



PATENTE DE INVENCION

=====
Nr. 29p/P.3467/WgKt/280.

255625

Memoria Descriptiva

sobre:

"Procedimiento y dispositivo para la obtención
de una visión clara sobre piezas movidas rápidamente".

=====

Solicitante: SULZER FRERES, Sociéte Anonyme, entidad suiza,
residente en Winterthur, Suiza.

=====

La invención se refiere a un procedimiento para
la obtención de una visión clara sobre piezas movidas
rápidamente donde, debido al movimiento, se despiden
partículas, y un dispositivo para la ejecución del pro-
cedimiento.

5.

255625



- La mecanización o elaboración de materiales precisa, en la mayoría de los casos, de un control por parte de los operarios, que se efectúa o bien continuamente o bien de vez en cuando. Aquello que se ha de observar puede ser de muy distinta índole. En el transcurso de un proceso se habrá de comprobar, por ejemplo, si el curso de la mecanización transcurre sin interrupción o si un proceso determinado se desarrolla bien en su comienzo o si se ha alcanzado ya pronto el final. Además, pueden presentarse distintas exigencias con respecto al control de la pieza a trabajar o tienen que ver con la herramienta empleada. Además, en la mecanización de materiales, muy a menudo, se ha de observar de vez en cuando también el aspecto, color, fineza de una secuencia de materiales sin la toma directa de pruebas.
- 5.
- 10.
- 15.

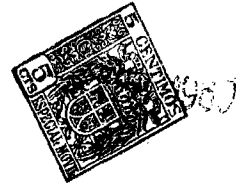
En estos cometidos de control múltiples y de distintas clases existe una exigencia común, es decir, el tener una visión clara sobre aquello que se ha de observar.

- 20.
- 25.
- 30.
- En muchos procesos para la mecanización o elaboración de material se produce polvo, tal como por ejemplo en la elaboración de textiles o en los procesos de desmenuzación. Debido a la necesidad de tener que alimentar agente de refrigeración y de lubricación en cantidad suficiente, sucede en otros casos, que este líquido es salpicado bastante lejos por las piezas a trabajar, tal como sucede en todos los trabajos de tornería y similares así como también al pulverizar. Ahora se han de observar las piezas movidas rápidamente que, debido a su movimiento, salpican partículas.

255625



- Para hacer esto posible se limita en muchos casos el recinto de trabajo mediante paredes transparentes, por ejemplo cristales de plexiglás. De esta manera se protege al personal de servicio de ser cubierto por el polvo o las salpicaduras del líquido, pero, por el contrario, se presenta un inconveniente mucho mayor. Las paredes protectoras se cubren pronto con una capa de polvo o salpicaduras de líquido tan gruesa, que ya después de poco tiempo deja de existir la visión clara necesaria sobre las piezas o procesos a observar. Para el personal de servicio significa un considerable trabajo adicional el tener que limpiar constantemente dichos cristales.
- 5.
- 10.
- El eliminar la capa de polvo, por ejemplo mediante un limpiador de cristales, no solo exige un fuerte alojamiento de los cristales, sino que con el polvo grasoso o material fibroso y con las salpicaduras de material grasoso o aceitoso es de dudar si con tales limpiacristales se lograría en efecto una visión clara.
- 15.
- Otro medio para lograr la visión clara son los "clear screen" empleados en los puentes de mando de los barcos. Son estos, discos de cristal alojados sobre un eje que, accionados por un motor eléctrico, giran a revoluciones muy elevadas. Con el mar en tormenta, cuando las ventanas del puente de mandos se cubren con espuma y no permiten la visión, se expulsan las salpicaduras por el disco de cristal, que gira a elevada velocidad y se mantiene así la visión clara.
- 20.
- 25.
- Para la finalidad de la presente invención, estos discos no resultan adecuados. En una máquina de rebobinado por ejemplo no solo se habrían de prever un
- 30.



255625

gran número de estos discos, sino que además su alojamiento impecable y sujeción exigiría un armazón extraordinariamente fuerte y el peligro de accidentes sería muy difícil de eliminar. En las máquinas textiles sería este medio mucho

5. menos adecuado cuando se elaboren hilos cuyas fibras sean grasosas. Tales fibras se adherirían con mucha más consistencia contra el cristal y, debido a su reducido peso, no resultaría fácil de expulsar.

De todo esto se desprende, que con los medios

10. conocidos no se puede lograr una visión clara. Además, es conocido el limpiar el hilo que se desenrolla y, en caso dado, las superficies de la máquina del polvo que se forma, mediante toberas que se disponen en un patín que se traslada con reducida velocidad a lo largo de la

15. máquina en vaivén. En lugar de tubos de soplado se emplea también un ventilador que se monta sobre el patín y que asimismo produce un chorro de aire dirigido hacia los hilos o las superficies.

Aun cuando se haya soplado el polvo, el objeto

20. de la presente invención no está aún logrado. La visión clara solo se logra en cada caso justamente allí donde se encuentre el patín y a ambos lados del patín, sin embargo, resulta dificultosa la visión debido al desarrollo de polvo.

También es conocido el disponer un filtro de

25. limpiado a lo largo de toda la máquina en el cual es introducido el aire aspirado mediante las toberas de aspiración del hilo, para volver a retornar este aire, limpiado, de nuevo a la cámara de trabajo para ser soplado

30. por encima de la máquina. Expresamente con objeto de no

255625



levantar polvo se mantiene la velocidad de salida del aire a unos 3 hasta 5 m³/min. Esta reducida velocidad no es suficiente para evitar el esparcimiento de, por ejemplo, el polvo arrojado por las bobinas.

5. Mediante el procedimiento según la presente invención, para la obtención de una visión clara sobre piezas rápidamente movidas, donde debido a su movimiento son expulsadas partículas, se indica un camino que evita los inconvenientes antes mencionados. Este consiste en
10. que con ayuda de un medio grasoso se produce una capa, que no solo está desarrollada y se mueve con una velocidad tal que forma para las partículas arrojadas una pared infranqueable, sino también que ésta se renueva o limpia constantemente.
15. El dispositivo para la ejecución del procedimiento según la presente invención consiste en que se ha previsto una alimentación de medio gaseoso dispuesta, desarrollada y dirigida de manera tal, que con ayuda del medio se mantiene una capa, que no solo se mueve con una
20. velocidad tal que para las partículas arrojadas forma una pared infranqueable, sino que constantemente se renueva y limpia.
Además, muchos procesos de elaboración de
25. materiales textiles exigen el mantenimiento de condiciones climatológicas igualadas que pueden ser distintas para cada uno de los materiales. Hasta ahora se adaptaba el aire en toda la sala de máquinas a estas exigencias y se llegaba a un compromiso, por ejemplo, en el valor de la humedad entre las exigencias del proceso de fabricación, las
30. necesidades económicas y el mantenimiento de un clima

255625



soportable para el personal de servicio de las máquinas. Además, con ello se sometían todas las máquinas de una sala a iguales condiciones climatológicas.

5. Este acondicionamiento del aire dentro de toda la sala trae varias desventajas consigo. Así pues, se han de aislar las paredes y los techos de la sala especialmente bién para evitar una precipitación de agua del aire. Si en una sala se elaboran simultáneamente distintos materiales, que precisan de distintas humedades, entonces, con las instalaciones de acondicionamiento de aire conocidas no se pueden lograr las condiciones óptimas para los distintos materiales de fibras.

10. Por esta razón puede ser ventajoso, que las capas que forman una pared impenetrable para las partículas arrojadas, cierren, como un velo de aire, esencialmente el recinto que ocupa el material textil, contra el ambiente y que éste recinto formado por los velos de aire y partes de máquina fijas esté cubierto por el aire acondicionado de una instalación de acondicionamiento de aire correspondiente a una o varias máquinas textiles.

