispuesto operativamente en el canal 18 y tiene las partes terminales marginales delantera y trasera (no ilustradas) de su árbol central 20 montadas apropiadamente para su giro en los paneles delantero y trasero del colector de polvo. De manera bien conocida, pueden proporcionarse medios apropiados para hacer girar el árbol 20 para hacer que el tornillo transportador 19 lleve material sólido que acumule en el fondo de la estructura de tolva fuera del colector de polvo. Se ilustra el panel trasero 14 dotado además de una abertura 21 de entrada a través de la cual puede suministrarse una corriente de aire sucio, que contiene el material sólido en partículas suspendido, a la cámara de aire sucio, indicada de manera general con 22, del colector de polvo. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.

- Este colector 11 de polvo también está ilustrado con un elemento 23 con forma de placa horizontal y rectangular que une los cuatro paneles verticales del colector de polvo y separa la cámara inferior 22 de aire sucio de una cámara superior de aire depurado señalado de modo general con 24. Este elemento con forma de placa está dotado de una pluralidad de agujeros pasantes, indicados de modo individual con 25, que están dispuestos en una serie espaciada longitudinalmente de filas que se extienden transversalmente
- 20.
- 25.

- te, habiendo diez agujeros 25 en cada fila en el colector de polvo ilustrado. En la realización ilustrada, las diez mangas filtrantes de cada fila están dispuestas en dos bancos espaciados de cinco cada uno, estando disponible el espacio intermedio 17 entre estas mangas para su uso como pasillo para el entretenimiento de las mangas. Además, en esta realización preferida, el espacio longitudinal y transversal sobre ejes geométricos entre agujeros adyacentes 25 de los bancos son iguales uno a otro. - - - - -
- 5.
10. Se ilustra que el colector 11 de polvo incluye también una pluralidad de mangas filtrantes substancialmente cilíndricas y alargadas en sentido vertical, indicadas individualmente por la referencia general 26, habiendo una manga filtrante para cada uno de los agujeros 25. Cada una
15. de estas mangas filtrantes 26 tiene su parte terminal marginal superior (no ilustrada) suspendida o colgada apropiadamente desde la parte superior (no ilustrada) del colector de polvo. La parte terminal marginal inferior de cada manga filtrante está atrapada apropiadamente entre un anillo exterior 28 y un anillo interior 29 susceptible de unión selectiva al anillo exterior. Además, la superficie periférica exterior del anillo exterior 28 se ilustra dotada de un rebaje o ranura anular 30 para permitir colocar a presión el
20. anillo exterior 28 en un agujero 25 de modo que la parte
25. marginal del elemento 23 con forma de placa que rodea dicho agujero está recibido en la ranura 30, reteniendo de esta

forma la parte terminal marginal inferior de la manga filtrante en esta posición de cooperación con el elemento 23 con forma de placa. Además, las paredes laterales operativas 31 de estas mangas filtrantes están formadas de un medio apropiado permeable a gases, tales como tela o similar, y la forma cilíndrica de la pared 31 puede mantenerse por una pluralidad de anillos 32 de retención de forma espaciados verticalmente y cosidos apropiadamente en bolsas formadas en la pared 31. - - - - -

10. Así, durante la operación normal de filtraje del colector de polvo, el aire sucio puede penetrar en la cámara 22 de aire sucio a través de la abertura 21 de entrada y subir para penetrar en el interior de las mangas filtrantes 26 a través de sus bocas inferiores abiertas. A continuación, el medio filtrante permeable a los gases funciona para separar el material sólido en partículas suspendido del gas depurado que atraviesa las mangas filtrantes para entrar en la cámara 24 de aire depurado. - - - - -

20. No obstante, durante dicha circulación normal del aire hacia arriba a través del colector de polvo, los técnicos en esta materia apreciarán que el material sólido en partículas separado tenderá a recogerse o acumularse en las superficies interiores de las mangas filtrantes, aumentando de esta forma la resistencia del medio filtrante a la circulación normal de aire a través del mismo. Durante un período de tiempo tales sólidos acumulados pueden formar una tor

ta significativa en la superficie interior de las mangas fil-
trantes y pueden reducir substancialmente la eficacia opera-
tiva del colector de polvo. - - - - -

