



259233



259233

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPANA

por VEINTE años

a nombre de RASMUS KRISTIAN AUSTMAAT WIIG, de nacionalidad noruega, residente en Svarstad, Noruega, por:
"DISPOSITIVO DE SIERRA DE MANO MOVIDO POR MOTOR".

La presente invención se refiere a una sierra de mano movida por motor. En años recientes, el desarrollo de sierras de mano movidas por motor de combustión interna, para el trabajo de la madera, se dirigió en grado creciente hacia el logro de un aspecto más atractivo, dejando de lado, como más o menos insoluble, el verdadero problema de combinar elevado rendimiento con un peso total suficientemente reducido.

Para el trabajador medio o normal, el límite superior crítico para el peso total de sierra resulta ser de 10 kilogramos. A

259233



una persona de resistencia física media se le considera capaz de manejar una sierra de este peso para el trabajo de la madera, y de transportar la sierra de un lugar de trabajo a otro, pero el trabajo resultará extremadamente fatigoso. Hasta ahora no se ha tenido éxito en la construcción de una sierra que tenga un peso próximo a dicho límite superior, y mucho menos inferior a dicho límite, a pesar del hecho de haber utilizado en su construcción materiales metálicos de poco peso, como, por ejemplo, aleaciones de magnesio. El peso de los tipos de sierra más ligeros que actualmente se encuentran en el mercado, incluyendo el depósito de combustible lleno, sobrepasa dicho límite crítico superior de peso en varios kilogramos, lo cual, en realidad, hace que el trabajo con dicha sierra sea extraordinariamente agotador. Todas las sierras de mano movidas por motor, de tipo usual, tienen en común la particularidad de que el motor sirve de armazón para soportar todas las piezas suplementarias, tales como depósito de combustible, mangos, ventilador de refrigeración, etc., así como la barra de guía equipada con cadena y el mango. En vista del hecho de que en muchos casos la sierra se halla sujeta a un rudo tratamiento, en parte debido al descuido de un propietario despreocupado del motor y en parte a las condiciones de la vegetación en el lugar de trabajo, todas las partes de la sierra deben ser de construcción robusta, lo cual, naturalmente, contribuye a que el peso de la sierra sea elevado.

En conclusión, puede decirse que las sierras de mano movidas por motor hasta ahora conocidas parecen de las dos desventajas de ser demasiado pesadas y demasiado poco manejables para trabajar con ellas, debido a lo voluminoso de su construcción, con muchos mangos y partes salientes.

Los graves inconvenientes indicados se eliminan por entero me



259233

5
10
15
20
25

dizante la invención, que hace posible fabricar un tipo de sierra de fácil manejo y extremadamente compacto, con un peso total de unos 3 kilogramos o menos y que tiene la misma potencia de motor que los tipos de construcción de sierra modernos usuales. Debido al hecho de que tal disminución de peso por debajo del antedicho límite superior crítico de unos 10 kg es extremadamente importante, la ganancia de peso obtenida mediante el presente invento tiene como consecuencia una elevada y uniforme capacidad de corte sin llegar al agotamiento de la resistencia física del trabajador.

10
15
20
25

El antedicho resultado se logra por medio de un cambio radical del tipo usual de construcción de sierras de mano movidas por motor.

15
20
25

La sierra de mano movida por motor conforme a la invención se caracteriza esencialmente en que comprende una envoltura o caja de soporte fácilmente divisible, rígida y preferiblemente moldeada, provista de superficies de apoyo hacia dentro dimensionadas para montar el conjunto de motor incluidos sus accesorios y ventilador de refrigeración, y de superficies de apoyo hacia fuera para los medios de sujeción y transmisión de la barra de guía equipada con cadena, y provista además de agujeros para los mandos de control respectivos, y de entrada de aire y salida de aire.

25
30

Más adelante se describe con detalle una forma preferida de ejecución de la sierra movida por motor, conforme a la invención, con una caja de dos piezas, haciéndose referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

- la figura 1 es una sección longitudinal esquemática de la sierra de motor;

- la figura 2 es una sección horizontal de un detalle de la sierra, tomada por la línea II-II de la fig. 1; y

30 - la figura 3 es una vista horizontal esquemática de la sierra

250233



rra con la mitad de la caja desmontada.

La fig. 1 muestra la caja de la sierra dividida en dos partes o secciones, teniendo la sección 1 una pestaña la periférica de guía para mantener en posición correcta la segunda sección 2.

