

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 403 594**

51 Int. Cl.:

A01D 34/416 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.09.2001 E 01967421 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.02.2013 EP 1422990**

54 Título: **Hilo de corte para desbrozadoras y corta-bordes**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.05.2013

73 Titular/es:

**SPEED FRANCE S.A.S. (100.0%)
PARC D'ACTIVITES D'ARNAS 53 RUE DE
CHAVANNE
69400 ARNAS, FR**

72 Inventor/es:

LEGRAND, EMMANUEL

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 403 594 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

Hilo de corte para desbrozadoras y corta-bordes.

5 La presente invención se refiere a los hilos de corte destinados a talar y cortar la vegetación, ya se trate de malezas o de hierba, utilizables en unos aparatos de motocultivo con cabezal rotativo, denominados comúnmente desbrozadoras y corta-bordes.

10 Estos aparatos de motocultivo están equipados generalmente con un motor térmico o eléctrico que arrastra en rotación, a una velocidad elevada que puede estar comprendida entre aproximadamente 3000 y 12000 rpm, un cabezal giratorio que soporta uno o varios hilos de corte. En el curso de esta rotación rápida del cabezal, bajo el efecto de la fuerza centrífuga, el o los hilos de corte se despliegan radialmente y barren así una zona circular, en el interior de la cual ejercen un efecto cortante sobre la vegetación encontrada.

15 Los hilos de corte, fabricados habitualmente y comercializados y destinados a una utilización de este tipo, son unos monofilamentos exteriormente lisos, generalmente de material sintético tal como poliamida, de sección circular en el caso más simple.

20 Para mejorar las características, rendimientos u otras cualidades de dichos hilos de corte, los esfuerzos de desarrollo se han centrado, hasta ahora, sobre los aspectos siguientes:

a) Realización de hilos de corte de sección particular: además de la sección redonda tradicional, ya se han propuesto unos hilos de corte de sección cuadrada, poligonal (por ejemplo pentagonal), en estrella, dentada, etc.

25 b) Búsqueda de hilos de corte con funcionamiento más silencioso, por ejemplo gracias a una conformación o a un aspecto de superficie estudiados con este fin.

30 c) Proposiciones de hilos de corte caracterizados por su composición: realizaciones de hilos de corte en un material particular, o de hilos de corte caracterizados por una asociación particular de materiales (que forman por ejemplo, respectivamente, el alma y la "piel" del hilo), o también de hilos de corte caracterizados por la introducción de cargas particulares en su materia de base, tales como unas cargas abrasivas.

35 Sin embargo, a pesar de las mejoras ya proporcionadas por las diversas vías de investigación exploradas, los hilos de corte siguen siendo mejorables. En particular, los esfuerzos realizados hasta ahora para mejorar el poder cortante de estos hilos, que es naturalmente la principal cualidad buscada, siguen siendo insuficientes.

40 La presente invención tiene por lo tanto como objetivo mejorar los hilos de corte para desbrozadoras y corta-bordes, bajo el aspecto en particular de su poder cortante, mediante una solución técnicamente simple, eficaz y económica, y compatible con numerosas formas y materiales de hilos.

45 Con este fin, la invención tiene esencialmente por objeto un hilo de corte para desbrozadoras y corta-bordes, caracterizado porque presenta, exteriormente, unas formaciones de tipo dentados que se suceden sobre la longitud de este hilo de corte.

El hilo de corte posee por lo menos una arista cortante que se extiende en la dirección longitudinal de este hilo de corte, y los dientes están realizados sobre por lo menos una arista longitudinal cortante del hilo, sucediéndose estos dientes sobre la longitud de esta arista cortante.

50 Así, la invención proporciona un hilo de corte que no está caracterizado ni por una sección particular, ni por una composición específica, sino que comprende una sucesión de dientes, que le confiere un perfil longitudinal dentado en toda su longitud. En particular, una o varias aristas longitudinales cortantes de este hilo pueden constituir el "soporte" de dichos dientes.

55 En todos los casos, el hilo se vuelve así más cortante, es decir que corta más fácilmente la vegetación, ya se trate de hierba o de malezas.