15. Con ello se consigue que cada máquina se pueda acondicionar individualmente por sí sola, sin que el aire acondicionado penetre hacia el exterior o se perturbe el acceso libre al interior de la máquina. Pues aquí se forma, por primera vez, la parte principal de la superficie de un recinto a cerrar por un velo de aire. Además de la ventajosa posibilidad de producir en cada máquina el clima más apropiado para la máquina consiste una ventaja adicional en que las mediciones usuales para el gobierno de la instalación de acondicionamiento de aire se puede

255625



efectuar individualmente dentro de la misma máquina y, por lo tanto, cada instalación de acondicionamiento de aire se puede gobernar por sí en forma conocida. Además, los recintos de trabajo solo necesitan entonces ser provistos con un acondicionamiento de aire usual, sin que aquí se tengan que tener en consideración las necesidades especiales de los materiales textiles.

5.

10.

15.

La instalación de acondicionamiento de aire y los velos de aire pueden poseer instalaciones de suministro separadas, estando los velos de aire conectados al circuito de aire no acondicionado de la instalación de aspiración de roturas de hilos, pues el circuito del velo de aire y de aspiración de las roturas de hilo precisan una presión relativamente elevada, por ejemplo 150 mm col. agua, mientras que el circuito de acondicionamiento de aire solo necesita una presión de por ejemplo 20 hasta 30 mm c.a.

20.

Además, es ventajoso si el velo de aire por el exteriormente es guiado por una cortina de folio de material sintético, transparente, graduable en altura, que, para facilitar el servicio de la máquina, puede estar compuesta de tiras delgadas.

25.

En el dibujo se ha representado esquemáticamente la invención en algunos ejemplos de ejecución. Muestran: Fig. 1 hasta 6, dispositivos para la obtención de una visión clara en una máquina retorcedora.

Fig. 7 y 8, una forma de ejecución en una máquina rebobinadora.

30.

Fig. 9, una forma de ejecución para un proceso de molturación.

255625



Fig. 10, una forma de ejecución para un torno rápido.

Fig. 12 a 14 representan esquemáticamente una máquina textil con un dispositivo de suministro común para el velo de aire e instalaciones de acondicionamiento de aire. Aquí muestran las figs. 12 y 13 las vías de aire dentro de la instalación de acondicionamiento de aire visto en dirección vertical y en dirección del eje longitudinal de la máquina. La fig. 14 representa un corte vertical al eje longitudinal de la máquina en cualquier lugar.

La fig. 15 a 17 muestran asimismo esquemáticamente otro ejemplo de ejecución en el que los circuitos de aire para el velo de aire y la instalación de acondicionamiento de aire poseen distintas instalaciones de suministro, estando la instalación de velo unida con la de aspiración de roturas de hilo en un solo circuito, mientras que el aire para el acondicionamiento es aspirado de una instalación de suministro aparte al fondo de la máquina. Fig. 16 muestra el circuito del aire que fluye a través de la instalación de acondicionamiento de aire y corresponde en su representación a la de la fig. 12. El corte de la fig. 15 es el mismo que el de la fig. 14, mientras que fig. 17 -en forma similar a fig. 16- muestra el dispositivo de suministro y el circuito para la aspiración de hilos y el velo de aire. Fig. 18 dá un detalle de la fig. 13, resp. fig. 17 en planta.

La máquina retorcedora 11 en la fig. 1 y 2, tiene un número de lugares de trabajo de igual forma. En cada lugar de trabajo se han colocado dos o más bobinas 12, cuyos hilos 13 van a través de un cambio de dirección



255625

14 hacia la pareja de cilindros del dispositivo de accionamiento 15. Los hilos 13 se retuercen entre sí, se pasan por el anillo del banco de anillos 16 y se enrolla sobre la bobina 17 accionada con elevado número de revoluciones.

5. De los hilos 13, que marchan a gran velocidad, se desprenden, tanto en el lugar de cambio de dirección 14 como también a pasar por el dispositivo de accionamiento 15, más fibras y polvo contra más inferior sea la calidad del hilo resp. contra más desigual y cortas sean las hebras.

10. En muchos lugares de trabajo, situados uno al lado del otro, el operario tiene que vigilar constantemente el proceso de retorcido, anudar los hilos rotos, recambiar las bobinas vacías por otras llenas y sustituir las bobinas llenas 17 por casquillos vacíos. El operario está, por tanto, expuesto al polvo que no sólo está mezclado con el aire del ambiente sino que también se asienta sobre la cabeza, manos y vestidos del personal de servicio.

20. Ya se ha intentado evitar estas manifestaciones secundarias, desagradables mediante la protección de los lugares mencionados con cristales de plexiglas. Si bien con esto se protegía al personal de ser cubierto con polvo, las fibras y el polvo se adherían en tal cantidad sobre estos cristales, que ahora se impedía considerablemente la visión sobre el proceso de retorcido, habiendo así que emplear un considerable trabajo adicional en la constante limpieza de estos cristales.

25. Para lograr una visión clara sobre el hilo que se está desenrollando y el proceso de torcido sin un
- 30.

255625



- trabajo adicional y, sin embargo, evitar una molestia del personal por el desarrollo de polvo, se ha previsto por encima de cada lugar de trabajo una entrada de aire desde el canal 18 al que se ha conectado, para cada lugar de trabajo, un tubo de alimentación 19 con una caperuza 20. La caperuza 20 abarca todo el lugar de trabajo y posee convenientemente, como se puede apreciar de la fig. 3 una forma ovalada. De esta manera se encuentran tanto la bobina 12 como también la bobina 17 y todas las demás piezas, que se encuentran entre medias, dentro del alcance de la caperuza 20.

- La caperuza 20 tiene una campana interior cerrada 21 y una campana superior 22, estando esta última unida con el tubo de alimentación 19. El aire alimentado sale de la ranura 23 entre las campanas 21,22 hacia abajo y forma en cada caso un envolvente de aire cerrado en forma de capa alrededor de cada uno de los lugares de trabajo.

- La velocidad de corriente del aire que sale de la ranura 23 es tal, que por lo menos a la altura de las bobinas 12, el lugar de cambio de dirección 14 y el dispositivo de limpieza y frenado 15 se forme una pared impenetrable para las fibras y polvo arrojado. Además, mediante la constante renovación del aire, que fluye hacia abajo, se arrastran hacia la parte inferior, junto con el aire, el polvo y las fibras expulsadas. El aire bajado se recoge mediante superficies recogedoras adecuadas 24 y es conducido a la abertura 25 en la pared superior del canal de evacuación de aire 26.

- El canal 26 está conectado a la abertura de

255625



- aspiración de la soplante 27 que, accionada por el motor 28, impulsa el aire a través del canal de impulsión 29 hacia el interior del filtro fino 31 en el canal de alimentación de aire 18. El filtro fino 31 limpia el aire
5. totalmente de todo polvo y fibras, de manera, que por las tuberías de alimentación 19 y las ranuras 23 sale constantemente aire totalmente limpiado. En caso dado, se le puede anteconectar al filtro fino 31 un filtro basto dispuesto a la salida del ventilador 27.
10. La expansión y el efecto de los envolventes de aire 30, que salen como capas de aire movidas de las ranuras 23, se pueden gobernar por una parte mediante la regulación de la velocidad, por otra parte por la forma de las caperuzas 20 y de las ranuras 23 y su
15. disposición con respecto a los lugares de trabajo. Mediante una velocidad suficientemente alta se evita la penetración de polvo y fibras en la parte superior del envolvente de aire 30 formado. Debido a la reducción de la velocidad del aire se puede, en la parte inferior
20. del envolvente de aire 30, eventualmente hacer que se soplen cruzados los lugares de trabajo, de manera que en las partes del bastidor y superficies de la máquina retorcedora 11, que allí se encuentran, se efectúa una continuada limpieza de las sedimentaciones de polvo.
25. De esta manera se evita una arremolinación de este polvo y además que sea arrastrado por los hilos al enrollarse los mismos.

