

OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 077 161**

(21) Número de solicitud: U 201200482

(51) Int. Cl.:

**B27B 29/00** (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **22.05.2012**

(71) Solicitante/s: **Gabino Carrera Novoa**  
**Lugar de Arnoso**  
**36892 Oliveira-Ponteareas, Pontevedra, ES**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **11.06.2012**

(72) Inventor/es: **Carrera Novoa, Gabino**

(74) Agente/Representante:  
**Fernández Fanjul, Fernando**

(54) Título: **Mesa-soporte para corte semiautomático de leña con motosierra.**

ES 1 077 161 U

## DESCRIPCIÓN

Mesa-soporte para corte semiautomático de leña con motosierra.

### 5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo al que es acoplable de forma practicable una motosierra, en orden a facilitar sensiblemente las operaciones de corte de leña.

10 El objeto de la invención es proporcionar un dispositivo mediante el cual, y una vez prefijada la longitud de corte de los troncos, permita que el corte de éstos se lleve a cabo de forma automática, con la simple maniobra de posicionar correctamente el tronco sobre la mesa.

### 15 Antecedentes de la invención

En el ámbito de aplicación práctica de la invención, el del corte de leña, es habitual el uso de motosierras para cortar la leña a un tamaño adecuado para poder ser utilizada como combustible en chimeneas, hornos y similares.

20 El problema que presenta éste tipo de prácticas es que el corte se suele hacer de forma aproximada, con lo que los troncos cortados no siempre tienen la misma longitud, lo que puede generar problemas de almacenamiento, así como darse el caso de que algunos de los troncos cortados sobrepasen las dimensiones internas de la chimenea, lo que dificulte o imposibilite su posterior quemado.

25 A esta problemática, hay que añadirle la derivada del propio peso de la motosierra, que hace que las labores de troceado de los troncos precisen de un esfuerzo considerable, con la consecuente y negativa repercusión que ello puede suponer, no solo desde el punto de vista de esfuerzos, sino del riesgo de accidentes que supone el trabajar bajo los efectos del cansancio.

30 Si bien son conocidos dispositivos de corte más precisos y seguros, como son las sierras circulares, éstos elementos son caros, complejos y no sustituyen a la motosierra en las tareas iniciales del corte de la leña del propio árbol, con lo que su adquisición no suele resultar rentable para la mayoría del público.

### 35 Descripción de la invención

El dispositivo que se preconiza ha sido concebido para resolver la problemática anteriormente expuesta, de una forma sencilla pero de gran eficacia, al materializarse en una mesa de corte semiautomática, en la que se puede aprovechar la motosierra del usuario, tanto eléctrica como de gasolina, sin tener que hacer esfuerzos con la misma.

40 Para ello, y de forma más concreta, el dispositivo de la invención se materializa en una mesa propiamente dicha, sobre la que están destinados a establecerse los troncos a cortar, la cual, en correspondencia con uno de los extremos de la misma dispone de un brazo telescópico rematado en un tope de apoyo del tronco, brazo telescópico que podrá ajustarse para determinar la longitud de los troncos a obtener en el corte.

45 La elección del tamaño del corte facilita el estibado y llenado de los hogares de las cocinas, etc.

En oposición a éste brazo, se establece un soporte oscilante, montado sobre cojinetes, y dotado de medios de fijación para la motosierra.

50 El citado brazo telescópico estará asociado a un sensor o interruptor, de manera que al presionar sobre el tope del mismo, se pondrá en contacto la motosierra, a través del correspondiente circuito de activación.

Paralelamente, el soporte oscilante estará asociado a un mecanismo de movimiento en vaivén para el mismo, accionado por una manivela, y un motor eléctrico, que controlan dicho desplazamiento en vaivén, y consecuentemente el desplazamiento angular de la motosierra, la cual llevará de forma totalmente automática el corte del tronco, una vez presionado el comentado tope del brazo telescópico.

55 Para una mayor seguridad y eficacia en las maniobras de corte, se ha previsto que el citado soporte oscilante esté asistido por un juego de muelles, capaz de vencer el peso de la motosierra, logrando que ésta presione contra el tronco al cortar, estando igualmente asistida por un muelle la citada biela que acciona el soporte.

