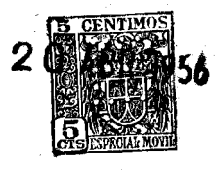


226595 226595

P - 14.231

22.697/R

AKU 762 (A 481 Process)



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de ALGEMENE KUNSTLIJDE UNIE N.V., entidad holandesa, establecida en Velperweg 76, Arnhem, Holanda, por:

"METODO PARA PROTEGER LOS ALREDEDORES DE UN PUESTO DE HILAR, DE LA CONTAMINACION POR CONDENSACION DE SOLIDOS VAPORIZADOS".

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

5 Esta invención se refiere a la hilatura en estado de fusión de materiales polímeros y más especialmente a la protección del personal y al equipo de hilatura de los monómeros presentes en la fusión y vaporizados durante la operación de hilar.

10 En la hilatura en estado de fusión de materiales polímeros, tales como polímeros de caprolactama y similares, es corriente polimerizar el monómero y después calentar lo suficiente al polímero resultante para licuarlo a fin de que pueda ser expulsado a través



de una tobera de hilar. Después de la extrusión, el material polímero en forma de hilo, se enfría para solidificarlo y se recoge en forma adecuada para su uso.

5 Naturalmente, la polimerización de un monómero nunca es completa en un cien por cien, con el resultado de que en el producto polimerizado están presentes monómeros como impurezas. Estos monómeros se vuelven gaseosos por el calor que licua el polímero y, al enfriarse, estos gases tienden a condensarse sobre y alrededor
10 de la tobera y de la cámara de refrigeración, produciendo incrustaciones indeseables que perturban la hilatura. Además, el vapor no condensado de monómeros de caprolactama es desagradable al personal que se halla en las naves de hilatura.

15 Es un objeto de esta invención proteger al personal y al equipo de los contaminantes volátiles procedentes de la fusión que se desarrollan durante la hilatura.

Otros objetos y ventajas de esta invención
20 ción aparecerán al examinar la siguiente descripción detallada de un aparato para llevar a cabo el método de acuerdo con la invención, en unión de los dibujos adjuntos, en los que:

25 La fig. 1 es una vista parcialmente en alzado y parcialmente en sección vertical que muestra un puesto de hilatura para hilatura en estado de fusión, que incorpora la presente invención;



La fig. 2 es una vista en planta desde arriba, a escala ampliada, del aparato de recuperación de vapores de la presente invención;

5 La fig. 3 es una vista en sección vertical dada por la línea 3-3 de la figura 2;

La fig. 4 es una vista en sección vertical dada por la línea 4-4 de la figura 2;

La fig. 5 es una vista en sección vertical dada por la línea 5-5 de la figura 2, y

10 La fig. 6 es una vista detallada de una de las toberas de agua de las que está provisto el equipo de la presente invención.

En la fig. 1, el número 10 designa un cabezal de hilar que comprende una tobera 11. El hilo 12 que sale de la tobera 11 es enfriado en una caja de soplado 13 dispuesta verticalmente que conduce a una chimenea 14, como es usual en la hilatura en estado de fusión de materiales polímeros. En este conjunto, la cámara annular 15 de la solicitante, está situada entre el cabezal de hilar 10 y la caja de soplado 13, coaxialmente con relación al eje de la tobera 11, y el trayecto del hilo recién formado 12. El propósito de la presente invención es extraer los gases que emanan del hilo 12, en proceso de endurecimiento y mezclados con el aire de refrigeración que fluye hacia arriba en la caja de soplado, fuera de la tobera 11 y disolver cualesquiera constituyentes solubles de ellos. El aire de refrigeración para el sis-

15
20
25

226595

20



tema ilustrado entra en la caja de soplado 13, por el fondo, a través del espacio 16, generalmente anular, entre la caja de soplado 13 y la chimenea 14. No es necesario que el aire entre por el lugar indicado. El aire de refrigeración puede entrar, a voluntad, a través de una abertura (no indicada) de la pared de la caja de soplado 13. En este caso, habría un ajuste relativamente estanco entre la caja de soplado 13 y la chimenea 14.