5 Ambas secciones van fijadas entre sí de manera sencilla (que no se representa), preferiblemente por medio de tornillos corrientes. Ambas secciones están fabricadas de un material rígido como, por ejemplo, una aleación metálica ligera, y preferiblemente por moldeo. Un entrante 3 en la superficie superior de la sección 1 forma en la pared interior de la caja un plano elevado de sujeción para un motor de combustión interna 4, esquemáticamente representado, de tipo usualmente empleado en sierras accionadas por motor.

10 En la forma de realización que se ilustra, el motor 4 va atornillado en dicho plano 3 por medio de cuatro tornillos fácilmente desmontables, de los cuales solo dos (5a y 5b) se representan en la figura. El motor comprende un cilindro 6 con una bujía 7 y un cable de conexión 8 fácilmente separable que de manera usual (no representado) esté conectado al dispositivo de ignición fijado a un extremo del árbol del motor. Dicho dispositivo de ignición está provisto de un imán oscilante que sirve también de disco de arranque para la puesta en marcha por cuerda, y sostiene unas paletas 9a que constituyen un ventilador aspirador (véase también la fig. 3). La toma de aire de dicho ventilador está constituida por un agujero 10, cubierto por una rejilla o malla, que va en la sección 2 de la caja, y la salida de aire es una abertura de la primera sección 1 de la caja que está dispuesta de preferencia en forma de una pluralidad de ranuras paralelas. El cilindro 6 del motor está situado muy cerca de dicha salida 11. Una pared angular 12 separa la parte derecha de la sección 1 de la caja, según la figura, de la parte restante de dicha caja, y muestra una abertura 13 que se extiende a través del rincón

15
20
25
30
35

253233



del ángulo para recibir el cilindro 6 de manera tal que el cilindro 6 sobresale con una parte de su superficie a través de la parte horizontal de dicha abertura conforme a la figura. Dicha parte horizontal de la abertura 13 tiene una prolongación 14 (véase fig. 5) para la bujía 7. Al funcionar el motor y, por consiguiente, el imán oscilante y el ventilador aspirador combinados, se produce una fuerte sobrepresión en la caja, mientras en la salida de aire 11 predomina la presión atmosférica. Como consecuencia de ello, una corriente de aire equilibradora de presiones pasa rápidamente de manera continua a través de la abertura 13 del tabique 12 hacia la salida 11, haciendo las aletas de refrigeración del cilindro 6 situadas entre dicha abertura 13 y dicha salida 11. Esta parece ser la única manera, esto es, aplicando presión superior a la atmosférica, para lograr una refrigeración suficientemente eficaz. En otra forma de ejecución del invento, la anchura de la abertura 13 que, con arreglo a la figura 3, se extiende a través de la totalidad del diámetro del cilindro, puede hacerse considerablemente más pequeña de modo que se forma una ranura de, por ejemplo, una anchura igual a la elongación 14 de la abertura 13. En esta forma de ejecución, la parte horizontal de la pared angular 12 conforme a la fig. 1 debe ser fácilmente desconectable para que, después de alojados los cuatro tornillos de fijación, pueda levantarse libremente el motor para sacarlo. Con arreglo a otra forma de ejecución, el cilindro va rodeado por una tapa dotada de un primer orificio que se abre libremente al interior de la caja y, separado de dicho primer orificio, un segundo orificio que comunica con la atmósfera por medio de un conducto en forma de tubo que atraviesa, formando cierre hermético con ella, la pared de la caja. Colocando en dicho conducto el tubo de escape del motor, el efecto eyector así obtenido contribuye de manera efectiva a aumentar la diferencia de presiones y, por con

253233



siguiente, la corriente de aire. En la fig. 1 se representan de
manera esquemática otras dos paredes angulares, a saber: la pared
15 en la sección 1 de la caja y la pared 16 en la sección 2 de la
caja. Las cámaras así separadas se destinan a recipientes de com-
bustible y de lubricante líquido respectivamente. Para mayor cla-
5 ridad, no se representan en el dibujo agujero alguno de llenado
(con la excepción de la boquilla de combustible 15a en la fig. 3)
ni salida alguna, como tampoco los tubos que comunican con esta
última. Puede hacerse resaltar, no obstante, que las conexiones
10 de tubería han de proyectarse de modo que se puedan desconectar de
la manera más fácil posible como, por ejemplo, mediante tubos y
manguitos de plástico, para poder retirar fácilmente el motor, con
el dispositivo de ignición y el ventilador a él sujetos, después
de destornillados los tornillos de sujeción.