60 Además, el hilo objeto de la invención proporciona un corte más franco de la vegetación, lo cual representa una ventaja suplementaria. Con un hilo de corte tradicional de sección redonda o cuadrada, las briznas de hierba cortadas están dañadas en su extremo, dando como resultado un amarilleamiento rápido bajo el efecto del sol. Por el contrario, con el hilo de corte muy cortante objeto de la invención, y como han demostrado los ensayos efectuados por el solicitante, se corta la hierba de manera mucho más limpia, lo cual reduce el efecto de amarilleamiento.

65 En la medida en la que el hilo de corte posee varias aristas cortantes, que se extienden en la dirección longitudinal de este hilo, todas las aristas cortantes pueden presentar unos dientes que se suceden sobre la longitud de estas aristas cortantes.

Según otra posibilidad, aplicable también en el caso en el que el hilo de corte posee varias aristas cortantes, sólo algunas de estas aristas cortantes presentan unos dientes que se suceden sobre la longitud de estas aristas cortantes, mientras que las demás aristas conservan un aspecto liso.

5 En la medida en la que el hilo de corte posee por lo menos dos aristas cortantes provistas de dientes que se suceden sobre la longitud de estas aristas cortantes, se puede prever:

- 10
- que estos dientes sean idénticos en todas las aristas cortantes en cuestión, y que estén situados en correspondencia, de una arista cortante a otra,
 - o que estos dientes sean idénticos en todas las aristas cortantes en cuestión, pero que se encuentren desplazados longitudinalmente, de una arista cortante a otra,
 - 15 - o también que estos dientes sean diferentes, de una arista cortante a otra.

En lo que se refiere al aspecto particular de dichas formaciones de tipo dientes o análogos, previstas sobre las aristas cortantes del hilo de corte, o fuera de estas aristas, se pueden considerar diversas configuraciones. Así, las formaciones en cuestión pueden adoptar el aspecto:

- 20
- de dientes con formas y alturas constantes, que confieren en particular a cada arista cortante en cuestión un aspecto de "dientes de sierra",
 - o de dientes con formas y/o alturas irregulares, pero que se pueden repetir según un "paso" predefinido, en particular sobre la longitud de la arista cortante en cuestión.
- 25

En cualquier caso, la invención se entenderá mejor con la ayuda de la descripción siguiente, haciendo referencia al dibujo esquemático adjunto que representa, a título de ejemplos, algunas formas de realización de este hilo de corte para desbrozadoras y corta-bordes:

30 la figura 1 es una vista en perspectiva de un tramo de hilo de corte de acuerdo con la presente invención;

las figuras 2 a 5 son unas vistas en perspectiva, similares a la figura 1, que muestran unos tramos de otros hilos de corte no cubiertos por las reivindicaciones;

35 la figura 6 representa, en vista lateral, otro tramo de un hilo de corte no cubierto por las reivindicaciones;

las figuras 7 y 8 son unas vistas parciales, laterales, de hilos de corte no cubiertos por las reivindicaciones, con dentados de perfiles particulares.

40 La figura 1 muestra, a gran escala, un tramo de un hilo de corte 2, para desbrozadoras o corta-bordes, que deja aparecer la sección de este hilo. El hilo de corte 2 presenta en este caso una sección en estrella, con un cuerpo central 3 de sección redonda, y cuatro aristas cortantes longitudinales 4, dispuestas en forma de cruz en la parte exterior o periférica del hilo 2.

45 Sobre cada arista cortante longitudinal 4 del hilo 2, están formados en este caso unos dientes 5 regulares en su forma y en su altura, y de perfil redondeado cóncavo, que se suceden sobre la longitud de esta arista cortante 4. Los dientes 5 así formados sobre cada arista cortante 4 pueden situarse en correspondencia con los dientes 5 idénticos formados sobre las otras aristas cortantes 4. En el conjunto, con todas estas aristas cortantes 4 presentando un aspecto de "dientes de sierra", el hilo de corte 2 posee un alto poder cortante.

50 La figura 2, en la que los elementos correspondientes han sido representados por las mismas referencias numéricas, muestra una variante de este hilo de corte 2. Sobre las aristas cortantes longitudinales 4 están formados en este caso unos dientes 5 regulares en su forma y en su altura, pero de perfil redondeado convexo, que pueden presentar el aspecto de pequeñas pastillas circulares, que se suceden sobre la longitud de cada arista cortante 4.