La cámara anular 15 está provista de una pared exterior, por lo general vertical, en 17, y una pared interior, en 18, que se inclina hacia dentro de abajo a arriba para definir un espacio tronco cónico central a través del cual pasa el hilo recién expulsado en su camino a la caja de soplado. La pared 18 tiene dos grandes muescas de ranuras o aberturas de acceso 19 y 20 que conducen al interior de la cámara 15. Los conductos 21 y 22 conducen en general tangencialmente fuera de la cámara 15 y constituyen las salidas de ella. La pared exterior 17 de la cámara 15 está interrumpida, de forma que el interior de la cámara pueda comunicar con el interior de los conductos 21 y 22, véanse figs. 3 y 4.

En cada conducto 21 y 22 va situada una tobera de agua 23. Cada tobera 23 tiene una abertura de aguas abajo en 24, dirigida hacia la extremidad de descarga o de salida del respectivo conducto 21 o 22. El agua es suministrada a estas toberas a través de los conductos 24 y 25, véase fig. 1.



Estructuralmente, las toberas 23 están soportadas por la pared de fondo 26 de la cámara 15 que se extiende más allá del anillo de la cámara para actuar como pared de fondo para los conductos 21 y 22. La pared superior de la cámara 15 es laminar y comprende un anillo metálico interior 27 y un anillo exterior 28 de material aislante del calor. El anillo 28 protege a la cámara 15 del calor de la tobera de hilar. Las paredes superiores de los conductos 21 y 22 no están en el mismo plano que la pared 27, véase fig. 4.

Debido a que los conductos 21 y 22 son alimentados con agua a través de sus respectivas toberas 23, están provistos de extremos inclinados hacia abajo en 21a y 22a. Así, el agua es evacuada por gravedad. Los conductos 21 y 22 están conectados a una bomba de evacuación, no mostrada, a fin de crear una presión negativa sustancial en la cámara 15.

Ahora puede verse que los gases desprendidos incidentalmente a la hilatura, se conducen a la cámara 15 a través de las ramuras 19 y 20. Esta dirección de paso se provoca por la presión negativa mantenida dentro de la cámara 15 por la succión aplicada a los conductos 21 y 22. Cuando estos gases salen de la cámara anular 15 a los conductos 21 y 22, pasan a través de una lluvia de agua que disuelve sus constituyentes solubles. Estos constituyentes se recuperan en y por tanto con el agua, y los gases restantes, lavados e inc-

226595

204



fensivos, se descargan a la atmósfera. Debido a que cualesquiera monómeros en forma gaseosa que se hallen presentes en la tobera de hilar se evacuan rápidamente y se disuelven, se evita el problema de formación de incrustaciones alrededor de la tobera y de la caja de soplado.

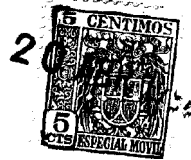
Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 10 de Febrero de 1955, bajo el No. 487.341, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

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

12. - Un método para proteger los alrededores de un puesto de hilatura de la contaminación por condensación de sólidos vaporizados, que comprende retirar continuamente la atmósfera ambiente de la tobera, es-

226595



tableciendo por lo menos dos trayectorias de gas refrigerante que conducen fuera de la tobera y hacer pasar el gas en cada una de dichas trayectorias a través de una lluvia de líquido disolvente.

5 2º. - Un método para proteger los alrededores de un puesto de hilatura de la contaminación por sólidos vaporizados, que comprende retirar continuamente la atmósfera ambiente de la tobera en componentes radiales circunferencialmente espaciadas en esencia de modo igual y hacerlas pasar a través de una lluvia de líquido disolvente.

10

 3º. - Un método para proteger los alrededores de un puesto de hilatura de la contaminación por sólidos vaporizados que comprende retirar continuamente la atmósfera ambiente de la tobera en componentes radiales circunferencialmente espaciadas en esencia de modo igual y hacerlas pasar a través de una lluvia de líquido disolvente que tiene una componente sustancial de movimiento paralela al movimiento de dichas componentes radiales.