5. Para aliviar este problema, la presente invención
proporciona unos medios sencillos pero altamente efectivos
para retirar tales sólidos acumulados de la superficie inte-
rior de las mangas filtrantes, y se cree que da como resul-
tado una combinación más fácil de estructura que la que se
ha conocido hasta la fecha en la técnica anterior. - - - -

10. A este efecto, se ilustra la presente invención
10 de modo general con una pluralidad de elementos de tipo
venturi, indicados de manera individual con la referencia
33; una pluralidad correspondiente de conductos, indicados
individualmente con 34; y una pluralidad correspondiente de
15. medios de suministro, indicados individualmente con 35. - -

20. Con referencia ahora a las Figuras 1, 2 y 4, se
ilustra que cada elemento alargado 33 de tipo venturi se ex-
tiende transversalmente con respecto al colector de polvo
desde el panel izquierdo 12 al panel derecho 13. Tal como
se ilustra mejor en la Figura 2, y con referencia a la cir-
culación ascendente normal de gas sucio, cada elemento 33
de tipo venturi está configurado para tener, en sección
transversal, una sección inferior 36 de boquilla de entrada,
una sección intermedia 38 de garganta, y una sección supe-
25. rior 39 de boquilla de salida. Todavía con referencia prin-

- principalmente a la Figura 2, la sección 36 de boquilla de entrada está definida por un par de paredes planas 40, 41 respectivamente, izquierda y derecha inclinadas hacia adentro y hacia arriba alargadas, que se extienden sobre toda la anchura del colector de polvo desde el panel izquierdo 12 al panel derecho 13, comunicando sus partes terminales marginales inferiores divergentes con la cámara de aire sucio. La sección 38 de garganta está definida por un par de paredes planas verticales alargadas izquierda y derecha 42, 43 respectivamente, que también se extienden sobre toda la anchura del colector de polvo y que tienen sus partes terminales marginales inferiores fijadas apropiadamente a las partes terminales marginales superiores convergentes de las paredes izquierda y derecha 40, 41, respectivamente de la sección de boquilla de entrada. La sección 39 de boquilla de salida está definida por un par de paredes planas 44, 45 respectivamente izquierda y derecha inclinadas hacia arriba y hacia afuera y alargadas, que también se extienden sobre toda la anchura del colector de polvo, y que tienen sus partes terminales marginales inferiores convergentes fijadas apropiadamente a las partes terminales marginales superiores convergentes de las paredes 42, 43 respectivamente de la sección de garganta. Se ilustra que la parte terminal marginal superior divergente de cada una de las paredes 44, 45 de sección de boquilla de salida está conectada apropiadamente al elemento 23 con forma de placa entre filas adyacentes de agujeros 25 por medio de una pared común vertical
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

plana alargada 46, que también se extiende sobre toda la anchura del colector de polvo. Naturalmente, en la realización comercial, espaciadores (no ilustrados) pueden unir las paredes 42, 43 de garganta adyacentes para mantener el espaciado deseado entre las mismas. - - - - -

5.

Las distintas paredes de las secciones de boquilla de entrada de garganta y de boquilla de salida se extienden sobre toda la anchura del colector de polvo desde el panel izquierdo 12 al panel derecho 13 de modo que cada uno de los elementos 33 de tipo venturi puede atender al número de mangas filtrantes en una fila. Así, en la realización ilustrada y descrita, cada elemento 33 de tipo venturi está destinado a servir las diez mangas filtrantes de cada fila (Figura 1) y se proporciona uno de dichos elementos de tipo venturi para cada fila, ilustrándose fragmentariamente en la Figura 2. - - - - -

10.

15.

Con referencia ahora a la Figura 1, hay un conducto 34 en asociación con cada elemento 33 de tipo venturi. Se ilustra que cada conducto 34 tiene la forma de un tubo o conducto tubular alargado que está dispuesto para penetrar por el panel izquierdo 12 y extenderse sobre toda la anchura del colector de polvo. Tal como se ilustra mejor en la Figura 2, cada conducto 34 está posicionado entre paredes comunes adyacentes 46 y está alineado con el eje central transversal de los agujeros 25 en una fila. Además, cada conducto está dotado además de un número de toberas de des-

20.