15 A este fin, se dispone en la caja, cerca del lugar donde ha
ya de ir situado el carburador del motor montado, una palanca (no
representada) que se acciona desde el regulador de gases, para po-
ner en acción los medios de control del carburador. Una apertura
17 de la sección 2 de la caja, cubierta por una placa desmontable
20 18, hace posible recambiar la bujía de encendido 7 de manera fácil,
sin tener que desmontar la caja.

El árbol 19 del motor 4 se extiende hacia fuera atravesando
una abertura 20 en el mencionado entrante 3 de la sección 1 de la
caja, sosteniendo dicho árbol unos medios de acoplamiento de tipo
ya conocido, designados en su totalidad con el número 21, para trans-
25 mitir la potencia del motor a los medios de accionamiento de la sie-
rra, este es, a la rueda dentada 22 montada con dichos medios de
acoplamiento. El órgano de accionamiento accionado por el árbol com-
prende de manera ya conocida dos discos de freno 23a y 23b semicir-
30 culares que, por medio de una arandela de muelle abierta circundan-

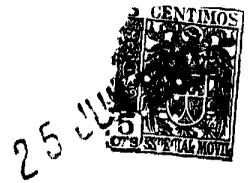
250233



to 24 (véase también la fig. 2), son apretados contra unos me-
dios de leva 25 que giran con el árbol. Al estar el árbol en
rotación, dichos discos 25a y 25b son lanzados, por la fuerza
centrífuga, hasta que su periferia tropieza contra el interior
de la pestaña anular circundante del órgano de acoplamiento 26,
que va rígidamente sujeta a la rueda dentada 22. El efecto de
freno así obtenido es incrementado después por la acción de un
chavetado o retención que efectúan los medios de leva 25 sobre
los discos de freno, debido a un limitado movimiento deslizante
a lo largo de las superficies de resbalamiento, de forma corres-
pondiente, de las partes centrales de los discos, de modo que se
obtiene un fuerte acoplamiento.

Ahora bien, al contrario de lo que se hace en las construc-
ciones hasta ahora conocidas, los medios de acoplamiento 21 no
van enchavetados al árbol 19, sino que constituyen una unidad
suelta, completamente independiente. A este fin, al árbol 19 de
la forma de ejecución ilustrada se le dió una sección cuadrada,
teniendo el cubo del órgano conductor de acoplamiento, esto es,
de los medios de leva 25, una sección correspondiente con ajuste
corriente deslizante. Es obvio que se puede obtener también la
misma resistencia al movimiento de rotación con una forma cual-
quiera de sección recta del árbol y del ánima del cubo, distinta
de la circular, o bien por medio de una junta de caja y espiga.
La movilidad axial del acoplamiento viene limitada a un lado por
el hecho de que el cubo (los medios de leva) 25 tropiezan contra
un saliente 19a del árbol 19, y al otro lado porque el cubo 26a
del órgano de acoplamiento 26 en combinación con la rueda dentada
tropieza contra los medios de sujeción, fácilmente desmontables,
de la barra de guía equipada con cadena, que más adelante se des-
criben con detalle.

253233



Con arreglo a la fig. 2, los medios de sujeción de la barra de guía equipada con cadena comprenden una placa 27 con una garra de soporte 28 sujeta, estando dicha placa, por el costado que da frente a la caja después de montar la barra de guía, provista de entrantes cilíndricos 29a y 29b (fig. 1) para recibir unos pilotos de guía 30a y 30b correspondientes sujetos a una nervadura de guía 33 que coopera con la ranura extrema 32 de la barra de guía 31, estando la nervadura de guía 33 sujeta a la pared externa 34 de una parte, de doble pared, de la sección 1 superior de la caja. Dos pernos 35a y 35b anclados en dicha pared externa 34 tienen unos agujeros correspondientes en los medios de sujeción 27 de la barra de guía y en la garra 28, respectivamente, haciendo posible roscar dichos medios de sujeción y dicha garra con facilidad en dichos pernos y fijarlos por medio de tuercas de manera tal que la parte extrema posterior de los medios de sujeción de la barra de guía constituyan un tope y un soporte extremo para el acoplamiento 21. Un cañón engrasador sujeto a la superficie externa de dicha parte extrema posterior comprende un cilindro 36, un émbolo 37, una camisa de revestimiento de cilindro 38 y una válvula de retención, accionada por resorte, que tiene forma de bola 39. El émbolo 37 es movido por medio de un apoyo de rotación excéntrico 40 que hay en el árbol de apoyo 26b del órgano de acoplamiento 26, cooperando dicho apoyo de rotación en una ranura transversal del émbolo. El lubricante líquido entra en el cilindro procedente de la cámara de lubricante mencionada, separada en la sección 2 de la caja por medio de la pared 16 a través de la entrada 41 (solamente indicada), y es introducido por bombeo en los dos conductos de salida 42 y 43 indicados, de los cuales el conducto 42 comunica con el espacio del cilindro situado al exterior de la camisa 38, y puede, mediante una abertura (no representada), del cuerpo del émbolo, comunicar con un