15

20 4º. - Método para proteger los alrededores de un puesto de hilar, de la contaminación por condensación de sólidos vaporizados.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

25

226595



Esta Memoria consta de siete hojas y la presente, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 20 ABR. 1956

P. A.

Alberto de Elizola



226585

Fig. 4.

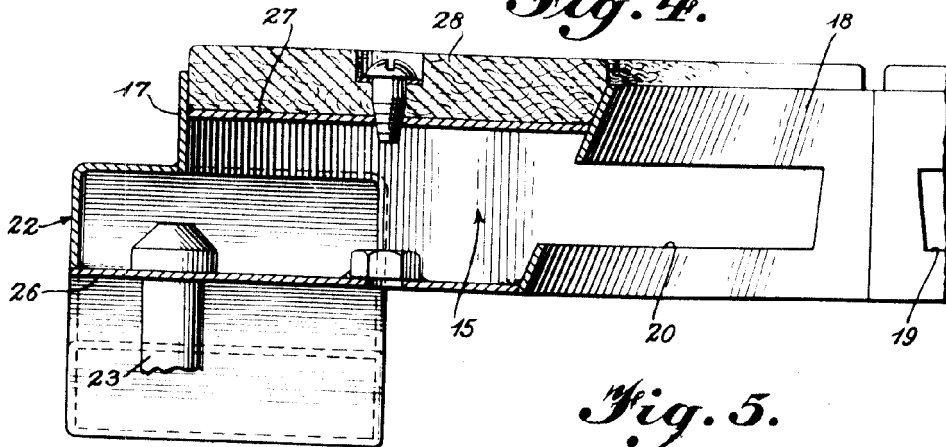


Fig. 5.

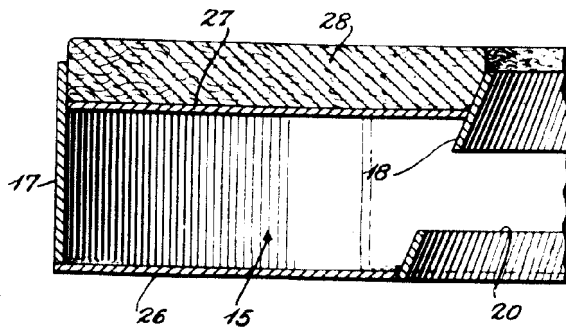


Fig. 1.

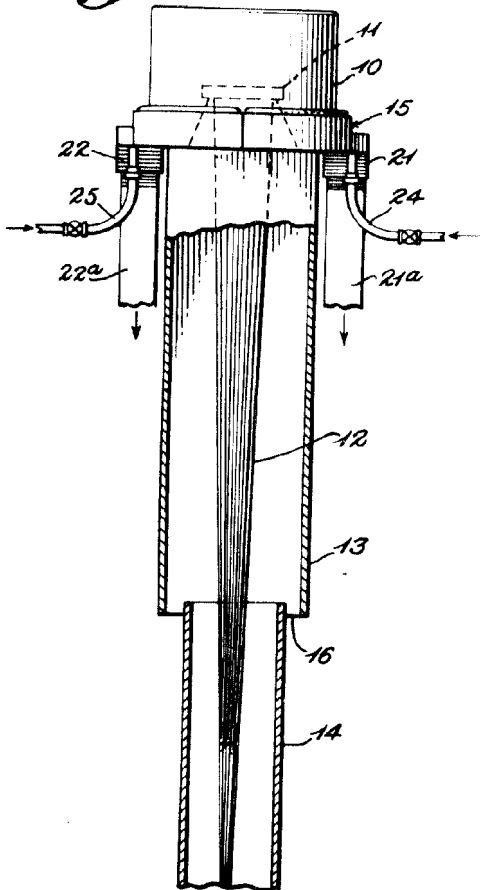
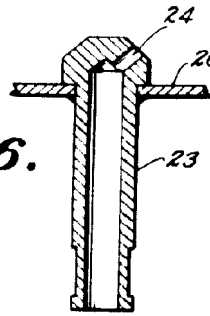


Fig. 6.