25.

5. carga, indicadas individualmente con 48, correspondientes al número de mangas filtrantes en cada fila. Tal como se puede ver mejor de una vista colectiva de las Figuras 1 y 2, hay una tobera 48 en un conducto 34 verticalmente por debajo de cada manga filtrante, y estas toberas están dispuestas individualmente para descargar un chorro o impulso de gas comprimido, suministrado por su conducto asociado, hacia abajo en las secciones de boquilla de salida y de garganta de su elemento asociado de tipo venturi. - - - - -

10. Con referencia ahora a las Figuras 1 y 4, se ilustra que los medios 35 de suministro incluyen un tubo principal 49 que se extiende longitudinalmente y que está dotado de una válvula de solenoide 50 accionada eléctricamente que pone el tubo 49 en comunicación con cada conducto 34. Este tubo 49 está conectado a una fuente apropiada (no ilustrada) de gas a presión, tal como aire comprimido. Así, puede accionarse seriadamente la serie de válvulas 50 de solenoide para suministrar impulsos momentáneos de aire comprimido a los conductos 34 para descarga a través de las toberas 48 hacia abajo, en la dirección contraria a la circulación normal ascendente de gas a través del colector de polvo. - - -

15.

20.

Puede entenderse mejor el funcionamiento del colector de polvo mejorado con referencia a las Figuras 2 y 3. - - - - -

25. Con referencia a la Figura 2, los técnicos en es-

ta materia apreciarán fácilmente que una presión positiva en la cámara de aire sucio con respecto a la presión en la cámara de aire depurado hará que el gas sucio que contiene el material sólido en partículas suspendido fluya hacia arriba a través de los elementos 33 de tipo venturi para penetrar en las mangas filtrantes 25 donde se separará dicho material sólido en partículas del gas depurado que atraviesa las mangas, indicándose dicha circulación normal de filtraje por la dirección de las flechas esquemáticas de la Figura 2.

Se ilustra la operación de limpieza de las mangas para la fila central de mangas filtrantes en la Figura 3. Cuando se acciona la válvula 50 de solenoide de esta fila central, se descarga un impulso de aire comprimido por cada una de las toberas 48 de esta fila, hacia abajo para atravesar el elemento de tipo venturi. El efecto de estos chorros descargados será invertir la circulación normal ascendente de gas sucio a través del elemento de tipo venturi y para reducir rápidamente la presión dentro de la fila de mangas filtrantes servidas a un valor inferior a la presión de la cámara de aire depurado. Invertiendo de esta forma la diferencia normal de presión de las mangas filtrantes con respecto a la cámara de gas depurado, se inducirá la retrocirculación del aire depurado de la cámara de gas depurado a través del medio filtrante para desalojar el material sólido en partículas separado que se adhiere a la superficie in

terior de las mangas, y para transportar dicho material desalojado nuevamente a través del elemento de tipo venturi para que vuelva a entrar en la cámara de aire sucio. Además, mientras que la diferencia normal de presión entre las cámaras de aire sucio y gas depurado puede hacer que las paredes de las mangas filtrantes se combeen hacia afuera (Figura 2), la inversión de presión provocada por la retrocirculación de los impulsos descargados de aire comprimido hace que las paredes de las bolsas se chupen hacia adentro con fuerza (Figura 3) para ayudar a desalojar dicho material de las paredes de las mangas. - - - - -

El colector de polvo de la invención dado a conocer en la presente proporciona varias ventajas significantes. En primer lugar, la estructura es relativamente sencilla, de fabricación poco costosa y no tiene partes móviles innecesarias dentro de la cámara de aire sucio. En segundo lugar, las mangas de una fila pueden limpiarse sin interferir en la operación normal de filtraje de las filas adyacentes. En tercer lugar, este diseño permite un espaciado mínimo deseable entre las mangas filtrantes, proporcionando de esta forma la oportunidad de conseguir un tamaño compacto del colector de polvo a la vez que se conserva la capacidad de una operación eficiente de colector de polvo. - - - - -