Con este fin puede la caperuza 20 estar desarrollada según la fig. 5 y 6, colocándose a la salida

30. del tubo 19 una campana 32 que, igual que la campana 21,



255625

- esté totalmente ^{cerrada} En lugar de la campana superior 22 se ha colocado simplemente una brida horizontal 19, cuya distancia de la campana 32 está determinada, de manera, que la superficie de la ranura 34, a lo largo de la
5. circunferencia de la brida 33, sea más pequeña que la superficie transversal del tubo 19. Mediante la selección de una presión correspondiente en el tubo 19 y una velocidad de salida suficiente para el aire desde la ranura anular 34 se desvía, por el efecto llamado efecto de
10. Coanda, el chorro de aire saliente a lo largo del borde curvado hacia abajo de la campana 32. El radio de curvatura del borde doblado de la campana 32 ha de ser superior a una medida mínima en sí ya conocida. El aire desviado de esta manera por toda la circunferencia de la campana
15. 32 forma asimismo un envolvente en forma de capa 31 que, sin embargo, al penetrar por el aire del ambiente se disuelve rápidamente. De esta manera se mejora el efecto del soplado en cruzado de las partes inferiores y se puede iniciar ya a una pequeña distancia de la campana 32.
20. Fig. 7 muestra un corte a través de una rebobinadora. Las bobinas 40, que vienen de la máquina de hilar, se colocan sobre un husillo y el hilo 41 se pasa con la mayor velocidad posible a través del dispositivo 42, que muestra un freno de hilo y un limpiador de hilo. El hilo
25. limpiado 41 guiado por el tambor de enrollamiento 43, se enrolla sobre las bobinas a enrollar 44. Aquí están accionados los tambores de enrollado y accionan a su vez las bobinas 44. En el dispositivo 42 se han previsto toberas de aspiración 45, 46, al romperse el hilo 41, aspiran y sujetan el extremo.
- 30.



255825

5. El aire aspirado por las toberas 45,46 penetra a través de las aberturas 48 en el canal 47 y allí es conducido, mediante un ventilador 49, a un filtro fino 50 que transcurre a lo largo de toda la máquina. Debido a la gran superficie del filtro, en forma de manga 50, resulta posible una muy reducida velocidad de salida que por ejemplo asciende a solo 3 hasta 5 m³/min. y de esta manera no arremolina el polvo posado sobre la máquina.

10. Alrededor del filtro fino 50 se ha previsto un envolvente de chapa 50a con las toberas de salida 51,52. Las toberas 51,52 se extienden a todo lo largo de la máquina resp. hasta donde existan lugares de rebobinado. Las secciones de salida 54,55 de las toberas 51,52, están escogidas de manera que el volumen del aire aspirado por minuto, impulsado por el ventilador 49 a través del canal de impulsión 53, salga con una velocidad de manera que se forme una capa movida, cerrada, 56 que no solo sea impenetrable para las partículas despedidas por el hilo 41 en rápido movimiento, bien sea polvo o fibras, sino que además sea constantemente renovada.

15. Al rebobinar se tira del hilo 41 con una velocidad de 1000 m/min y más. Debido a la aceleración y torsión del hilo desenrollado se expande el polvo y el material de fibra en dirección horizontal y representan una molestia para el personal de servicio. Como en la fig. 1 y 2 recoge ahora el aire saliente el polvo que se desarrolla y restablece así una visión clara sobre los distintos aparatos, mientras queda eliminada la molestia del polvo.

20. En el recinto 60 en la fig. 9 se ha montado un molino con una muela de molturación superior 61 y una muela



255625

- de molturación inferior 62. La muela superior está sujeta mediante puentes y casquillo 63 en el eje 64, que es accionada en el sentido de la flecha 59 por un motor no representado. La muela inferior 62 se apoya firmemente sobre la tina 65 que está sujeta a la carcasa 66. El producto a molturar se alimenta a través de la tolva 67, cae por el taladro 68 sobre la muela superior 61 y sale en la circunferencia exterior de la muela 62 hacia la tina 65 con la piquera de salida 69. Esta esparce el material molturado 70 sobre la cinta de transporte 71 que está sujeta por los rodillos 72.
- 5.
- 10.

- Para vigilar el proceso de molturación y el material 70 depositado sobre la cinta de transporte 71 se han previsto ventanas 73,74 dispuestas cerrando herméticamente contra el polvo en su marco en el lado izquierdo de la carcasa 66. Se ha supuesto que la clase del material a molturar produce una gran cantidad de polvo y que, tanto el proceso de molturación como también el material a molturar, ha de ser inspeccionado de vez en cuando. El polvo que se produce se depositaría sobre el lado interior de la ventana 73,74 evitando una visión a través de ella. Por esta razón existe un canal de alimentación 75 para aire o un medio gaseoso que está provisto de una ranura longitudinal de salida 76 y el medio gaseoso sale a lo largo de todo el ancho de la ventana 73,74 en forma de una capa delgada y móvil 77.
- 15.
- 20.
- 25.

- Esta capa protege tanto la ventana 74 como también la ventana 73 pasando por el panel 78 en la pared de la carcasa 66. La capa con flujo hacia arriba 77 se evacua mediante el canal 79 que muestra una ranura 80 de
- 30.

255625



admisión, cuya longitud corresponde asimismo al ancho de las ventanas 73,74 mientras que es más ancho que la ranura 76 de acuerdo con el aumento del espesor de la capa 77.

Para esta capa se emplea por lo general aire. Pero si

5. debido a la clase del producto a molturar el empleo de aire no es adecuado, por ejemplo debido a la oxidación u otras razones, entonces entra en consideración un gas neutro que corresponda a la clase del material a elaborar.

El grosor de la capa móvil 77 y la velocidad

10. del aire o del gas se han de seleccionar de manera que el polvo expulsado durante el proceso de molturación no pueda penetrar a través de la capa 77. Como esta se renueva constantemente, las partículas de polvo que se arrojan contra las ventanas 73,74 resultan arrastradas por la capa que se encuentra delante y son evacuadas
15. por el tubo 79. De esta manera se mantiene siempre una visión clara sobre el proceso de molturación y sobre la corriente de material y es posible un control de ambos en cualquier momento.

20. En la fig. 10 se muestra un corte a través de un torno 85 con el patín longitudinal 86 y el patín transversal 87 que se desplaza por el volante 88. En el platillo 91 se ha montado la pieza a mecanizar 92 que se tornea mediante el útil de acero rápido y que gira
25. en el sentido de la flecha.

La alimentación del refrigerante se efectúa a través de la tobera 94, que está conectada a la tubería de alimentación 90.

