

44 1768

P. - 61.561

- 5 NOV. 1975

Int. Cl. A 01 G  
11 Abr. 1971

MEMORIA DESCRIPTIVA

**CONCEDIDA**  
para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de THE BLACK AND DECKER MANUFACTURING COMPANY

entidad norteamericana

establecida en 701 East Joppa Road, Towson, Maryland,  
Estados Unidos de América.

por: "UNA PODADORA PERFECCIONADA DEL TIPO DE FILAMENTO"

Esta invención se refiere en general a podadoras de plantas y similares y, específicamente, a podadoras del tipo de filamento.

5 En la técnica anterior ha sido necesario reemplazar cada largo de filamento, una vez gastado, mediante alguna acción imperativa, de ordinario mediante instalación de un nuevo trozo de igual extensión.

10 Un objeto principal de la presente invención es proporcionar un órgano de retención y distribución de filamentos que alimenta de forma automática un trozo o tramo de filamento de reemplazamiento nuevo y exacto cada vez que una extensión anterior muestra un grado predeterminado de desgaste.

15 Otros objetos son proporcionar un dispositivo de las características descritas que retiene una gran cantidad de filamentos de reemplazamiento y que puede encordar con nuevos filamentos con facilidad cuando se acaban o que puede ser económicamente desechado y reemplazado por una unidad completamente nueva, que tiene y suministra filamentos de cualquier peso y material habituales y que permanece esencialmente en equilibrio bajo todas las condiciones de funcionamiento..

20  
25 Otros objetos son suministrar un dispositivo de las características descritas que eleva al máximo la eficacia del corte exponiendo únicamente a cierta distancia del

eje de rotación el filamento destinado al corte y sosteniendo éste a una larga distancia radial del eje de rotación para impartir una acción de tracción favorable al filamento cuando encuentra resistencia.

5           Otros objetos más son proporcionar un dispositivo como el que se describe que funcionará de forma apropiada independientemente de cómo se instale o en qué dirección gire, que resiste el enredo y enrollamiento del filamento cuando se pone en funcionamiento, se para y corta, que protege el filamento de roce indeseado y que utiliza todo el  
10           filamento ensartado en el mismo.

          Otros objetos más consisten en proporcionar un dispositivo de las características descritas que realiza el corte con seguridad, uniformidad, rapidez y económicamente  
15           y que puede adaptarse para ajustarse en cualquier órgano de accionamiento mecánico habitual.

          En breve resumen, facilitado únicamente a título de descripción, el dispositivo comprende un disco que posee medios de acoplamiento a un órgano de accionamiento mecánico,  
20           una serie de aberturas dispuestas en el disco y un filamento ensartado a través de dichas aberturas y asegurado en un extremo, con el otro extremo libre sobresaliendo radialmente a partir del disco en el curso del funcionamiento a modo de elemento de cortador de filamento.

25           Los anteriores y otros objetos y ventajas de la

invención se pondrán más fácilmente de manifiesto mediante un examen de la siguiente descripción, incluidos los dibujos, en los cuales:

la fig. 1 es una vista en planta superior; y

la fig. 2 es un alzado lateral parcialmente en sección tomada a lo largo de 2-2, en la fig. 1.

En los dibujos iguales números de referencia se refieren a las mismas partes.

Las figs. 1 y 2 muestran el disco podador de filamento 10 de esta invención en forma de un miembro circular que presenta en el centro medios tales como un orificio cuadrado convencional 12 para acoplamiento a cualquier órgano de accionamiento mecánico habitual, representado por el eje motor, el tornillo y arandela en D.

El disco puede ser de cualquier material apropiado, tal como metal o plástico, y con preferencia posee un aspecto en alzado lateral relativamente delgado con un borde preferentemente redondeado 14.

Una serie circunferencial de aberturas, indicadas como orificios 16, con preferencia igualmente espaciadas en torno al disco cerca de la periferia, recibe un filamento 18 insertado a través de las mismas formando un diseño en serie. Un extremo del filamento va fijado al disco, por ejemplo mediante un nudo 18a de mayor tamaño que el orificio en el cual se halla dispuesto. El extremo libre 18b del filamen-

to comprende la extensión destinada al corte y oscila radialmente a partir del disco bajo la fuerza centrífuga de operación.