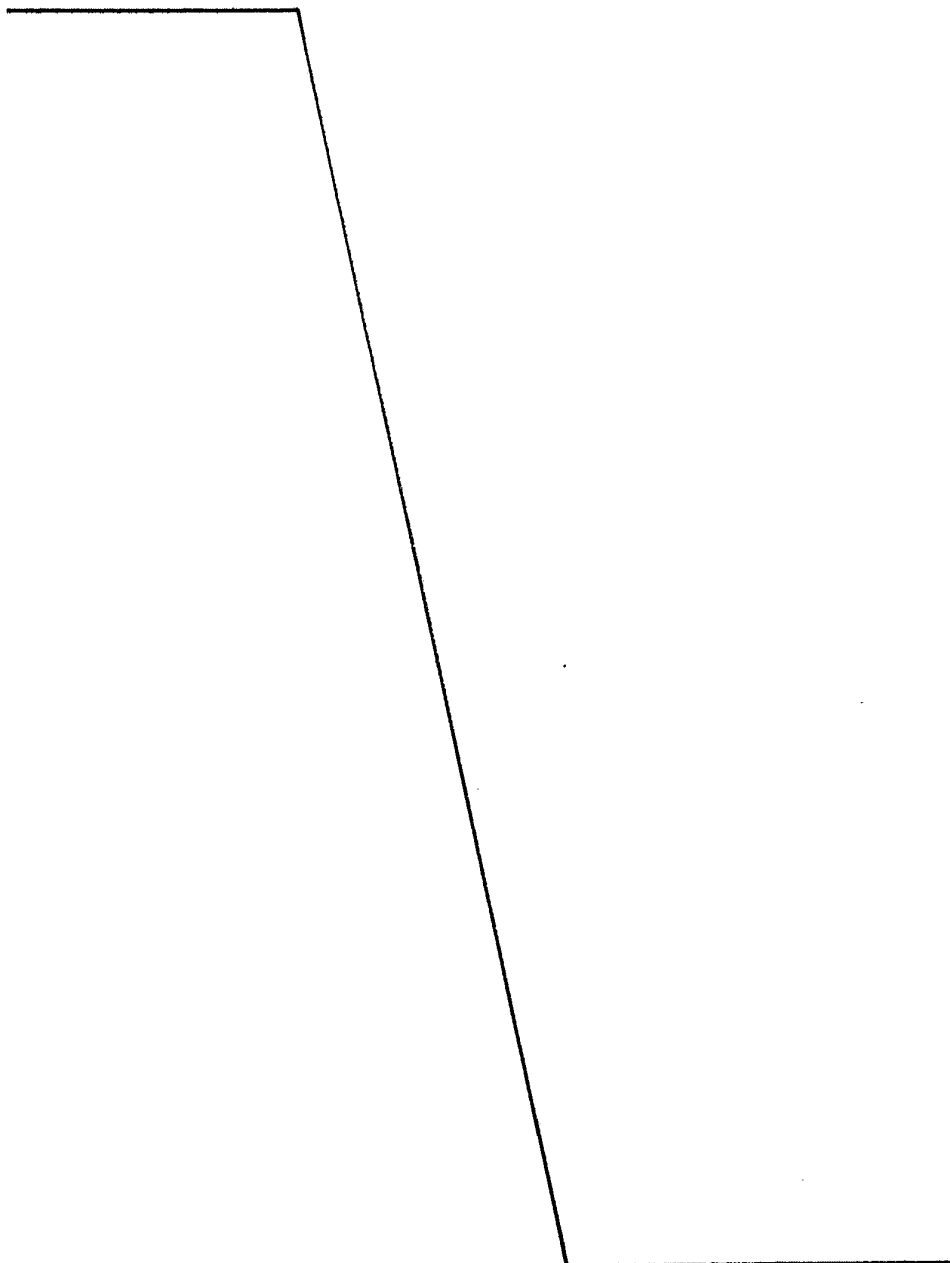
Naturalmente, los técnicos en esta materia apreciarán rápidamente que pueden realizarse distintos cambios o modificaciones. Así, mientras la realización preferida

ilustra que cada elemento de tipo venturi sirve a diez mangas, no se considera que este número es crítico y el número de mangas servidas puede aumentarse o disminuirse, según sea necesario. De modo parecido, mientras que se ilustra