30. Contra mayor es la velocidad de giro, mayor ha de ser la cantidad de refrigerante alimentado por

255825



- unidad de tiempo. Como es el caso en muchas máquinas automáticas, se ha previsto para el lubricante salpicado un revestimiento 95 que se fabrica casi exclusivamente de un material transparente, plexiglas o similar. Este evita que
5. el lubricante expulsado ensucie la máquina y proximidades y de que se presente una gran pérdida de lubricante. El revestimiento 95, resp. cubierta del lugar de trabajo, estará especialmente salpicado con aceite, si este se emplea como lubricante, con lo que la queda impedida la
10. transparencia. En las máquinas automáticas es asimismo necesario poder observar continuamente el proceso de torneado, formación de viruta y pieza de trabajo. Para ello se han previsto en la fig. 10, en el revestimiento 95, las aberturas 96 y 97. Para evitar que las salpicaduras
15. de líquido se salgan por las aberturas 97, 96 se han previsto canales de alimentación 98, 99 provistos en toda la longitud de las aberturas 96, 97 con una ranura de salida 100, 101. Por los canales 98, 99 se alimenta aire, que ahora sale con la velocidad necesaria de las ranuras 100, 101 y
20. forma una cortina cerrada, móvil que fluye hacia abajo 102, 103.
- Las capas 102, 103 cubren totalmente la superficie de cada una de las aberturas 96, 97. La velocidad de las capas de aire 102, 103 está determinada de manera
25. que las salpicaduras de líquido arrojadas no pueden traspasar las capas 102, 103 sino sean arrastradas por éstas hacia abajo. Ya que en el medio alimentado se trata de aire, no se ha previsto una ranura de recepción. El aire fluye por la parte inferior del recinto 104 rodeado
30. por el revestimiento 95. De esta manera se consigue que,



955825

a través de las aberturas 96,97, sea posible en todo momento una visión clara sobre las piezas de la máquina a observar, que, sin embargo, las gotas de líquido no atraviesen las capas 102,103 y ni puedan originar un ensuciamiento de la máquina ni molestar al personal de servicio.

5. En la fig. 7 y 8 se han dispuesto las dos salidas 51,52 desarrolladas en forma de toberas tangencialmente en el envolverte 50a de manera que a ambos lados de las bobinas 40 y del dispositivo de freno y limpiado 42 está prevista una capa de aire 56 y con ello encierren entre sí las piezas que arrojan polvo y material de fibra. Como las salidas 51,52 transcurren en dirección longitudinal se puede lograr un cierre total conduciendo las dos ranuras 51,52 hacia arriba por encima de los lugares de rebobinado exteriores y, en los extremos del envolverte 50a, preverse ranuras transversales con respecto a las ranuras 51,52 que unen los extremos de las ranuras 51,52, de manera, que también en los lados de cabeza de la máquina se evita una salida de polvo y material de fibra.

10. Por otra parte, las salidas 51,52 pueden estar compuestas en dirección longitudinal de varias ranuras individuales que produzcan, por ejemplo para cada lugar de rebobinado, capas de aire individuales.

15. La abertura de salida de las toberas 51,52 puede ser graduable haciendo que sus paredes se acerquen o se separen entre sí. Además, las salidas 51,52 pueden estar unidas articuladamente con el envolverte 50a, de manera que con relación a este último se puedan girar y la capa

255625



- de aire generada 56 se pueda ajustar con relación a los hilos movidos. Asimismo pueden disponerse articuladamente también las caperuzas 20,32 en las figs. 1 hasta 6 en el tubo alimentador 19 y/o mostrar la unión de los tubos de alimentación 19 con el envolvente 18 una articulación para que el envolvente de aire 30,31 formado por las caperuzas 20,32 pueda ajustarse en todo momento con respecto a las bobinas 12,17, el hilo en marcha 13 y el dispositivo de accionamiento 15.
- 5.
10. Otra ventaja más de las capas móviles 30,31,56 según la invención consiste además en que en lugar de que el polvo arrojado -como sucede en forma conocida mediante un ventilador que se mueve en vaivén a lo largo de la máquina textil se sople en el recinto que rodea la máquina textil, este polvo arrojado, tan pronto como entra en la capa de aire móvil 30,31,56,77 es arrastrado por éste y conducido al canal de evacuación 26,47,59 sin que puedan depositarse dentro del envolvente de aire 30,31,56,77 formado. De esta manera se obtiene una
- 15.
20. depositación de polvo mucho menor que hasta ahora sobre las superficies de la máquina.
- En la fig. 1 y 2, 7 y 8 puede la soplante 27,49 aspirar también aire del recinto. En este caso fluye el aire de los envolventes 30,31,56 sobre el suelo.
- 25.
- El medio evacuado en la fig. 9 por el canal 79 se puede alimentar limpio, mediante una soplante, de nuevo al canal 75, especialmente si se trata de un gas especial.
- 30.
- El aire acondicionado suministrado por el ventilador 201 (fig. 12 y 13) llega a través de una

255625



- tubería y el tubo pantalón 202, cuyo desarrollo con los dos brazos 202a y 202b muestra esquemáticamente la fig. 18 al filtro ulterior 204. Los filtros ulteriores 204, desarrollados por ejemplo según la patente suiza 317.070, son
5. rodeados por los tubos 203 que transcurren a lo largo de la máquina y que en el lado exterior poseen toberas de salida 205 (fig. 14) dirigidas hacia abajo para el velo de aire 206. En el cuadrante interior, superior de la pared del tubo 203 se han repartido ranuras 207 a todo lo
10. largo de los tubos 203, desde los cuales penetra el aire acondicionado óptimamente para el material de fibras a elaborar en el recinto interior 208 entre los dos velos 206. Hacia arriba se limita el recinto interior 208 por una chapa de cobertura 209. Para limpiar mejor las bobinas
15. y las demás piezas corre, en forma conocida, una soplante 210 en vaivén dentro del recinto interior 208 que aspira una parte del aire que sale de las ranuras 207 - por un ventilador accionado por un motor no representado- y le sopla a una mayor velocidad hacia abajo.
20. El aire necesario para el acondicionamiento y los velos 206 se alimenta por dos vías hacia el lado de aspiración del ventilador 201. Por una parte, el ventilador 201 aspira el aire de la cortina 206 y parcialmente del recinto interior 208, a través de las toberas 212 de la
25. instalación de aspiración de roturas del hilo, al extremo del dispositivo estirado solo señalado 213, hacia el canal 214. Desde este canal llega el aire a través de un filtro previo 215 por la abertura 216 hacia la cámara de lavado 217 (fig. 12, 13).
30. Por otra parte, se mantiene adicionalmente a la



255625

- corriente de aire en la cámara interior 208 producida por el rotor 210, una corriente hacia abajo igualada del aire acondicionado, pues a través del canal de aspiración 218, que transcurre a lo largo de toda la máquina por el
5. suelo, aspira el ventilador 201 el aire consumido y ensuciado del recinto, interior 208 a través de otro filtro previo. El aire aspirado en el suelo llega desde el canal 218 a una pieza distribuidora 220 (fig. 12) y desde allí bien a través de la sección 221 a la cámara
10. de lavado 217 o a través de la sección 222 a la tubería de bypass 223 (fig. 13). Esta tubería de bypass 223 posee una válvula de regulación 224 directamente delante del lado de aspiración del ventilador 201. Esta disposición
15. tiene la finalidad de regular la humedad del aire acondicionado conduciendo, según la posición de la trampilla, una corriente parcial más pequeña o mayor del aire aspirado en el suelo por la cámara de lavado 217 directamente hacia el ventilador 201. La temperatura del aire, que
20. fluye a través de la cámara de lavado y el ulterior separador de gotas hacia el lado de aspiración del ventilador y con ello también el grado higroscópico de todo el aire acondicionado, se puede influenciar por una variación de la temperatura del agua pulverizada en la cámara de lavado 217.
25. En la cámara interior 208, dentro del velo 206, se han montado las tablas de depósito 226 para las bobinas almacenadas, de manera que también éstas son rodeadas por aire acondicionado.
30. En la fig. 16 se alimenta el aire acondicionado para el interior de la máquina desde el ventilador 251 a

255625



través de la tubería 252 en un canal central 253 que transcurre sobre la máquina en toda su longitud. Este está provisto con un fondo perforado, desde donde el aire acondicionado llega a la cámara interior 258

5. (véase fig. 15).