5 Durante el uso normal de poda, eventualmente alguna porción más distante de la extensión de corte se rompería primero, precisando manipulación manual para desenrollar un trozo de reemplazamiento y para medirlo y cortarlo a la longitud correcta.

10 No obstante, según otra provisión de esta invención, cada orificio posee un contorno abrasivo o de fricción, como por ejemplo el punto medio 16a de la sección de reloj de arena simétrica en la fig. 2. Cuando gira en torno el extremo libre de la longitud de corte del filamento, la resistencia del corte material produce alguna oscilación  
15 del filamento con respecto al último orificio a través del cual va ensartado, el orificio a partir del cual oscila. Si se hace muy agudo el contorno, se producirá un fallo prematuro; si el contorno es algo más suave, menos fricción tendrá lugar y el fallo tendrá lugar más tarde. En uno u otro  
20 caso el fallo en el orificio es proporcionar a la cantidad de vegetación u otro material podado o recortado, sea cual fuere el ajuste del factor abrasivo.

25 Cuando se produce el fallo en el orificio se parte el filamento, se desprende el trozo gastado y la fuerza centrífuga tira del fragmento restante desde el orificio y

radialmente hacia fuera, desenrollando un nuevo trozo de corte, el cual a su vez es fijado de nuevo en el siguiente orificio de la serie de ensartamiento o enhebrado.

5 Según se muestra en la fig. 1, el diseño de ensartamiento de los filamentos puede ventajosamente aproximarse a una trayectoria helicoidal, siguiendo distancias iguales a lo largo de cuerdas del disco, con porciones del filamento cruzándose entre sí. Esto proporciona fácilmente un trozo de corte de un largo mayor que el disco. Pueden 10 proporcionarse fácilmente trozos de corte más cortos y pueden renovarse automáticamente. En cualquier caso, el diámetro del disco es preferentemente mayor que el trozo de corte extendida para impedir enredos y para lograr una mayor eficacia de corte. Las puntas de corte de la cuchilla 15 mecánica son normalmente las únicas porciones de las cuchillas afiladas y la presente invención funciona eficazmente de la misma manera. Para siega ordinaria, el trozo de corte extendido puede ser ventajosamente mayor que el radio del disco, pero menor que el diámetro correspondiente.

20 Puede verse que, en cierto sentido, cada orificio constituye a su vez unos medios para asegurar una porción del filamento, produciéndose únicamente el roce en el orificio desde el cual se extiende el trozo de corte. El 25 borde del disco redondeado evita asimismo el roce del filamento, cuando se establece el contacto durante la operación,

y evita daños y riesgos cuando tropieza con obstrucciones.

Obviamente, son posibles muchas modificaciones y variaciones de la presente invención a la luz de las anteriores enseñanzas. Por ejemplo, pueden variarse el tamaño de los orificios, el contorno de los mismos, la inercia y el radio del disco y pueden utilizarse diversos trazados de ensartamiento y distribuciones de orificios. Debe entenderse, por tanto, que dentro del ámbito de las reivindicaciones anexas puede practicarse la invención de otro modo que el descrito específicamente.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, el 15 de Octubre de 1974, bajo el nº 514.560, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- REIVINDICACIONES -

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

1ª.- Una podadora perfeccionada del tipo de  
filamento, que comprende un miembro sustentado para ro-  
tación en torno a un eje central y con medios para aco-  
plamiento a un órgano de accionamiento giratorio, un fi-  
5 lamento, medios dispuestos sobre dicho miembro que sos-  
tienen dicho filamento en el mismo en lugares espacia-  
dos de tal manera que dicho filamento posee un segmen-  
to que se extiende hacia fuera respecto de dicho miem-  
bro, bajo fuerza centrífuga que tiene lugar al produ-  
10 cirse la rotación del mismo, formando por ende un pri-  
mer segmento de corte, siendo operables dichos medios,  
al efectuar el corte de dicho primer segmento durante  
la rotación de dicho miembro, para extender automática-  
mente dicho filamento hacia fuera respecto de dicho  
15 miembro y formar un segundo segmento de corte.