55 La figura 3 muestra otra forma de realización de un hilo de corte 2. Como este hilo 2 presenta siempre la misma forma de base, se forman en este caso unos dientes 5 regulares en su forma y en su altura, y de aspecto triangular, sobre las aristas cortantes longitudinales 4.

60 La figura 4 muestra también otra forma de realización del hilo de corte 2. Como este hilo 2 posee siempre la misma forma de base, las aristas cortantes longitudinales 4 poseen en este caso unas ondulaciones 6, que se repiten en el sentido de la longitud de dichas aristas cortantes 4. En el ejemplo de la figura 4, las ondulaciones 6 son relativamente acentuadas.

Una variante de este último hilo de corte 2 se ilustra en la figura 5. Las aristas cortantes longitudinales 4 poseen en este caso unas ondulaciones 6 menos acentuadas, que se repiten siempre en el sentido de la longitud de estas aristas cortantes 4.

5 La figura 6 muestra una forma de realización particular del hilo de corte 2, que presenta también la misma forma de base. En este caso, los dientes que prevén mejorar el poder cortante del hilo 2 son el resultado de muescas o entalladuras 7, que se suceden a intervalos regulares sobre cada arista cortante longitudinal 4.

10 Como se ilustra en la figura 7, las formaciones de tipo dientes, realizadas sobre las aristas cortantes longitudinalmente 4 del hilo de corte 2, pueden comprender unos dientes 5a de mayor tamaño, entre los cuales están formados otros dientes 5b de menor tamaño, siendo todos los dientes 5a y 5b de aspecto triangular, y repitiéndose el motivo formado por estos dientes 5a y 5b según un paso P sobre la longitud de cada arista cortante 4.

15 Por último, como se muestra en la figura 8, los dientes 5 se pueden suceder según un paso P predeterminado, en la dirección longitudinal del hilo de corte 2, estando separados unos de otros por unos intervalos lisos 8, desprovistos de dientes. Este modo de realización se puede aplicar en particular a unos dientes 5 formados no sobre unas aristas cortantes longitudinales del hilo de corte 2, sino fuera de las aristas cortantes, directamente sobre la superficie exterior de este hilo 2.

20

No se apartaría del ámbito de la invención (tal como se define en las reivindicaciones adjuntas):

- realizando el hilo de corte con cualquier sección, y en cualquier dimensión;
- realizando este hilo de corte de cualquier material, simples o compuestos;
- 25 - previendo unas aristas cortantes más o menos numerosas, provistas de dientes;
- realizando estos dientes con unas formas de detalles diversos;
- obteniendo dichos dientes mediante cualquier procedimiento apropiado.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Hilo de corte para desbrozadoras y corta-bordes, caracterizado porque comprende un cuerpo central (3) y por lo menos una arista cortante (4) que se extiende en la dirección longitudinal del cuerpo central del hilo de corte y que sobresale del cuerpo central, estando unos dientes (5), separados por unos espacios inter-dentales que presentan un perfil redondeado cóncavo, realizados sobre por lo menos una arista longitudinal cortante (4) del hilo (2) sucediéndose sobre la longitud de esta arista cortante (4).
- 10 2. Hilo de corte según la reivindicación 1, caracterizado porque posee varias aristas cortantes (4), que se extienden en su dirección longitudinal, presentando todas las aristas cortantes (4) unos dientes (5) que se suceden sobre la longitud de estas aristas cortantes (4).
- 15 3. Hilo de corte según la reivindicación 1, caracterizado porque posee varias aristas cortantes (4), que se extienden en su dirección longitudinal, y porque sólo algunas de estas aristas cortantes (4) presentan unos dientes (5) que se suceden sobre la longitud de estas aristas cortantes (4), mientras que las otras aristas (4) están desprovistas de dientes.
- 20 4. Hilo de corte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque posee por lo menos dos aristas cortantes (4) provistas de dientes (5) que se suceden sobre la longitud de estas aristas cortantes (4), y porque estos dientes (5) son idénticos sobre todas las aristas cortantes (4) en cuestión, y están situados en correspondencia, de una arista cortante (4) a otra.
- 25 5. Hilo de corte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque posee por lo menos dos aristas cortantes (4) provistas de dientes (5) que se suceden sobre la longitud de estas aristas cortantes (4), y porque estos dientes (5) son idénticos en todas las aristas cortantes (4) en cuestión, pero que se encuentran desplazados longitudinalmente de una arista cortante (4) a otra.
- 30 6. Hilo de corte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque posee por lo menos dos aristas cortantes (4) provistas de dientes (5) que se suceden sobre la longitud de estas aristas cortantes (4), y porque estos dientes (5) son diferentes de una arista cortante (4) a otra.
7. Hilo de corte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque los dientes (5) presentan unas formas y alturas constantes de un diente a otro.