En la fig. 15 se ha mostrado el rotor 260 que trabaja en igual forma como en el ejemplo de ejecución anterior. El aire del recinto interior 258 se conduce también aquí hacia el suelo a través de un canal de aspiración 268 después de pasar el filtro previo 269

10.

y el distribuidor 270 (fig. 15). En la forma descrita llega este bien a través de la abertura 266, la cámara de lavado 267 y el separador de gotas 275 o bien a través del bypass y la válvula de regulación 274 hacia

15.

la abertura de aspiración del ventilador 251. El ajuste a condiciones de acondicionamiento constante se efectúa, en la forma ya descrita, por regulación de la cantidad de aire que pasa por el bypass y por variación de la temperatura del agua que fluye en la cámara de lavado. Además

20.

se muestran en la fig. 15 también tablas de depósito 276 para las bobinas de almacenamiento de manera que también estas son rodeadas por aire acondicionado.

Bajo circunstancias es, sin más posible reunir el acondicionamiento de distintas máquinas en instalaciones comunes. Mientras que la instalación de acondicionamiento se encuentra en lado frontal de la máquina, se ha montado el dispositivo de alimentación para el segundo circuito, que contiene la instalación de aspiración de la rotura del

25.

hilo y los velos de aire, en el otro lado estrecho de la

30.

máquina. Aquí el ventilador 281 (fig. 17) suministra a



255625

través de la tubería 282 y un tubo pantalón como indicado en fig. 18 como 202a y 202b -el aire hacia los tubos 283 (fig. 15) que rodean los filtros ulteriores 284. Contrario al ejemplo de ejecución anterior poseen estos un envolvente cerrado, en el que sólo se han aplicado en el exterior las toberas de ranura 282 para el velo de aire 286.

5. El aire de los velos 286 se aspira a su vez esencialmente por las toberas de aspiración 292 de la instalación de aspiración de rotura del hilo, que se encuentra cerca del mecanismo estirador 293 solo señalado, y es retornado por el canal 294 a través de un filtro previo hacia el lado de aspiración del ventilador 281.

10. El velo de aire 286 se guía en su lado exterior por una cinta de material sintético transparente 298 que, a lo largo de la máquina, puede estar subdividida en distintas secciones. Esta cinta de material sintético tiene además especiales ventajas en una máquina según el ejemplo de ejecución anterior, ya que de esta manera por una cortina de esta clase se evita un intercambio del aire del velo, por lo menos parcialmente acondicionado, con el aire del ambiente.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no altere su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Suiza con fecha 10 de febrero de 20. 1959, nº 69333 y 4 de noviembre de 1959, nº 80261,

25. 30.



255625

acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los convenios internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España:

5. "Procedimiento y dispositivo para la obtención de una visión clara sobre piezas movidas rápidamente"; caracterizándose por lo siguiente:

10. 1º.- Procedimiento para la obtención de una visión clara sobre piezas movidas rápidamente donde, debido al movimiento se despiden partículas, caracterizado porque con ayuda de un medio gaseoso se produce una capa que no sólo está desarrollada y se mueve con una velocidad tal que forma para las partículas arrojadas una pared infranqueable, sino que también éste se renueva o limpia constantemente.

20. 2º.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque mediante una alimentación de un medio gaseoso, dispuesto, desarrollado y dirigido de tal manera, que con ayuda del medio se mantiene una capa que, no solo se mueve con una velocidad tal que para las partículas arrojadas forma una pared infranqueable, sino que éste se renueva o limpia constantemente.

25. 3º.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el aire empleado para aspirar se limpia y a continuación se emplea para la formación de una capa móvil.

30. 4º.- Dispositivo para la ejecución del procedimiento según reivindicación 1ª, caracterizado porque el medio, que sirve para la producción de la capa móvil, se impulsa a presión por un filtro de manga, dispuesto a lo



255625

largo de la máquina, y porque, además, un envoltente impermeable para el medio que rodea el filtro de manga está provisto con uno o varios dispositivos de salida para el agente.

5. 5º.- Dispositivo según la reivindicación 4ª, caracterizado porque los dispositivos de salida no solo muestran un desarrollo guiador para el medio delante de la abertura de salida sino, además con respecto a las partes móviles, están desarrolladas de manera que el medio saliente forme una capa de posición y volumen predeterminado.
10. 6º.- Dispositivo según la reivindicación 4ª, caracterizado porque las salidas tangenciales están dispuestas tangencialmente en el envoltente.
15. 7º.- Dispositivo según la reivindicación 4ª, caracterizado porque en el envoltente se han previsto dos salidas con curso longitudinal con relación al envoltente, que en sus extremos están unidas por salidas con curso transversal con relación a las primeras.
20. 8º.- Dispositivo según la reivindicación 4ª, caracterizado porque para cada lugar de trabajo se ha previsto una salida, en sí cerrada, y porque el medio saliente forma una capa que rodea el lugar de trabajo en forma de un cilindro hueco.
25. 9º.- Dispositivo según las reivindicaciones 4ª y 8ª, caracterizado porque la salida adjudicada al lugar de trabajo está desarrollada en forma de caperuza compuesta de una campana interior y una exterior.
30. 10º.- Dispositivo según la reivindicación 4ª, caracterizado porque la salida adjudicada a un lugar de

255625



- trabajo está desarrollada en forma de caperuza, en cuyo centro, vertical a la misma, se ha previsto el tubo de alimentación con una brida que alcanza hasta aprox. el principio del borde curvado de la caperuza y porque está
5. dispuesta a una distancia tal de la caperuza, que la sección de salida es igual o más pequeña que la sección del tubo de alimentación.
- 11^o.- Dispositivo según la reivindicación 4^a, caracterizado porque la sección de salida de las salidas en forma de tobera se puede graduar.
- 10.
- 12^o.- Dispositivo según la reivindicación 4^a, caracterizado porque las salidas en forma de toberas se pueden girar.
- 13^o.- Dispositivo según la reivindicación 4^a, caracterizado porque las capas que forman una pared impenetrable para las partículas arrojadas como velo de aire cierran el recinto, que esencialmente contiene el material textil, contra el ambiente y porque este recinto, formado por los velos de aire y las partes de la máquina
15. fijas, está cubierto o ventilado por una instalación de acondicionamiento correspondiente a una o varias máquinas textiles.
- 20.
- 14^o.- Dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado porque el velo de aire está formado por aire acondicionado.
- 25.
- 15^o.- Dispositivo según las reivindicaciones 13 y 14, caracterizado porque la instalación de acondicionamiento y los velos de aire están conectados a un dispositivo de impulsión común.
- 30.
- 16^o.- Dispositivo según la reivindicación 13,

255625



caracterizado porque la instalación de acondicionamiento y los velos de aire poseen instalaciones de impulsión distintas.

5. 17^º.- Dispositivo según la reivindicación 16, caracterizado porque los velos de aire están conectados a un circuito de aire no acondicionado de la instalación de aspiración del hilo roto.

10. 18^º.- Dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado porque los velos de aire en el exterior están conducidos por una cortina de altura graduable compuesta de un folio de material sintético transparente.

19^º.- Dispositivo según las reivindicaciones 13 y 18, caracterizado porque la cortina se compone de tiras con un ancho de 10 hasta 50 cm.

15. 20^º.- Dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado porque la soplante, que transcurre a lo largo de la parte superior de la máquina, en forma en sí conocida, está alimentada con aire acondicionado.