2ª.- Una podadora según la reivindicación 1ª,  
en la que los medios de sustentación están espaciados a  
lo largo de la periferia de dicho miembro y el filamento  
posee un extremo fijado a dicho miembro y que acopla re-  
20 cíprocamente con y se extiende a partir de unos a otros  
de dichos medios espaciados, extendiéndose el otro extre-  
mo de dicho filamento a partir de un último de dichos me-  
dios espaciados, libre de dicho miembro, y formando un  
trozo de corte al producirse la rotación de dicho miem-  
25 bro, estando destinado dicho filamento a cortar en dicho

último de dichos medios espaciados durante la rotación de dicho miembro, con lo cual dicho filamento se extiende desde uno anterior de dichos medios espaciados, libre de dicho miembro, para formar un nuevo tramo o trozo de corte.

5

3ª.- Una podadora según la reivindicación 1ª, en la que dicho miembro es un disco que posee medios en el centro del mismo para acoplamiento al órgano de accionamiento giratorio, definiendo esta estructura al menos una abertura en el disco en un lugar próximo al perímetro del mismo y habiendo medios para asegurar una porción del filamento al disco en un punto circunferencialmente espaciado de dicha abertura y pasando el filamento a través de dicha abertura y extendiéndose como un tramo de corte más allá de la misma una distancia sensiblemente igual a la distancia entre dicha abertura y los medios de fijación, con lo cual al partirse el filamento en la abertura el filamento se extenderá a modo de extensión de corte a partir de dichos medios de fijación en una distancia sensiblemente igual a la distancia previamente extendido más allá de la abertura.

10

15

20

25

4ª.- Una podadora según la reivindicación 3ª, en la que dicha al menos una abertura está provista de medios para someter selectivamente a fricción al fila-

mentó al producirse el movimiento de éste con respecto a la abertura.

5 5ª.- Una podadora según la reivindicación 4ª, en la que dicha al menos una abertura es una perforación practicada a través del disco.

10 6ª.- Una podadora según la reivindicación 5ª, en la que dicha al menos una abertura que tiene una configuración en sección a modo de reloj de arena, comprende de los medios para someter selectivamente el filamento a fricción.

7ª.- Una podadora según la reivindicación 4ª, en la que una pluralidad de dichas aberturas están espaciadas en torno al disco.

15 8ª.- Una podadora según la reivindicación 7ª, en la que el filamento se extiende en distancias sensiblemente iguales a lo largo de cuerdas del disco en secuencia a varias de las aberturas dispuestas en dicho disco.

20 9ª.- Una podadora según la reivindicación 7ª, en la que el filamento se extiende en sucesión a dicha pluralidad de aberturas en una trayectoria aproximadamente helicoidal, con porciones del filamento cruzando otras porciones del mismo.

25 10ª.- Una podadora según la reivindicación 9ª, en la que las aberturas constituyen perforaciones

practicadas a través del disco.

11ª.- Una podadora según la reivindicación 10ª, en la que el disco posee un borde redondeado visto en alzado lateral.

5 12ª.- Una podadora según la reivindicación 9ª, en la que la extensión del trozo de corte de filamento es mayor que el radio del disco pero menor que el diámetro correspondiente.

10 13ª.- Una podadora perfeccionada del tipo de filamento.

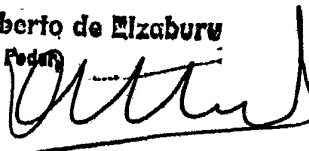
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,  
P.A.