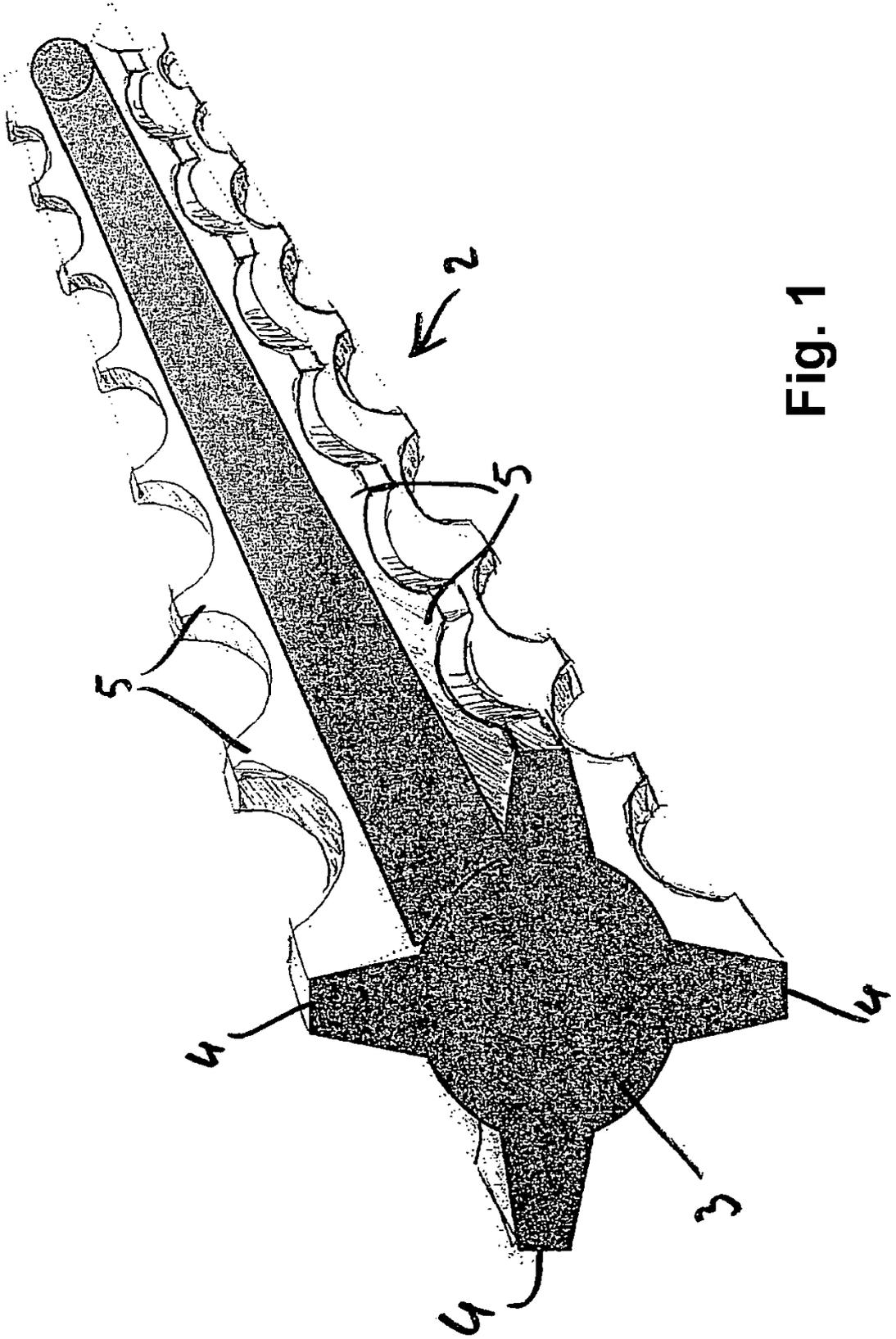


Fig. 1

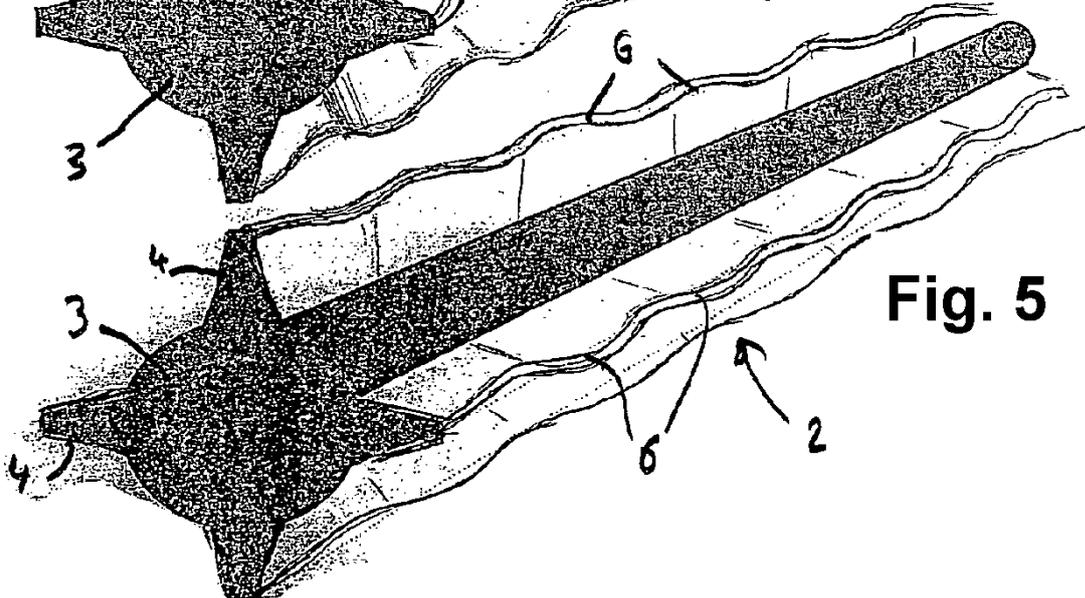
