

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 379 042**

51 Int. Cl.:
B32B 5/18 (2006.01)
B32B 5/26 (2006.01)
B32B 3/24 (2006.01)
B60N 2/58 (2006.01)
B32B 27/02 (2006.01)
B32B 27/08 (2006.01)
B32B 27/12 (2006.01)
B32B 27/34 (2006.01)
B32B 27/36 (2006.01)
B32B 27/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09180281 .9**
96 Fecha de presentación: **22.12.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2338677**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.06.2011**

54 Título: **Método para producir una lámina de material compuesto, en particular para usar para tapizar asientos de coche**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.04.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.04.2012

73 Titular/es:
Mattes & Ammann GmbH & Co. KG
Brühlstrasse 8
72436 Messstetten (Tieringen), DE

72 Inventor/es:
Larsen, Sven Christoph

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

ES 2 379 042 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Método para producir una lámina de material compuesto, en particular para usar para tapizar asientos de coche.

El invento se refiere a una tela de tapicería para asientos de vehículos de motor y aviones.

5 Los asientos de los vehículos de motor y de los aviones sufren un tratamiento muy duro en las superficies de asiento y de respaldo. Además, las personas ocupan estos asientos durante un tiempo en parte muy grande, de manera, que el confort de asiento desempeña un papel importante.

10 En otros aspectos también es especialmente importante una actividad de respiración buena del material superior (tela de tapicería). Una medida de la actividad de respiración, que, por un lado, comprende la ventilación, respectivamente evacuación del aire, pero, por otro, también el transporte de humedad, es la permeabilidad al aire del material compuesto.

15 En el documento DE 20 2006 009 789 U1 se describe un sistema compuesto de materiales, que en su núcleo contiene una banda de material plástico expandido a base de un poliuretano expandido y en una construcción Sándwich bandas de material de mallas aplicadas sobre el lado superior y el inferior. Según el grueso total de la banda (en este caso se prevén gruesos entre 2 y 14 mm) se alcanzan con él un valor entre 120 y 210 l/min de la permeabilidad al aire a través de una superficie de ensayo de 20 cm² con una presión diferencial de 2 mbar.

20 Estos valores, ya altos, de la permeabilidad al aire se pueden alcanzar con el sistema descrito en este documento debido a la elección especial del núcleo de material expandido, que, como ya se indicó, es un material plástico expandido a base de un poliuretano expandido, que posee en especial un peso por unidad de volumen de 40 a 50 kg/m³ con una dureza de recalcado de 4,5 a 7,5 kPa. Este material compuesto se puede forrar por ejemplo en su lado inferior con una tela de charmeuse y en el lado superior con un terciopelo robusto.

Aunque con el material compuesto divulgado con este documento ya se pueden obtener buenos resultados desde el punto de vista del confort de los asientos de vehículos de motor, respectivamente aviones forrados con él, sigue existiendo la necesidad de una mejora desde el punto de vista de las propiedades de respiración y, con ello, de la permeabilidad al aire de un material de esta clase...

25 Los inventores se propusieron crear en este caso una mejora.

La solución de este problema reside según el invento en una tela de tapicería con las características de la reivindicación 1; los perfeccionamientos ventajosos se recogen en las reivindicaciones 2 a 6 subordinadas.

30 El aspecto esencial del invento reside en el hecho de que para mejorar la permeabilidad al aire de la banda de material compuesto se perfora el material plástico expandido (banda de material plástico expandido) forrado ya en su lado inferior con la primera banda de material de mallas se provee por lo tanto de perforaciones, que se extienden transversalmente al plano de esta banda, que forman al mismo tiempo canales para un transporte mejorado del aire y con ello a un aumento de la permeabilidad al aire.

35 La doctrina esencial es en este caso, que una perforación de esta clase debe ser realizada en la totalidad de la combinación parcial de la banda de material plástico expandido unida (forrada) ya en su lado inferior con la primera banda de material de mallas. Los inventores descubrieron, que las lesiones de la primera banda de material de malla producidas por la perforación no ejercen una influencia de la utilidad del material compuesto final. Por el contrario, la perforación de la primera banda de material de mallas da lugar a que esta, que representa también una barrera fundamental para el transporte de aire, respectivamente humedad, es abierta a un paso correspondiente de aire.