Paralelamente, otro muelle se colocará en el brazo del motor, para contrarrestar la fuerza del muelle del dispositivo basculante, logrando así no forzar demasiado el motor y que el ciclo de subida del basculante sea más rápido.

60 En cuanto a la circuitería que asiste al dispositivo, se ha previsto la inclusión de un transformador de 12 voltios que alimenta al motor eléctrico, y un circuito de 220 V para alimentar a las motosierras eléctricas.

# ES 1 077 161 U

El circuito de control que activa el pulsador asociado al tope del brazo telescopico estará asistido igualmente por sensores de finales de carrera a través de los cuales se determina el desplazamiento máximo y mínimo para la plataforma oscilante, y consecuentemente para la espada de la motosierra.

5 A ambos lados de la espada de la motosierra se ha previsto que se dispongan sendas barras verticales, que impiden que la madera se desplace cuando la sierra está cortando, haciendo que el corte sea más seguro, y evitando que la cadena se desmonte.

10 La gran cantidad de viruta que expulsa la moto-sierra es recogida por una rampa que se dispondrá colocada debajo del mecanismo de oscilación.

15 Bajo la citada zona de trabajo de corte de la espada de la motosierra se dispone una rampa, por la que cae la leña cortada a medida, de manera que, opcionalmente y en correspondencia con la desembocadura de dicha rampa podrá disponerse una cinta transportadora a través de la que cargar la leña ya cortada en el medio de transporte de que se trate.

Se consigue de esta forma una mesa sencilla, práctica, y sumamente eficaz.

## 20 Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de una mesa-soporte para corte semiautomático de leña realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención.

30 La figura 2.- Muestra una vista en perfil del conjunto de la figura anterior desprovisto de la motosierra.

La figura 3.- Muestra, una vista en perspectiva anterior de la máquina en situación inoperante.

35 La figura 4.- Muestra una vista similar a la de la figura 3, pero en la que la sierra aparece en situación operante, una vez el tronco haya presionado sobre el tope del brazo telescopico.

La figura 5.- Muestra, finalmente un esquema del mecanismo de accionamiento del soporte oscilante.

## 40 Realización preferente de la invención

Como se puede ver en las figuras referidas, la mesa de corte que se preconiza está constituida a partir de una mesa (1) propiamente dicha en la que se define una superficie de apoyo horizontal (2) sobre la que disponer los troncos a cortar, junto a la que se define una zona de corte, en correspondencia con una rampa (3) por la que cae la leña una vez cortada.

45 En correspondencia con el extremo superior de esta rampa (3), se establece un soporte oscilante (4), dotado de medios de fijación para una motosierra (5).

50 De forma más concreta, dicho soporte está formado por una barra cilíndrica (6), en cuyos extremos se colocan unos rodamientos de giro con respecto de la mesa, barra a la que va soldada una plancha o soporte oscilante (4) propiamente dicho, dotado de medios de fijación para la motosierra (5).

55 En dicha barra estarán situados convenientemente finales de carrera que indican al circuito de control la posición angular del soporte, definiendo el punto de arranque y paro del motor de la motosierra eléctrica, así como el arranque de un motor (7), que tal y como se puede observar en el esquema de la figura 5, a través de una biela (8), regula el posicionamiento angular de la barra (6), y consecuentemente del soporte oscilante (4).

60 El motor tendrá un sistema de alimentación con unos contactos que permitan realizar medios ciclos de forma autónoma, sin depender de finales de carrera y capaces de interrumpir el flujo de corriente en las posiciones de inicio (punto superior) y final de corte (punto inferior).

65 Tal y como se ha comentado anteriormente, la puesta en marcha del dispositivo se lleva a cabo mediante un sensor o interruptor asociado a un brazo telescopico (9), que se remata en un tope (10) sobre el que apoya el tronco, tal como se muestra en la figura 4, accionando el mecanismo.

Al ser dicho brazo telescopico, el mismo se podrá regular, en orden a establecer la longitud de corte exacta para la leña.