5. que cada una de las paredes de entrada y salida converge con un ángulo incluido agudo imaginario de 75 a 85° (Figura 3), los técnicos en esta materia apreciarán fácilmente que tales ángulos pueden variarse según proceda. Además, puede proporcionarse un segundo tubo de suministro junto al panel
10. derecho 13 y utilizarse en tandem con los medios de suministro ilustrados. Debe quedar entendido además, que el tamaño, configuración y espaciado de las mangas filtrantes y la forma y dimensiones particulares de los elementos de tipo venturi pueden variarse o modificarse, según proceda, para
15. adaptarse a los parámetros de diseño, tales como la presión normal en la cámara de aire sucio, la presión normal en la cámara de gas depurado, la presión del gas comprimido, la longitud de los impulsos de chorro y la concentración de los sólidos suspendidos. - - - - -

20. Por lo tanto, si bien se ha ilustrado y descrito la realización actualmente preferida de la presente invención, los técnicos en esta materia reconocerán que esta realización ilustrada constituye sólo una especie particular del concepto inventivo amplio, que se define de modo genérico en las reivindicaciones siguientes. - - - - -
- 25.

A los efectos consiguientes se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en los colectores de polvo, del tipo que tiene una cámara de aire sucio dispuesta para recibir una corriente de aire sucio que contiene material sólido en partículas suspendido, una cámara de aire depurado que comunica con el escape, y una pluralidad de mangas filtrantes dispuestas de modo que su superficie interior comunica con dicha cámara de aire sucio y que funcionan para separar el material sólido en partículas del aire depurado que las atraviesa, caracterizados porque el colector comprende: - - - - -

5. un elemento alargado de tipo venturi dispuesto para separar un número de dichas mangas filtrantes de dicha cámara de aire sucio, incluyendo dicho elemento una sección de boquilla de entrada que tiene un par de paredes de entrada que divergen en la dirección de dicha cámara de aire sucio, una sección de boquilla de salida que tiene un par de paredes de salida que divergen en la dirección de dichas mangas filtrantes servidas, y una sección de garganta intermedia que tiene un par de paredes de garganta que unen los extremos convergentes de dichas paredes de entrada y salida; - - - - -

10. un conducto dispuesto en dicha sección de boquilla de salida y que tiene un número de toberas dispues-

tas individualmente junto a la boca abierta de una manga filtrante y operativas para descargar un impulso de gas comprimido a través de dicha sección de garganta en sentido contrario a la circulación normal de gas que la atraviesa; y - - - - -

5.

medios de suministro dispuestos operativamente para suministrar un impulso de gas comprimido a dicho conducto para su descarga a través de dichas toberas para crear momentáneamente una presión reducida dentro de dichas mangas filtrantes servidas; - - - - -

10.

con lo que, cuando se crea dicha presión reducida dentro de dichas mangas, se induce momentáneamente la retrocirculación de gas depurado a través de dichas mangas filtrantes servidas y dicho elemento de tipo venturi para desalojar y retirar material sólido en partículas que se adhiere a la superficie interior de dichas mangas filtrantes servidas. - - - - -

15.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos medios de suministro están dispuestos operativamente para suministrar una pluralidad de impulsos secuenciales a dicho conducto. - - - - -

20.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el número de dichas toberas corresponde al número de dichas mangas filtrantes servidas. - - - -

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque cada una de dichas toberas está posicionada centralmente en una boca abierta de una de dichas mangas filtrantes servidas. - - - - -

5. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichas paredes de entrada convergen a un ángulo incluido agudo imaginario comprendido entre 75 y 85º. - - - - -

10. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichas paredes de salida convergen a un ángulo incluido agudo imaginario comprendido entre 75 y 85º. - - - - -


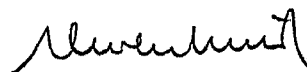
15. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichas paredes de garganta están paralelamente una con respecto a la otra. - - - - -

8.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS COLECTORES DE POLVO". - - - - -

20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veintiuna hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cuatro figuras que la ilustran.

MADRID 19 ENE. 1977

A.A. M. CURELL SUÑOL



maf.