40 Este semifabricado, respectivamente semiacabado compuesto así preparado a partir de bandas de material plástico expandido unidas entre sí por forrado y perforadas conjuntamente y de la primera banda de material de mallas es transformado después en la banda de material compuesto propiamente dicha aplicando sobre le lado superior de la banda de material plástico expandido una segunda banda de material de mallas. Esta segunda banda de material de mallas forma en la aplicación ulterior el lado superior del producto, que debido a su aplicación sobre ella una vez realizada la perforación esta incólume y es, por lo tanto, ópticamente impecable.

45 Con un material compuesto así estructurado se pudo obtener en los ensayos un aumento con relación a las bandas no perforadas, fabricadas como se describe en el documento DE 20 2006 009 789 U1. En un ensayo comparativo realizado en otras condiciones de ensayo (superficie de ensayo 100 cm², presión diferencial 1 mbar) se pudo medir una mejora de 50 hasta 100 l/min (según la clase de la perforación y el grueso del material plástico expandido) de la cantidad de aire, que pasó por esta superficie. Esto equivale a un aumento del 15 al 30 % de la permeabilidad al aire frente a las muestras de comparación no perforadas estructuras por lo demás de la misma manera. Este aumento de
50 la permeabilidad al aire da lugar a una mejora manifiesta del confort de asiento en los asientos de vehículo de motor

y de aviones tapizados con este material. En el producto final del asiento de vehículo de motor, respectivamente de avión se produce un "clima de asiento más fresco" y una menor acumulación de humedad.

5 En especial, sobre la primera banda de material plástico expandido ya forrada en el lado inferior con la primera banda de material de mallas y perforada conjuntamente con esta se aplica la segunda banda de material de mallas en el lado superior por medio de un forrado con llama. El forrado con llama se presta en especial para ello, ya que da lugar a una unión con una adherencia grande e íntima e incrementa con ello la duración de la banda de material compuesto así como la capacidad de soportar cargas de ella.

10 La primera banda de material de malla dispuesta en el lado inferior de la banda de material plástico es con preferencia una tela de charmeuse, en especial una tela de charmeuse lisa de poliéster o poliamida. El lado superior de la banda de material plástico expandido se forra, por el contrario, con preferencia con terciopelo como segunda banda de material de mallas, en especial un terciopelo de poliéster, con preferencia un terciopelo tricotado circularmente de este material. Los terciopelos de este material son especialmente robustos y resistentes de desgaste, lo que es especialmente importante desde el punto de vista de los materiales de tapizado para asiento de vehículos de motor o de avión.

15 El material de la banda de material plástico expandido es con preferencia un poliuretano expandido blando y elástico y se puede corresponder en especial con el material descrito con detalle en el documento DE 20 2006 009 789 U1. Este material plástico expandido posee con preferencia un peso por unidad de volumen de 40 a 50 kg/m³, en especial de 45 kg/m³. Con preferencia puede poseer también una dureza de recalcado entre 4,5 y 7,5 kPa.

El grueso total del material compuesto se puede hallar según el invento en el margen de 2 a 20 mm.

20 En las figuras se representan fotografías de trozos de bandas de material compuesto fabricadas con el procedimiento según el invento hechas desde el lado inferior, es decir desde el lado forrado con la primera banda de material de mallas, que se describirán en lo que sigue. Las figuras muestran:

25 La figura 1, una fotografía de una banda de material según el invento hecha desde el lado inferior con un primer esquema de perforación realizado en la manera según el invento en el material compuesto parcial formado por la banda de material plástico expandido y la primera banda de material de mallas.

La figura 2, una fotografía de una banda de material según el invento hecha desde el lado inferior con un segundo esquema de perforación realizado en la manera según el invento en el material compuesto parcial formado por la banda de material plástico expandido y la primera banda de material de mallas.

30 La figura 3, una fotografía de una banda de material según el invento hecha desde el lado inferior con un tercer esquema de perforación realizado en la manera según el invento en el material compuesto parcial formado por la banda de material plástico expandido y la primera banda de material de mallas.