20. 21^º.- Procedimiento y dispositivo para la obtención de una visión clara sobre piezas movidas rápidamente; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

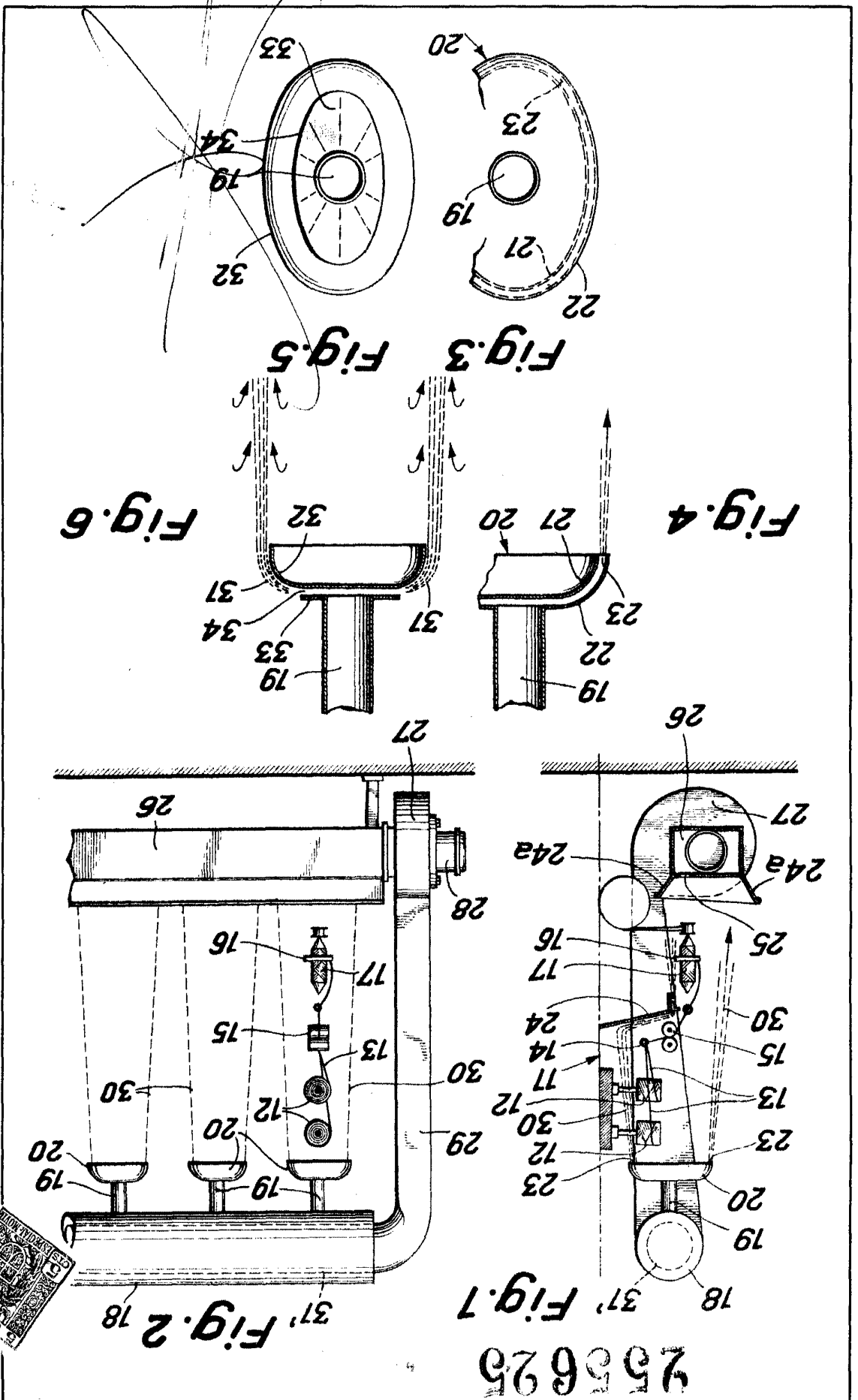
Esta memoria consta de veintiseis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

SULZER FRERES, Société Anonyme.

OFFER 1960

SULZER FRERES



255625

255625

Fig. 7

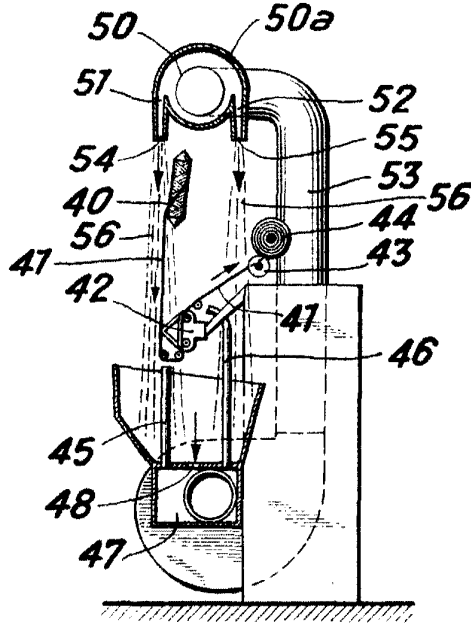
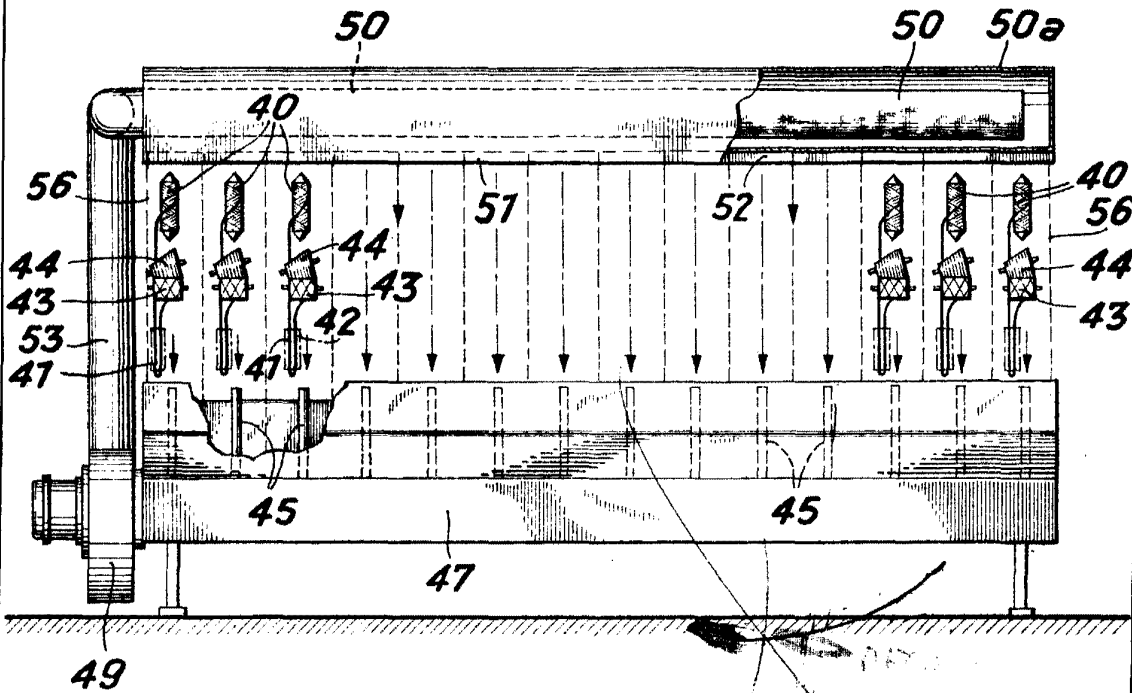