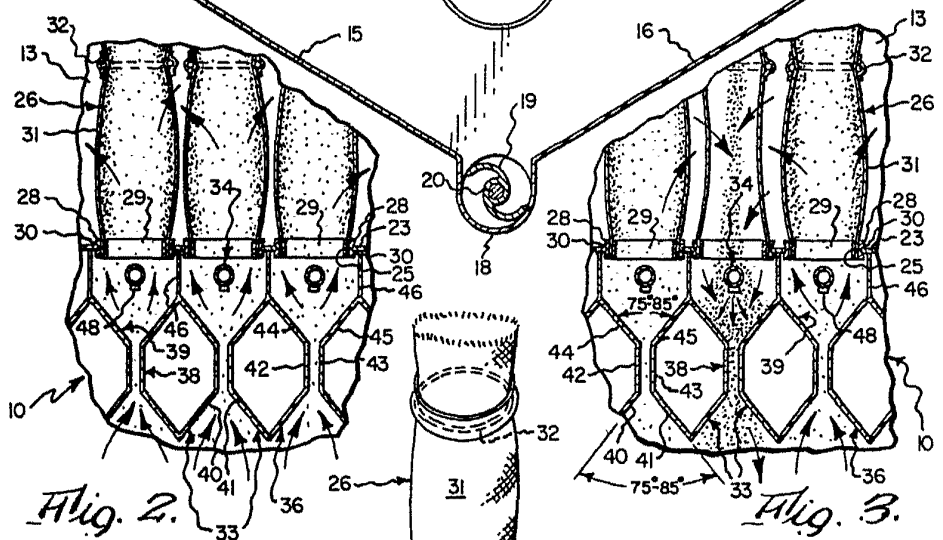
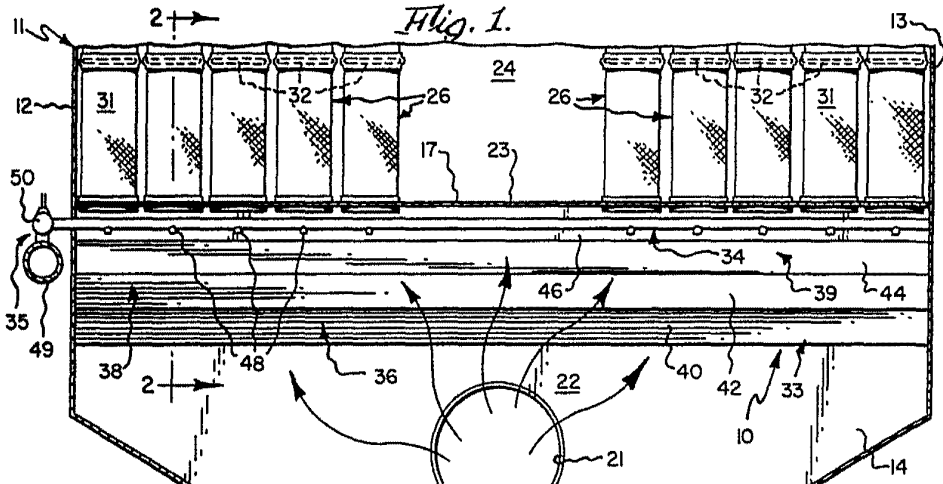


Fig. 2.

Fig. 3.

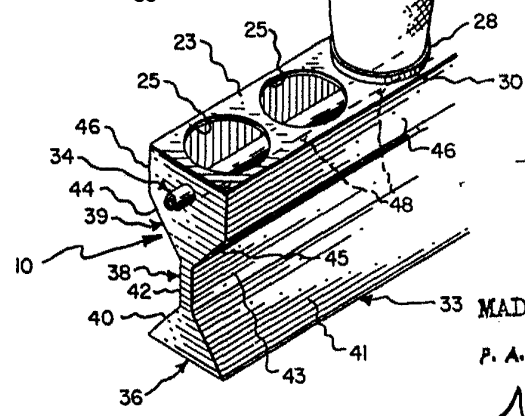


Fig. 4.

MADRID, 19 ENE. 1911

P. A. M. CURELL SURGEON

Messerschmid