35 En las figuras se representan como formas de ejecución distintas trozos de bandas de material compuesto según el invento fabricadas por lo demás de la misma manera en las que en la manera según el invento se practicaron diferentes esquemas de perforación en el material compuesto parcial formado por la banda de material plástico expandido y la primera banda de material de mallas.

El núcleo de las bandas de material compuesto está formado por una capa de material plástico expandido. Esta se compone en los tres ejemplos representados de un material de poliuretano expandido de la firma Otto Bock Kunststoffe in Duderstadt con la calidad allí registrada como B4060 MFK- LF.

40 Sobre esta banda de material plástico expandido se aplica en un primer paso de la fabricación una banda de material de mallas, en este caso una banda de tela de charmeuse. Este compuesto parcial es perforado después en la manera según el invento conjuntamente, es decir las dos capas.

45 Sobre la banda así preparada de banda de material plástico expandido y banda de material de malla se aplica después, en los ejemplos de ejecución por forrado con llama, sobre la superficie todavía libre de la banda de material plástico expandido (el ulterior lado superior del producto), una banda de material de malla adicional, en los ejemplos de ejecución un terciopelo tricotado circularmente de poliéster. Así se obtiene la banda final de material compuesto según el invento, que representa en su lado superior un material de mallas incólume.

50 En el ejemplo representado en la figura 1 se pueden ver perforaciones con un diámetro de aproximadamente 1 mm dispuestas en filas rectilíneas y perpendiculares entre sí y que se posicionan de la misma manera en las filas adyacentes. La separación de las filas, que se extienden en la dirección horizontal en la figura es de aproximadamente 3 mm y en las filas y la separación de las perforaciones en las filas, que se extienden verticales en la figura, es de aproximadamente 3,3 mm. Estos datos de separación se refieren siempre, igual que en lo que sigue,

a la distancia entre los centros de las perforaciones. Las bandas de material compuesto según este ejemplo de ejecución dieron resultados en la utilización como telas de tapicería para asientos de vehículos de motor y en la actualidad se prefieren para esta aplicación. Se pudo comprobar una mejoría de la permeabilidad al aire del 30 % frente a las muestras de comparación no perforadas fabricadas por lo demás de la misma manera.

5 En las figuras 2 y 3 se representan otros esquemas de perforación, que también dieron buenos resultados.

10 En el esquema según la figura 2 se disponen nuevamente en filas rectilíneas perforaciones con un diámetro de aproximadamente 1,5 mm. Las filas también se extienden perpendicularmente entre sí. Sin embargo, en él se disponen las filas adyacentes desplazadas entre sí media separación. La separación de las perforaciones es en la dirección horizontal representada en esta figura de aproximadamente 7,1 mm y en la dirección vertical de aproximadamente 7,4 mm.

15 En el último esquema representado en la figura 3 se disponen nuevamente las perforaciones en filas rectilíneas, que se extienden perpendiculares entre sí y que se disponen, igual que en el ejemplo de ejecución de la figura 2 desplazadas entre sí. Las perforaciones son aquí más pequeñas que en el ejemplo descrito anteriormente y análogamente al ejemplo de ejecución de la figura 1 poseen un diámetro de aproximadamente 1 mm. La separación de las perforaciones es aquí en la dirección horizontal representada en la figura de aproximadamente 6,2 mm y en la dirección vertical de aproximadamente 6,4 mm.

20 Con los tres ejemplos de ejecución representados se divulgan y describen bandas de material compuesto, que posee densidades de perforación correspondientes con perforaciones con determinados diámetros. Aquí es preciso destacar, que también cabe imaginar otros diámetro de las perforaciones (con preferencia en el margen de 0,5 a 2 mm) y que también se pueden elegir otras densidades de perforación (perforaciones por cm^2) en el margen entre los extremos aquí divulgados en los ejemplos de ejecución según la figuras 1 y 2 así como ligeramente por encima y por debajo de los valores indicados.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Tela de tapicería para asientos de vehículos de motor y de aviones formada por una banda de material expandido forrada en el lado superior y en el inferior a modo de sándwich con una banda de material de mallas, habiendo sido provista la banda de material plástico expandido forrada ya en el lado inferior con una primera banda de material de malla con perforaciones, que se extienden transversalmente al plano de su extensión, y siendo forrada en el lado superior con una segunda banda de material de malla incólume.
2. Tela de tapicería para asientos de vehículos de motor y aviones según la reivindicación 1, caracterizada porque la primera banda de material de malla es una tela de charmeuse lisa de poliéster o de poliamida.
- 10 3. Tela de tapicería para asientos de vehículos de motor y aviones según la reivindicación 1, caracterizada porque la segunda banda de material de malla es un terciopelo de poliéster tricotado circularmente.
4. Tela de tapicería para asientos de vehículos de motor y aviones según la reivindicación 1, caracterizada porque el material de la banda de material plástico expandido es un poliuretánéter expandido elástico y blando.
5. Tela de tapicería para asientos de vehículos de motor y aviones según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por un grueso total de 2 a 20 mm.
- 15 6. Tela de tapicería para asientos de vehículos de motor y aviones según una de las reivindicaciones 1 a 5 caracterizada por un material plástico con un peso por unidad de volumen de 40 a 50 kg/m³, en especial de 45 kg/m³.