Fig. 8



255625

Fig. 9

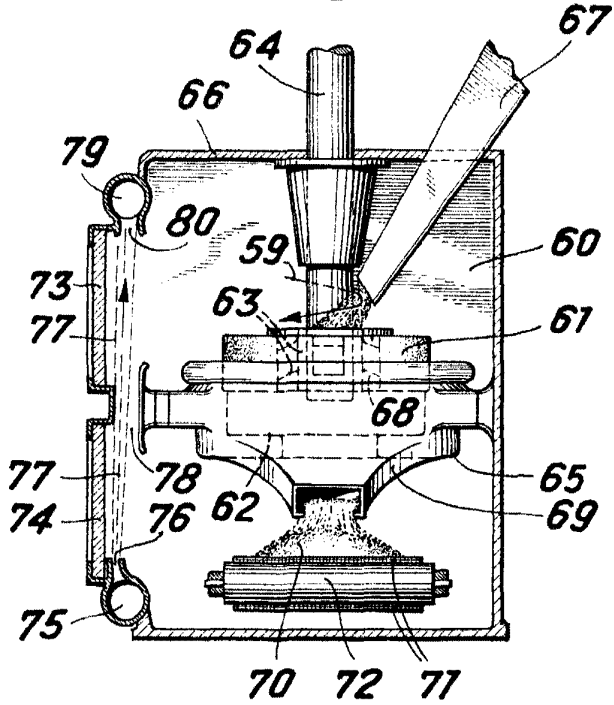


Fig. 10

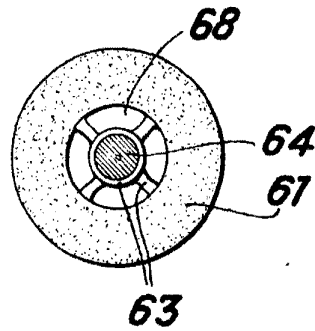
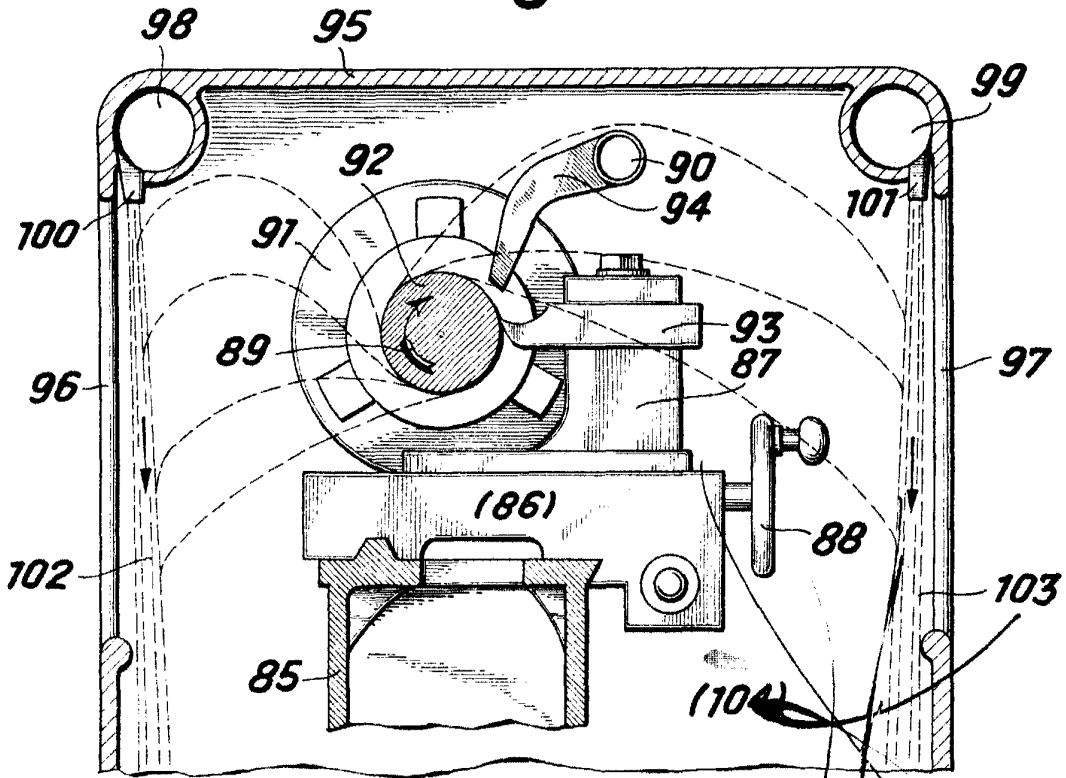


Fig. 11



255625



Fig. 12

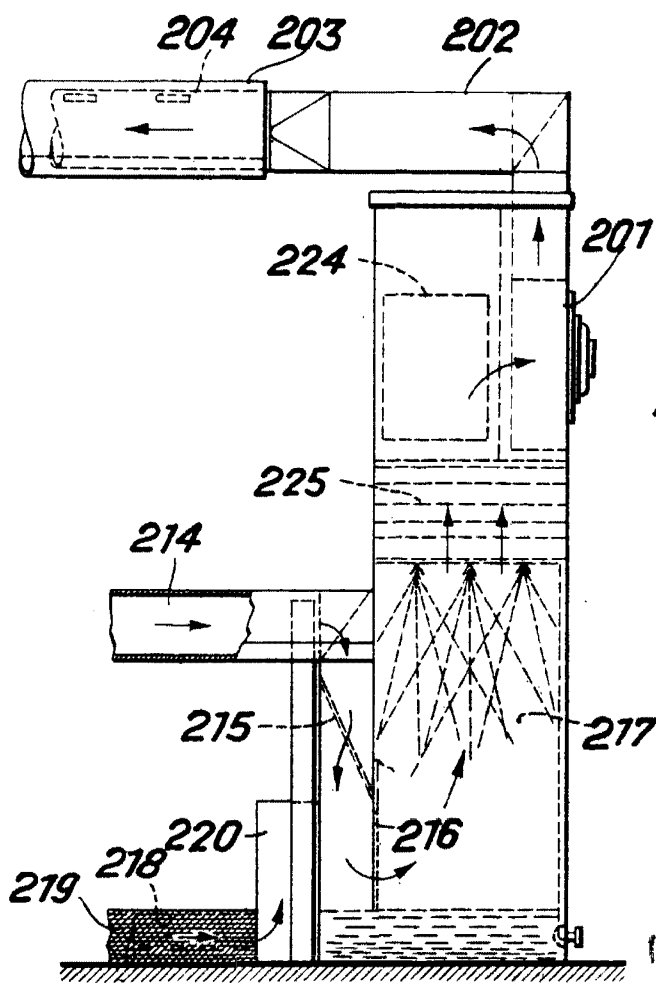
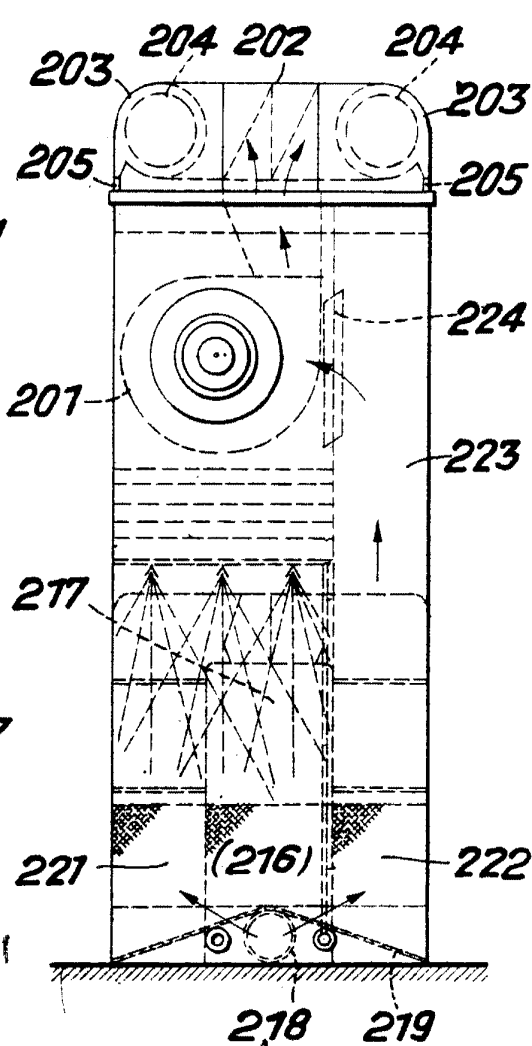