253233



surco 42a del apoyo excéntrico 40, extendiéndose dicho surco has
ta el interior del cubo 26a de acoplamiento y de allí, en ángulo
recto hacia fuera, hasta la rueda dentada 22. De esta manera, el
mando excéntrico del émbolo 37 y la cadena de dientes cortantes
5 (no representados) de la barra de guía se lubrican continuamente.
Las piezas del motor van lubricadas, de manera que no se indica,
por medio del otro conducto de salida 43 del lubricante.

El mango o asa de mando 44 de la sierra y su yugo de trans-
porte 45 van rígidamente conectados al exterior de la sección I
10 de la caja, soportando dicho mango 44 un botón 44a accionado por
el dedo pulgar para manejar la mencionada palanca de accionamien-
to del carburador por medio de un cable (no representado). La
cuerda de puesta en marcha 46 (fig. 3) que acciona la rueda 9 del
imán oscilante corre a través de un agujero de la sección I de la
15 caja y va sujeta a un asa de puesta en marcha 47. En la pared de
dicha caja puede disponerse además un agujero para un botón de ac-
cionamiento de la válvula de aire del carburador (no representado).

En la forma de ejecución que se ilustra, el complicado ajus
te usual del atirantado de la sierra de cadena por medio de torni-
llos tensores es sustituido por uno's medios de ajuste de acción
20 rápida que comprenden un saliente 48 fijado a la barra de guía 51,
con el cual coopera una superficie inclinada 49a de una barra 49
sujeta a la garra 28 desplazable en sentido transversal con respec-
to a la placa 27, de tal manera que mediante el desplazamiento la
25 teral de dicha garra 28 es posible obtener en un momento el conve-
niente atirantado de la cadena, debido al efecto de enchavetado
después del cual se fija la garra por medio del perno 35a que sir-
ve también de pasador de guía para la ranura de guía 50 que se ex
tiende a través de la garra y de la barra 49.

Debido al hecho de que el saliente 48, por alrededor de su pe

25.233



riferia, está provisto de diferentes superficies de guía que, al hacer girar el saliente, se pueden dirigir de modo selectivo hacia la superficie de guía 49a de la barra 49, es posible obtener una pluralidad de diferentes márgenes de ajuste. En la forma de ejecución representada, el saliente 48 que gira alrededor de un pasador 48a tiene cuatro bordes laterales a diferentes distancias del centro de rotación, de modo que se obtienen cuatro márgenes distintos de ajuste. Las superficies deslizantes del saliente 48 y de la barra de enchavetadura 49 son lubricadas por salpicadura desde la cadena.

Como se desprende de lo que antecede, la sierra de motor está construída de manera protegida y muy compacta, pero todas las partes, a pesar de ello, son fácilmente accesibles para su inspección y recambio. Aflojando un simple tornillo o una unión de retención se puede levantar la sección 2 de la caja, destapándola. Para sacar la barra de guía y sus medios de sujeción, solamente es necesario aflojar las tuercas de los pernos 35a y 35b, después de lo cual se puede retirar fácilmente, del árbol 19 del motor, el acoplamiento 21 entero. El motor con sus accesorios se puede sacar levantándolo después de aflojados sus cuatro tornillos de sujeción. La cadena puede ser destensada y desmontada sin dificultad una vez aflojado el tornillo de retención de la barra de chaveta, y también puede separarse la barra de guía de su dispositivo de sujeción. Todo esto -y de manera semejante el montaje de dichas partes- puede efectuarse en pocos minutos.

Lo sorprendentemente reducido del peso se debe a la utilización, sin precedentes, del clásico principio constructivo de que para una cantidad dada de material se obtiene una mayor resistencia y rigidez disponiendo en la construcción espacios huecos.