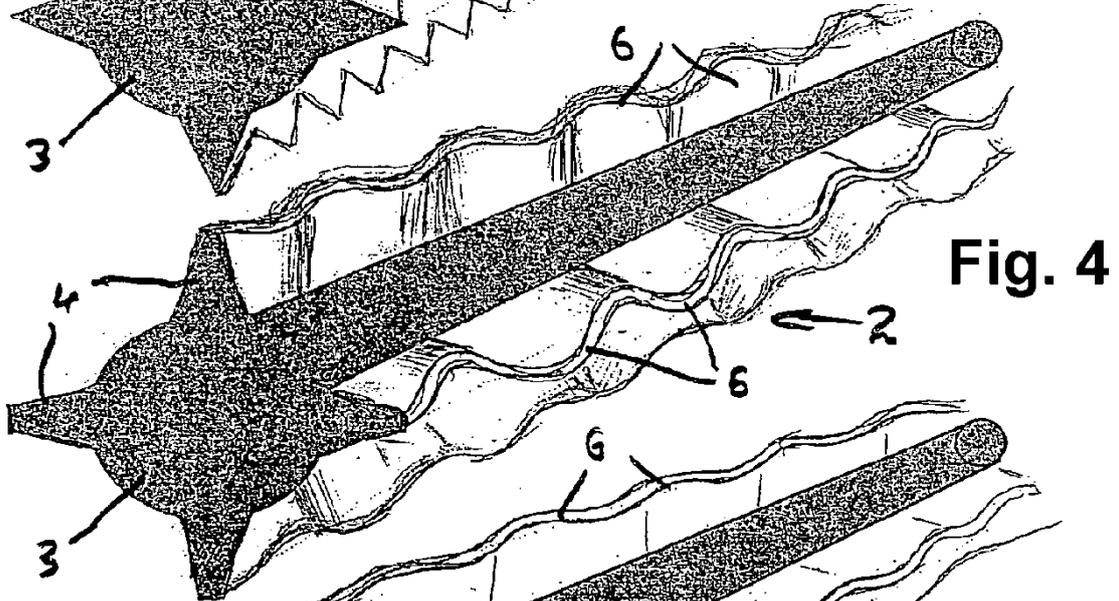