# ES 1 077 161 U

El arranque del motor eléctrico de la motosierra se llevará a cabo mediante un relé que controla la salida de 220 V de un enchufe que se fija a la mesa y a la que se conecta la motosierra. Para que el sistema funcione, deberá dejarse pulsado el botón de arranque de la motosierra, siendo así controlada la marcha/paro de la motosierra mediante el comentado relé.

5 En caso de motores de gasolina, el acelerador se controla con un sistema eléctrico, en el que un actuador o elemento similar que presiona el gatillo de aceleración de la motosierra, constituyendo un mecanismo preciso, que controla mejor el tiempo que permanece acelerada la motosierra, mejorando el consumo.

10 Obviamente, el dispositivo podrá estar asistido por una fuente de alimentación independiente, como puede ser un generador, un vehículo, o similar.

15 La biela (8), será preferentemente regulable en longitud, para poder adaptar la máquina a diferentes tipos de motosierras, relacionándose con el motor (7) a través de un brazo impulsor (11). Interior y opcionalmente podrá disponer de un muelle que permite que el motor complete la media vuelta de bajada, mientras la motosierra no termine de cortar el tronco.

20 El soporte basculante estará dotado de un primer muelle (12) capaz de vencer el peso de la motosierra, logrando que ésta presione contra el tronco al cortar.

25 Por su parte, un segundo muelle (13) se colocará en el brazo del motor, para contrarrestar la fuerza del primer muelle, logrando así no forzar demasiado el motor y que el ciclo de subida del basculante sea más rápido.

Opcionalmente, la mesa podrá disponer de un pulsador manual para inicio del corte, que funcione paralelamente al pulsador o sensor asociado al brazo telescopico (9), útil, por ejemplo, para llevar a cabo el corte del último tramo del tronco, evitando así tener que acercarse demasiado a la espada (14) de la motosierra.

30 A ambos lados de la espada (14) se disponen dos barras verticales (15) que evitan el movimiento de desplazamiento lateral de la leña que podría provocar el desmontaje de la cadena.

35 Uno de dichos tubos presentará un diente (16) que evite que la madera de pequeño tamaño se deslice hacia abajo, mejorando su serrado y evitando también el desmontaje de la cadena por torsión de la espada.

40 Si bien no se ha representado en las figuras, en la parte posterior de la mesa de corte, se dispondrá de una segunda rampa o canal, donde se recogerán las virutas resultantes del corte que expulsa la motosierra, para su almacenaje en un recipiente adecuado.

Opcionalmente, la mesa podrá estar dotada de ruedas en un par de sus patas, y unos tacos de goma en las otras, en orden a facilitar su transporte.

45 El dispositivo así descrito podrá incorporar un sistema de apagado mediante interruptor de corte de la corriente eléctrica.

De forma análoga, paralelamente al pulsador de activación, la máquina podría incorporar un sensor de presión en correspondencia con la zona de corte de la espada, de manera que mediante ese detector de presión, se controla que en la mesa está colocado el tronco, para iniciar el corte cuando detector y pulsador de inicio estén presionados, evitando así un arranque accidental.

También opcionalmente, la mesa podría incluir un elemento a modo de funda o carcasa de protección para la espada (14), establecido entre las dos barras verticales (15), no representado en las figuras, de modo que dicha espada en su movimiento de ascenso se introdujese automáticamente en el seno de la carcasa protectora, evitando así posibles daños accidentales, quedando operativo únicamente el borde inferior de la espada.

50 Por último, la mesa podría estar dotada de una cubierta en la zona de corte de la espada de la motosierra, obviamente abierta por sus extremos.

60

65

## REIVINDICACIONES

5        1. Mesa-soporte para corte semiautomático de leña con motosierra, **caracterizada** porque está constituida a partir de una mesa propiamente dicha, en la que se define una zona de apoyo para los troncos a cortar, mesa que en correspondencia con uno de los extremos incorpora un brazo ajustable telescopíicamente rematado en un tope de apoyo del tronco, asociado a un sensor o interrupción de puesta en marcha del mecanismo asociado a la mesa, habiéndose previsto que frente a este brazo se disponga un soporte oscilante, montado sobre cojinetes, y dotado de medios de fijación para una motosierra, soporte oscilante accionado por un motor eléctrico y la complementaria transmisión, con la particularidad de que el desplazamiento angular del soporte oscilante se controla a través de un circuito de control, por medio de sensores y finales de carrera asociados a los medios de basculación del mismo, contando la mesa con una rampa de guiado de los troncos cortados.