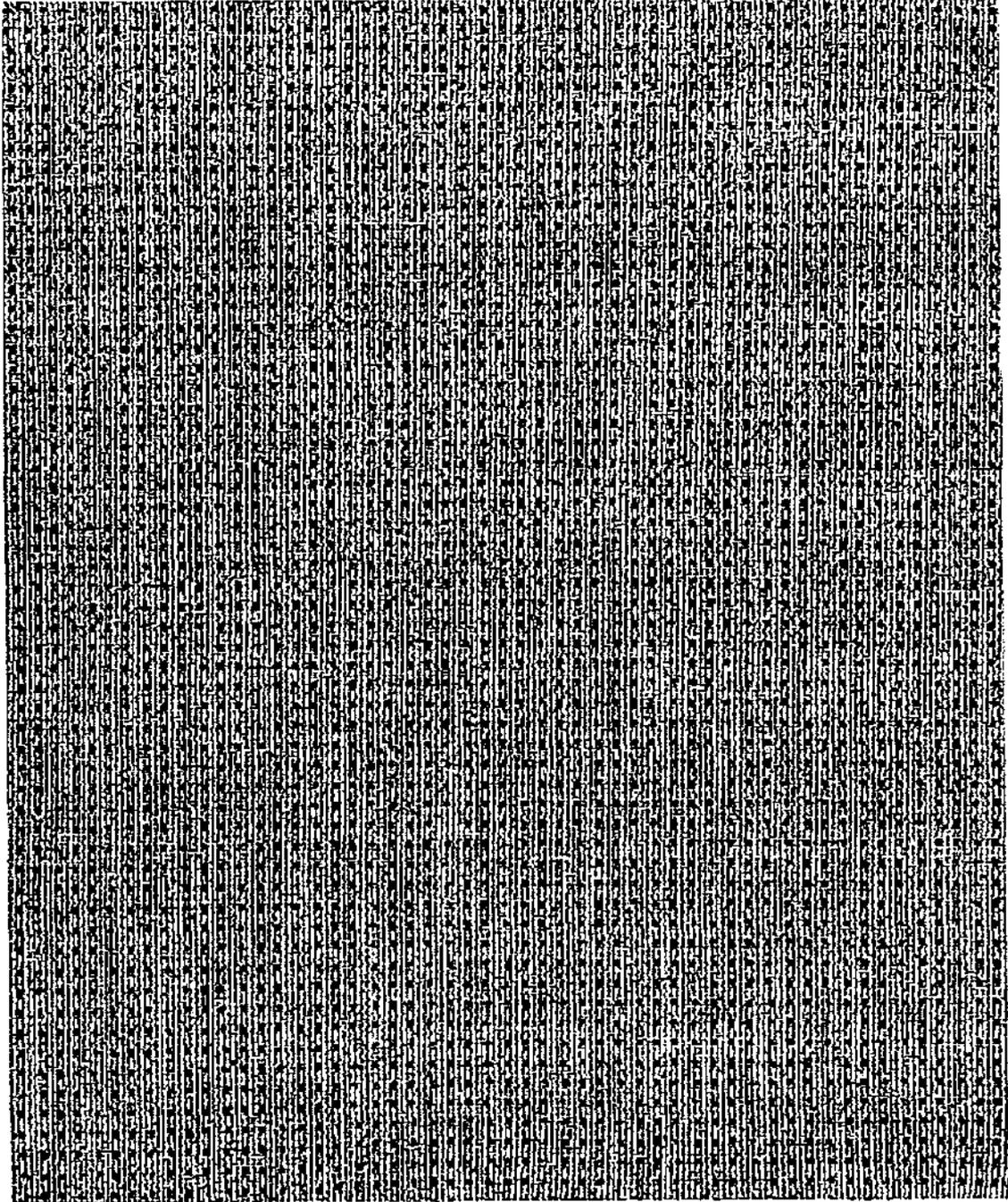


Fig. 1