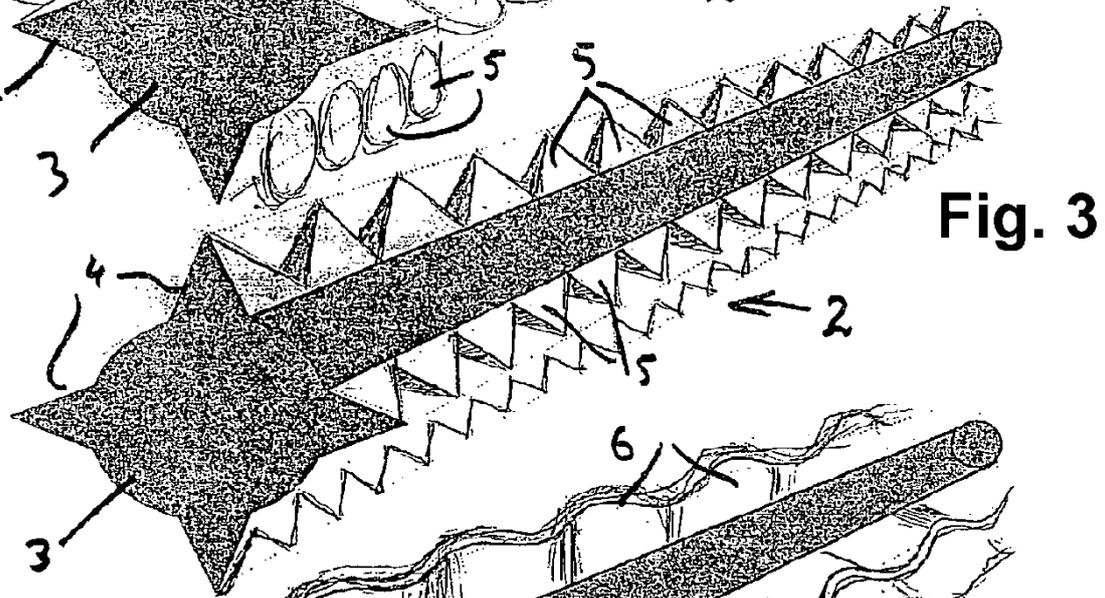
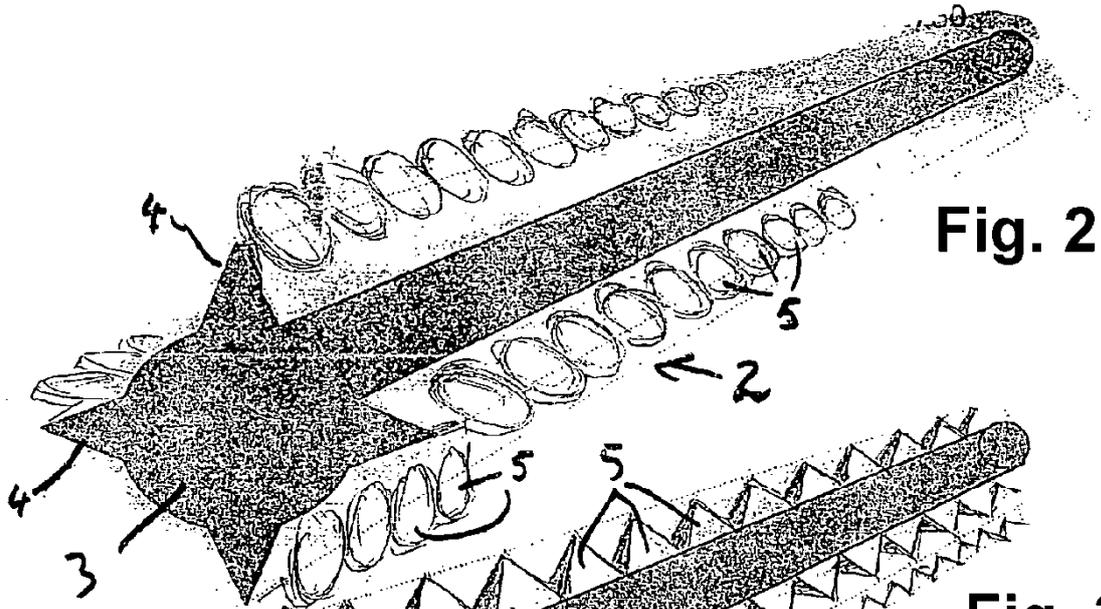