Finalmente, puede añadirse que la construcción conforme al in

253233



vente es no solo económica de fabricar y bien adaptada para la
producción en grandes cantidades, sino también robusta y de fá-
cil mantenimiento. Como se comprenderá, naturalmente, los prin-
cipios de la invención pueden aplicarse también a herramientas,
movidas por motor, distintas de las sierras y en las que se haya
de buscar solución al mismo problema de combinar una gran efec-
tividad con un peso reducido y un diseño compacto.

La invención no se limita a la forma de ejecución que se
describe, sino que es posible efectuar diversas modificaciones
cambiando diferentes piezas por otros elementos equivalentes.

En lugar de utilizar los medios de acoplamiento independien-
tes 21 para transmitir la potencia del motor a la transmisión de
la sierra, resultaría particularmente posible utilizar el volante
del motor para dicho acoplamiento. En tal caso, al motor se le
da una vuelta de 180º alrededor de su eje longitudinal, desde la
posición indicada, y su volante se provee en la periferia de unas
zapatas de freno móviles en sentido radial y mantenidas en su po-
sición de manera adecuada como, por ejemplo, por medio de un mue-
lle helicoidal circunferencial que conecte dichas zapatas entre sí,
y destinado a cooperar, de manera ya conocida, por efecto de la
fuerza centrífuga con un tambor de freno correspondiente al órga-
no de acoplamiento 26, rígidamente conectado a la rueda dentada 22.
Esta disposición tiene la ventaja de ser de construcción más senci-
lla que la de la forma de ejecución ilustrada y, además, de que de-
bido a su robustez de construcción, la necesidad de que el acopla-
miento sea fácilmente intercambiable no es de tan decisiva importan-
cia. Como otra ventaja esencial puede mencionarse la de que, debi-
do a la combinación del volante y del acoplamiento, se necesita me-
nos espacio, de modo que las dimensiones totales de la sierra pue-
den reducirse todavía más, o bien la de que la ganancia de espacio

250233



puede utilizarse para otros fines como, por ejemplo, para incrementar la capacidad de refrigeración, si tal incremento se considerase conveniente.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Suecia, el 26 de Junio de 1959, bajo el Núm. 6102/59, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

NOTA

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 siguientes:

1.- Dispositivo de sierra de mano movido por motor, caracterizado por el hecho de comprender una envoltura o caja de soporte de construcción rígida y preferiblemente moldurada y forrada sensiblemente elipsoidal u ovoide, adaptada para ser desmontada, en sentido longitudinal, en dos partes o secciones, provista de superficies de apoyo interiores para montar sobre ellas un motor de combustión interna con sus accesorios y ventilador de refrigeración y de superficies de apoyo exteriores para la sujeción y transmisión de una barra de guía equipada con cadena y un mango, y provista además de aberturas para los respectivos medios de control del motor, y de entrada de aire y salida de aire.

2.- Dispositivo conforme a la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la primera de las secciones de la caja lleva en su interior un motor con accesorios, un ventilador de refrigeración y un depósito de combustible, y sostiene por su exterior, en un entrante correspondiente a una elevación del interior para el montaje del motor, unos medios de acoplamiento entre el árbol del

253233



motor, que se extiende hacia fuera a través de una abertura de la pared de la caja y la transmisión de la barra de guía equipada con cadena, sosteniendo además dicho entrante el sujetador de dicha barra de guía, así como el mango de control y transporte de la sierra, teniendo la segunda de dichas secciones de la caja esencialmente el carácter de una tapa.

3.- Dispositivo conforme a la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por el hecho de que el motor va provisto de una superficie de guía en cooperación con una superficie de apoyo, de forma correspondiente, en la caja y dispuesta en un lugar libremente accesible después de la retirada de la sección opuesta de la caja, de modo que una vez alojada una sencilla conexión de tornillo puede sacarse el motor sin que lo impidan otros elementos comprendidos en la caja.

4.- Dispositivo conforme a la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que, accionada desde el regulador de gases del motor, que está situado de preferencia en el mango de control de la sierra, hay una palanca dispuesta muy cerca de la superficie de apoyo para el motor de manera tal que, una vez colocado el motor en la caja, dicha palanca puede poner en acción los medios de control del carburador.