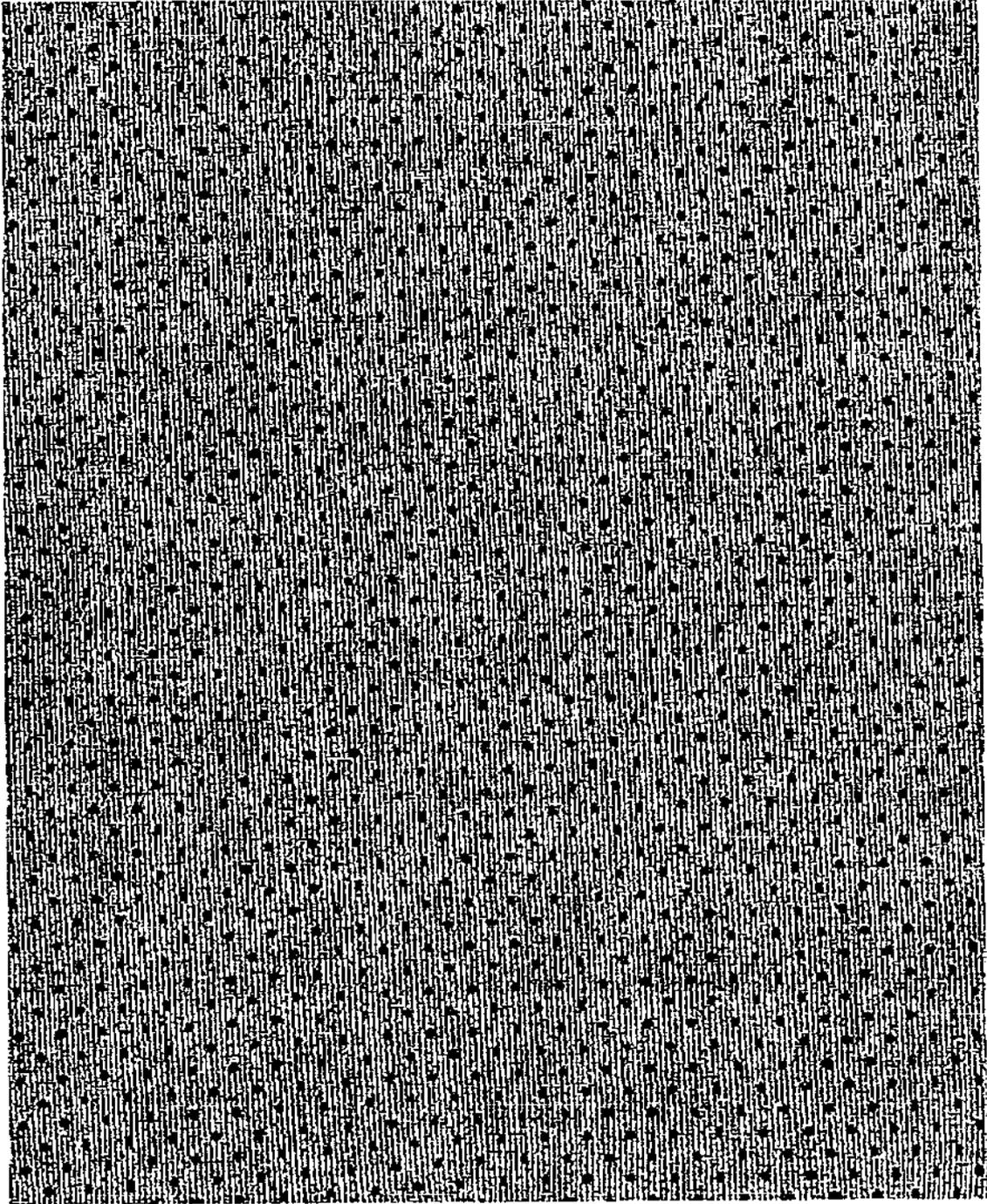


Fig. 2