Carli

228595

20



Fig. 2.

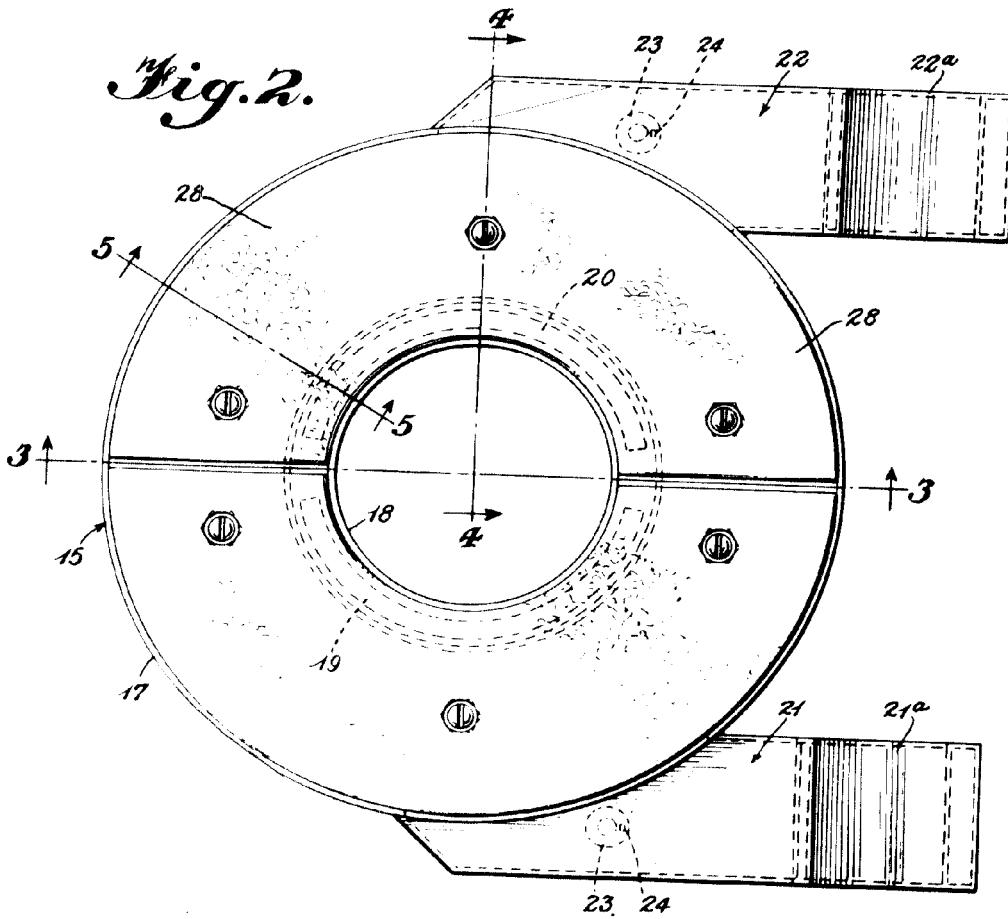
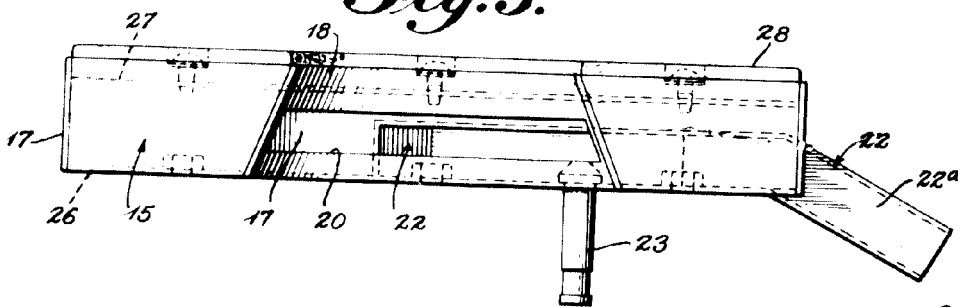


Fig. 3.



Handwritten signature or initials.