5.- Dispositivo conforme a la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que los medios de acoplamiento constituyen un conjunto unitario suelto e independiente a conectar y desconectar respecto del árbol del motor, para lo cual el extremo de acoplamiento de los medios de acoplamiento tiene una sección recta de forma distinta de la circular, o una disposición de caja y espiga, respectivamente, para cooperación con una superficie de apoyo, de forma correspondiente, del ánima del cubo del órgano de acoplamiento correspondiente con el fin de efectuar un enganche cooperativo resis-

253233



tente a la rotación entre el árbol y dicho órgano de acoplamiento, estando los medios de acoplamiento fijos en sentido axial por un lado por medio de un tope o similar dispuesto en el árbol del motor, y por el otro lado por medio de una parte del sujetador
5 de la barra de guía equipada con cadena, después de situada y sujeta dicha barra de guía por el exterior de la caja.

6.- Dispositivo conforme a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la barra de guía equipada con cadena, guiada en sentido longitudinal en sus
10 medios de sujeción lleva por su extremo de sujeción un saliente en cooperación, en sentido lateral, con una barra transversalmente ajustable con respecto a los medios de sujeción de la barra de guía equipada con cadena y a fijar en la posición deseada, teniendo dicha barra una superficie de guía inclinada con respecto a la dirección de
15 ajuste de modo que la barra de guía equipada con cadena es desplazada en la dirección de su longitud, regulándose con ello el atirantamiento de la cadena dentada de la sierra cuando se ajusta la barra.

7.- Dispositivo conforme a la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que el saliente gira en la barra de guía equipada con cadena, y a diferentes distancias del eje de rotación va
20 provisto de una pluralidad de superficies de guía para ajuste discrecional del margen de control deseado para atirantar la cadena por medio de dicha barra.

8.- Dispositivo conforme a la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por el hecho de que el interior de la caja está dividido por
25 medio de un tabique que separa la entrada de aire de la salida de aire, y que tiene una abertura a través de la cual se puede forzar el paso de aire desde la cámara que comunica con la entrada por medio del ventilador aspirador dispuesto en dicha cámara, estando el cilindro del motor situado entre la abertura del tabique divisorio
30

250233



y la salida de aire en la otra cámara.

9.- Dispositivo conforme a la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que la camisa del cilindro asoma o se extiende parcialmente por la abertura del tabique divisorio, teniendo dicha abertura una forma correspondiente rectangular o de ranura.

10.- Dispositivo conforme a la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por el hecho de que el cilindro está roscado por una tapa provisto de un primer orificio que se abre libremente al interior de la caja, y de un segundo orificio distante del primer orificio, comunicando dicho segundo orificio con la atmósfera por medio de un conducto tubular que atraviesa la pared de la caja formando cierre hermético con ésta.

11.- Dispositivo conforme a la reivindicación 10, caracterizado por el hecho de que el conducto tubular comprende el tubo de escape del motor.

12.- Dispositivo conforme a la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que el volante del motor va dispuesto de modo que actúa como una mitad de acoplamiento en un acoplamiento centrífugo, estando la otra mitad conectada a los medios conductores o de mando para la transmisión de la barra de guía.

13.- Dispositivo conforme a la reivindicación 12, caracterizado por el hecho de que, en su periferia, el volante de inercia va provisto de zapatas de freno radialmente movibles y mantenidas en posición por medio de un muelle helicoidal circunferencial o similar, que conecta dichas zapatas y se halla dispuesto para cooperar de manera ya conocida, por efecto de la fuerza centrífuga, con un tambor de freno en conexión conductora de fuerza motriz con la transmisión de la barra de guía.

14.- Dispositivo de sierra de mano movido por motor.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, represent