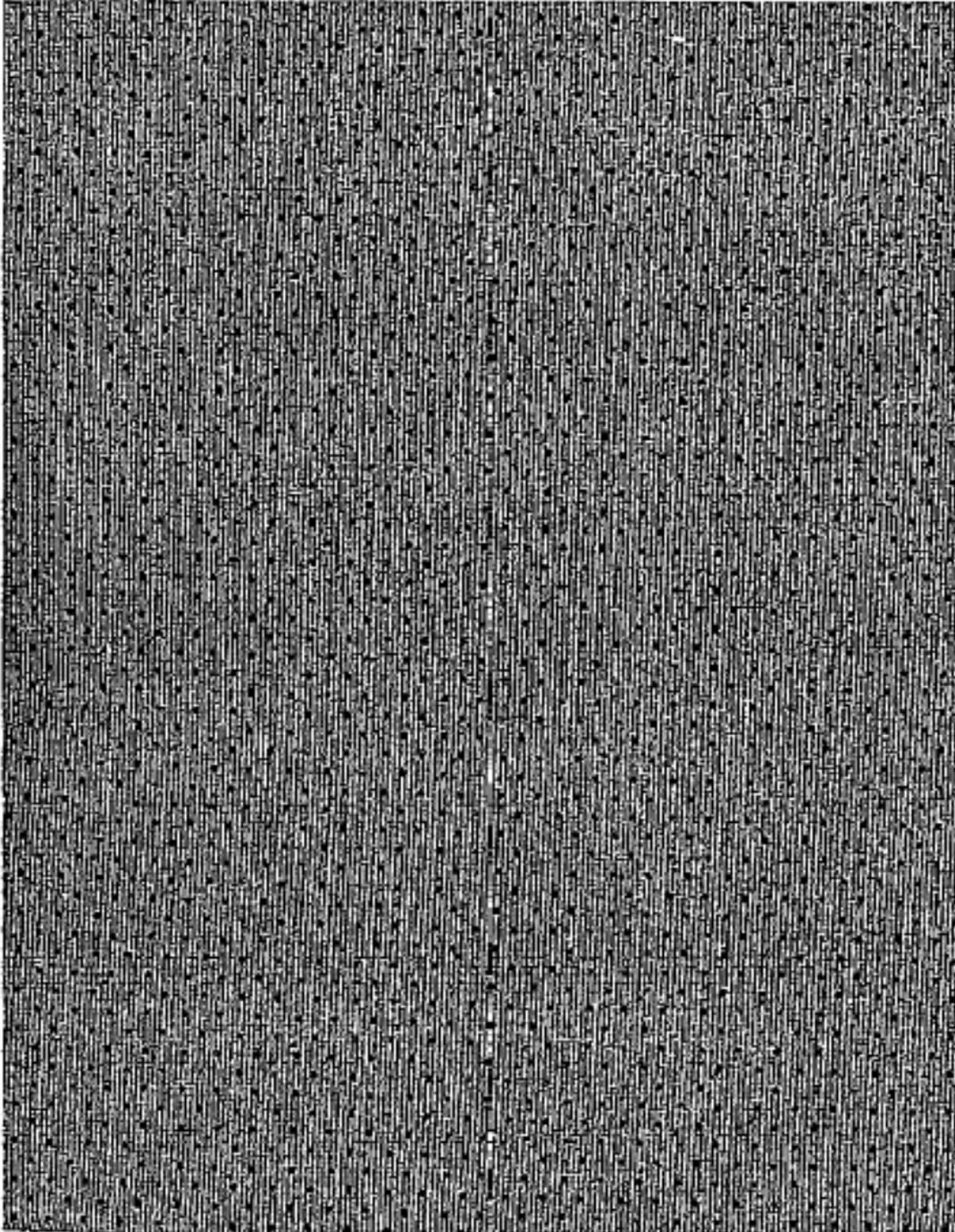


Fig. 3