FIG 6

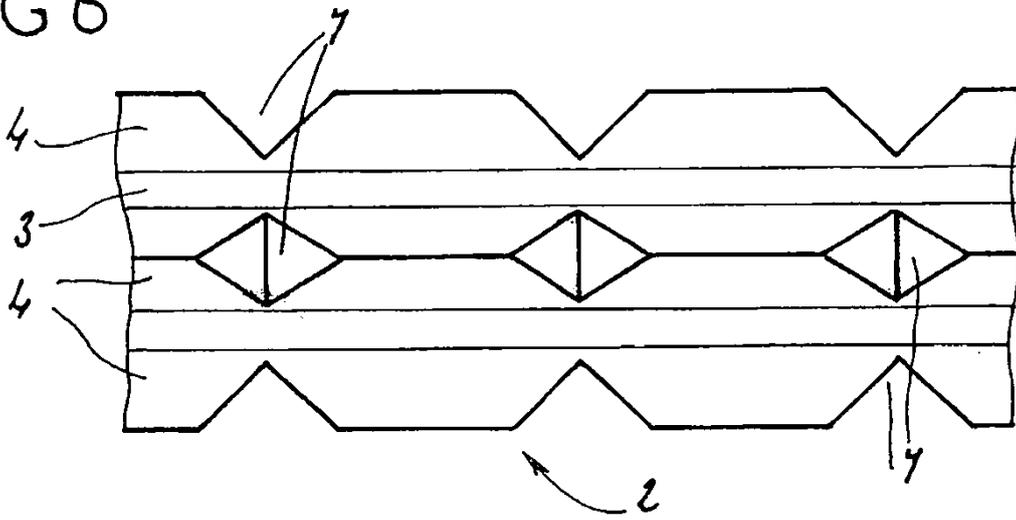


FIG 7

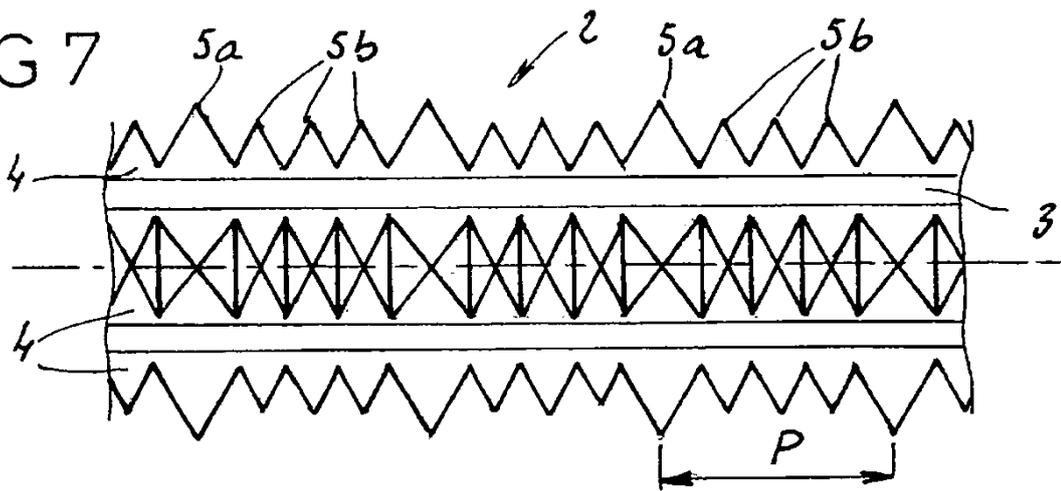


FIG 8