250233



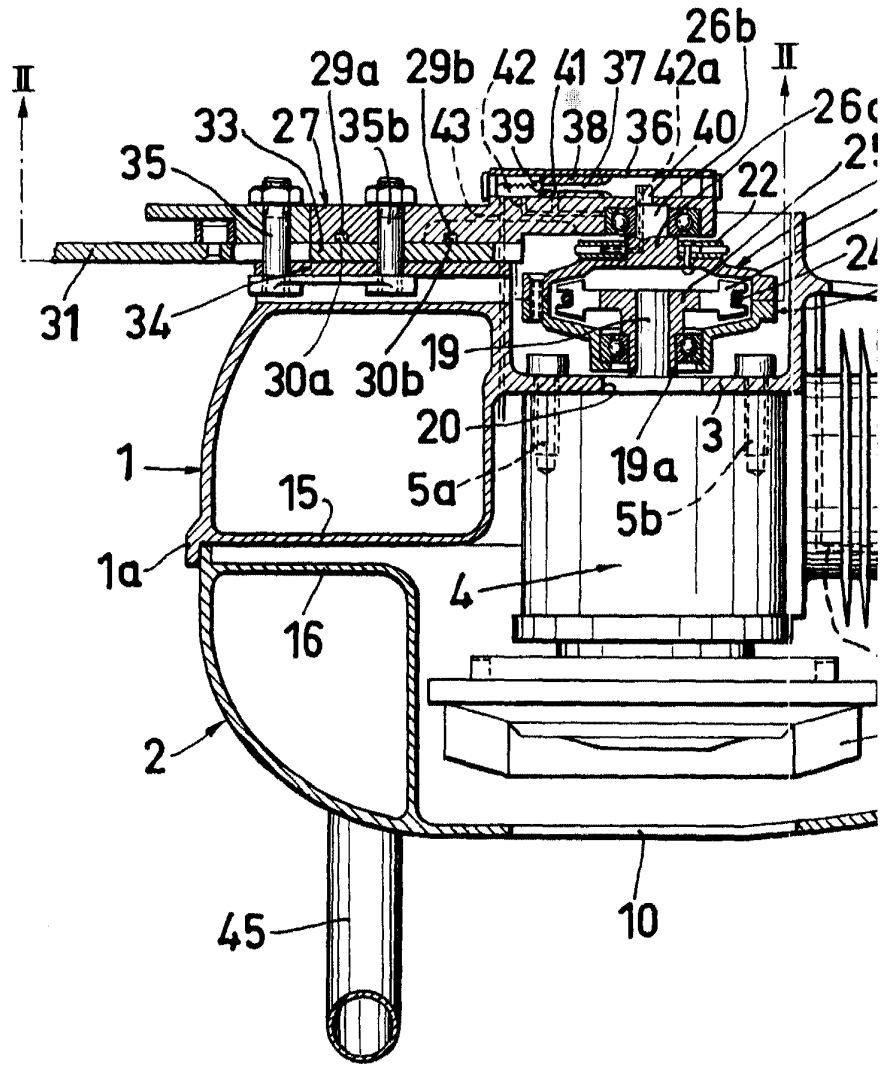
tado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

5

Madrid,

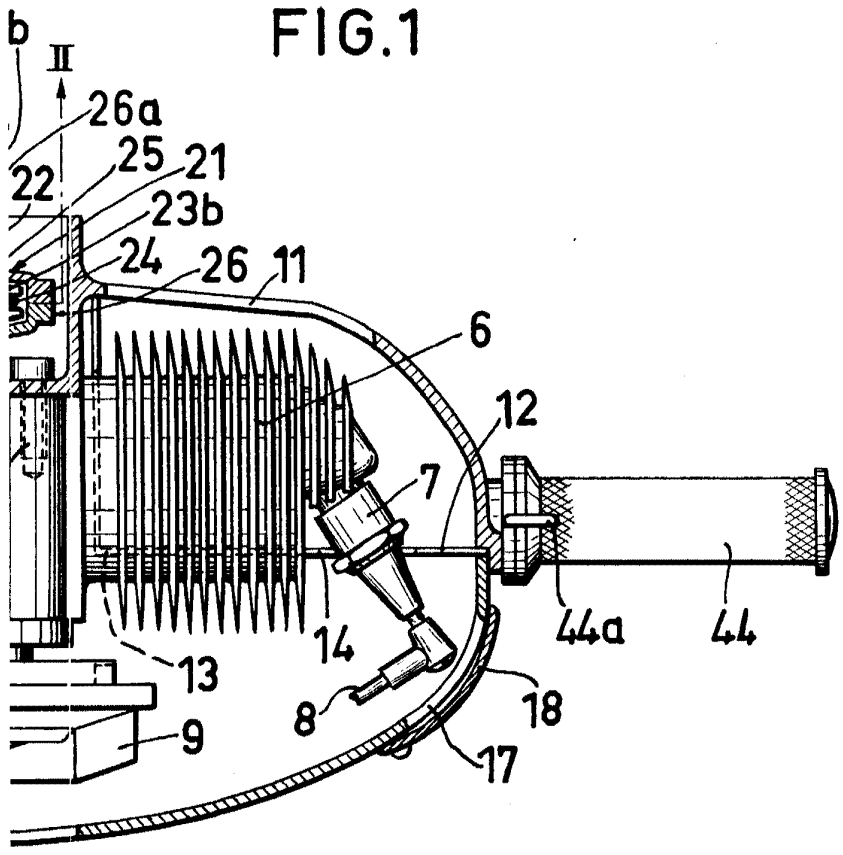
P.A.