Fig. 13



255625
 1952
 1952

255825



Fig. 14

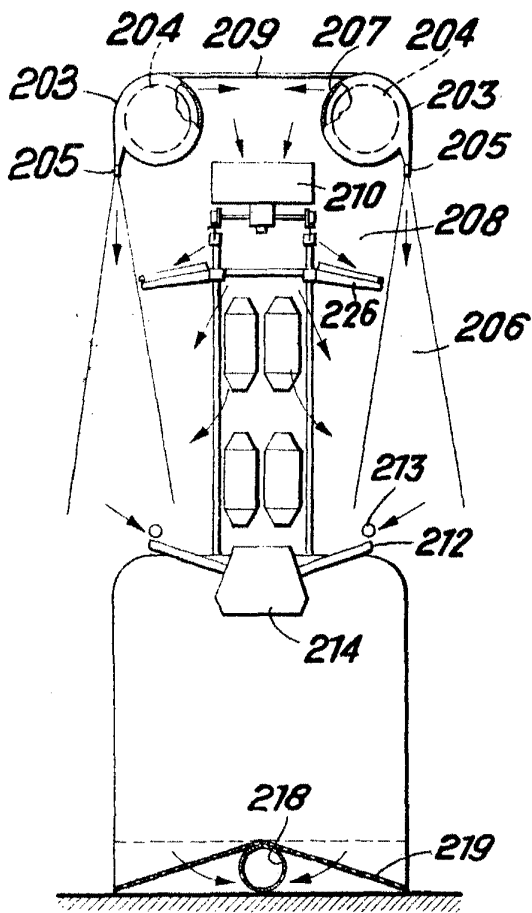
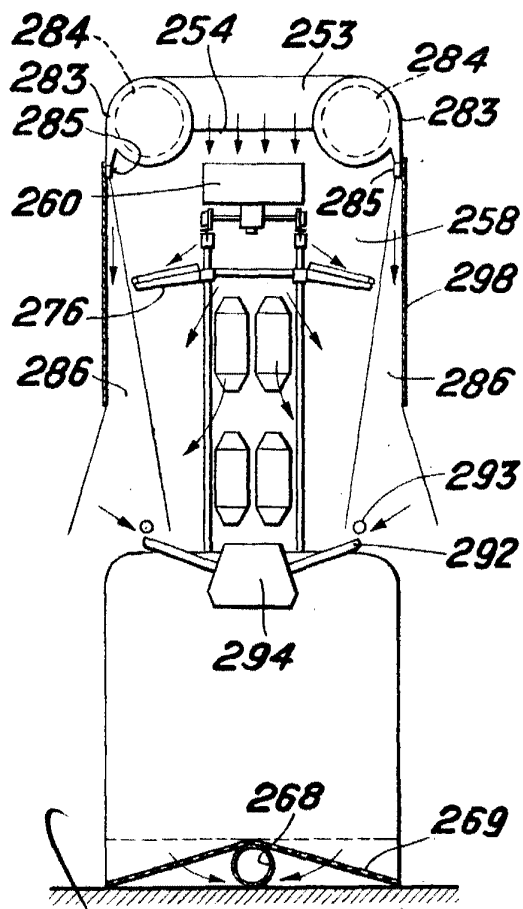


Fig. 15



[Handwritten signature or scribble]

252695



Fig. 17

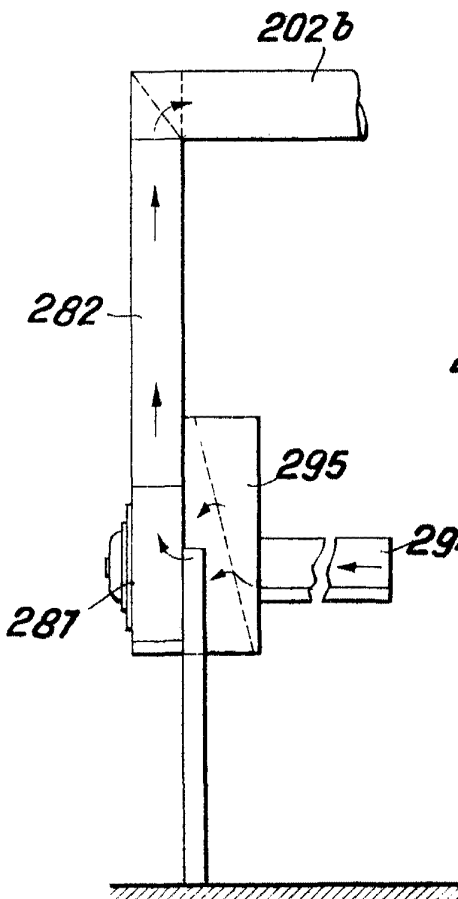


Fig. 16

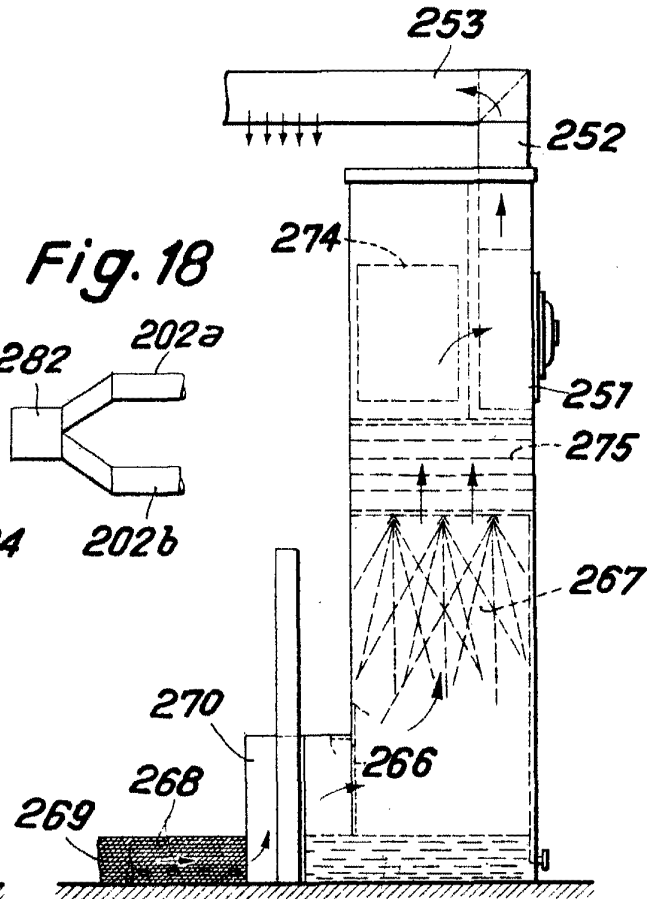


Fig. 18