23. FEB. 1977

20 **Alberto de Elzaburu**  
Por Poderes



25

19-2-77

MFB.-



1975

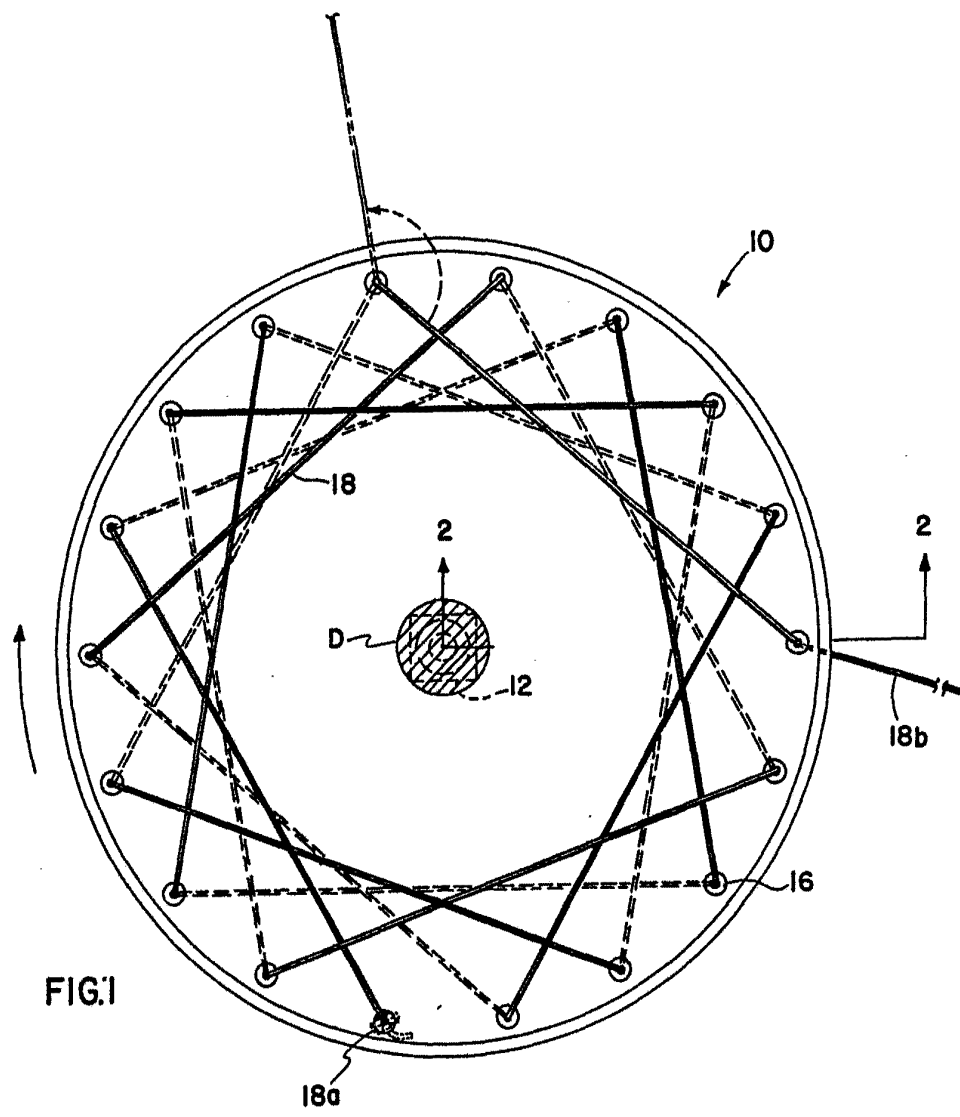


FIG. 1

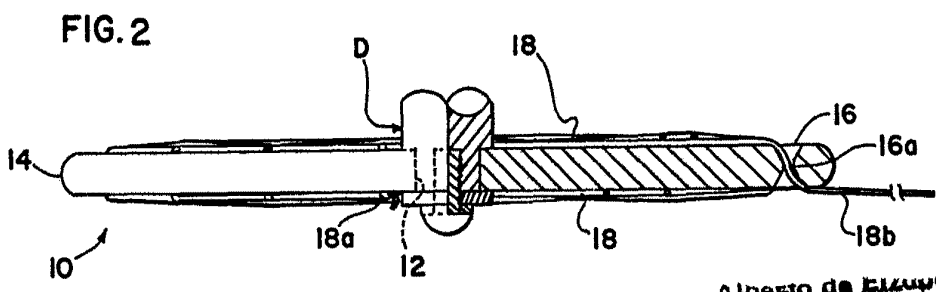


FIG. 2

Alberto de Eizaburu  
Pat. Pending  
*[Signature]*