1950



FIG. 1



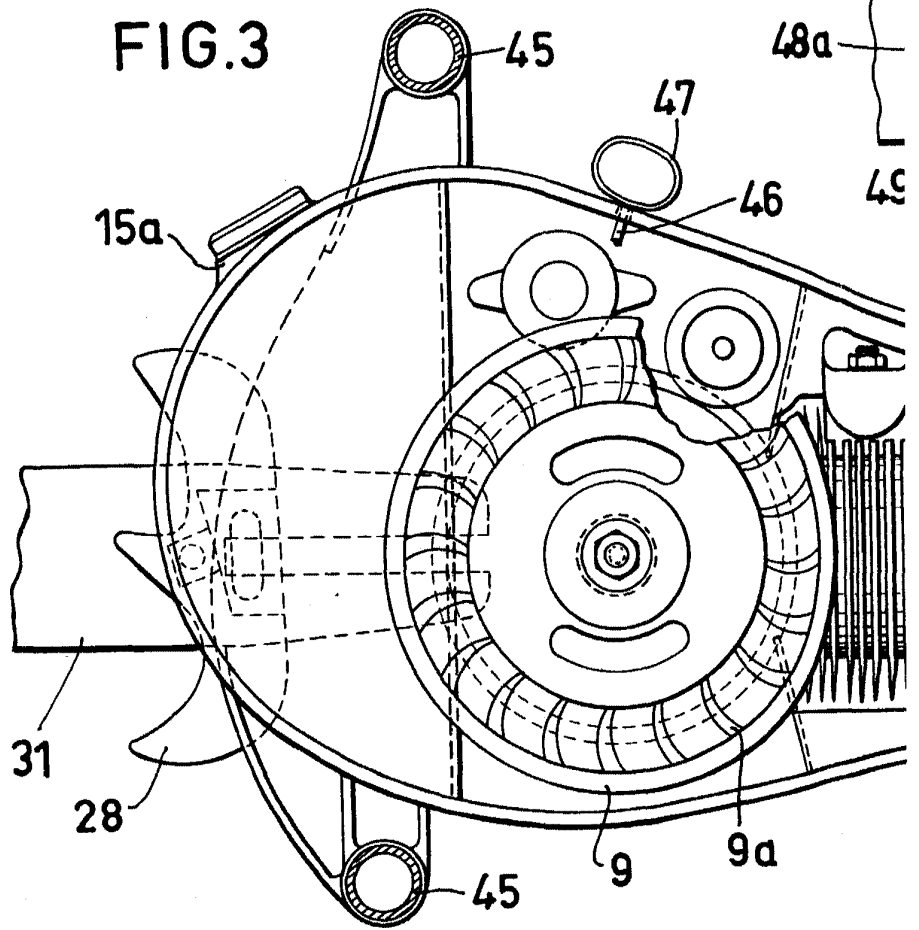
250233

239233

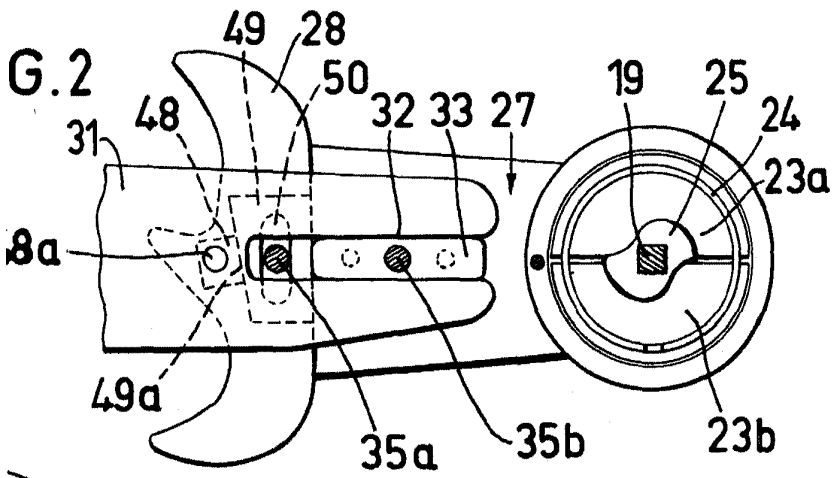
FIG.2



FIG.3



119872



250233