10      2. Mesa-soporte para corte semiautomático de leña con motosierra, según reivindicación 1<sup>a</sup>, **caracterizada** porque la transmisión que acciona el soporte oscilante se materializa en un brazo impulsor asociado al motor, y una biela que se relaciona por su otro extremo con el soporte oscilante.

15      3. Mesa-soporte para corte semiautomático de leña con motosierra, según reivindicación 1<sup>a</sup>, **caracterizada** porque el soporte oscilante esté asistido por un muelle o juego de muelles, capaces de vencer el peso de la motosierra, estando igualmente asistida por un muelle el brazo del motor.

20      4. Mesa-soporte para corte semiautomático de leña con motosierra, según reivindicación 2<sup>a</sup>, **caracterizada** porque la biela es regulable en longitud y está asistida por un muelle interno.

25      5. Mesa-soporte para corte semiautomático de leña con motosierra, según reivindicación 1<sup>a</sup>, **caracterizada** porque en la circuitería que asiste al dispositivo, se ha previsto la inclusión de un transformador de 12 voltios que alimenta al motor eléctrico, y un circuito de 220 V para alimentar a la motosierra eléctrica.

30      6. Mesa-soporte para corte semiautomático de leña con motosierra, según reivindicación 1<sup>a</sup>, **caracterizada** porque a ambos lados de la espada de la motosierra se ha previsto que se dispongan sendas barras verticales de inmovilización lateral de la leña.

35      7. Mesa-soporte para corte semiautomático de leña con motosierra, según reivindicación 1<sup>a</sup>, **caracterizada** porque en la parte posterior de la mesa se dispone una rampa o canal de recogida de las virutas generadas en el corte.

40      8. Mesa-soporte para corte semiautomático de leña con motosierra, según reivindicación 1<sup>a</sup>, **caracterizada** porque en correspondencia con la desembocadura de la rampa de recogida de la leña cortada se dispone una cinta transportadora de carga para la leña.

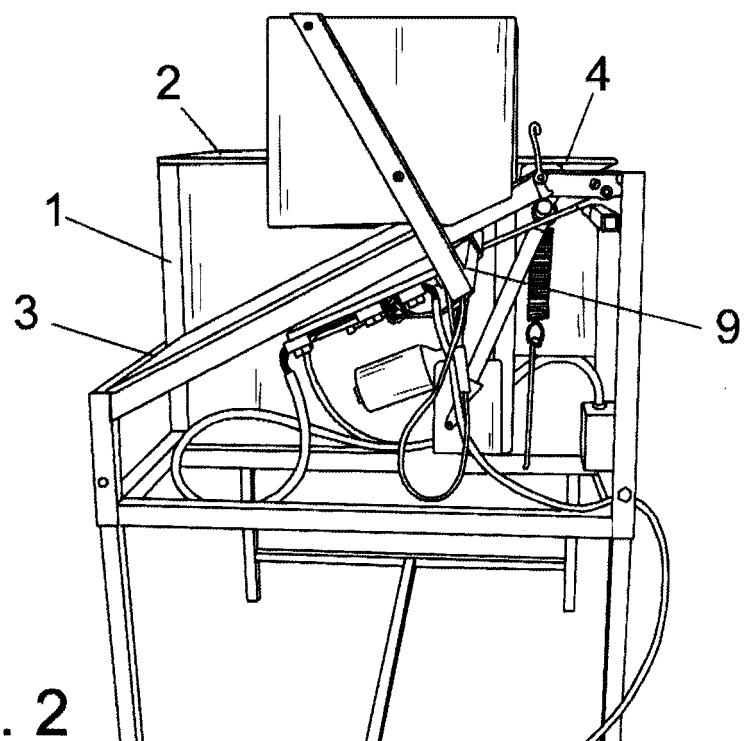
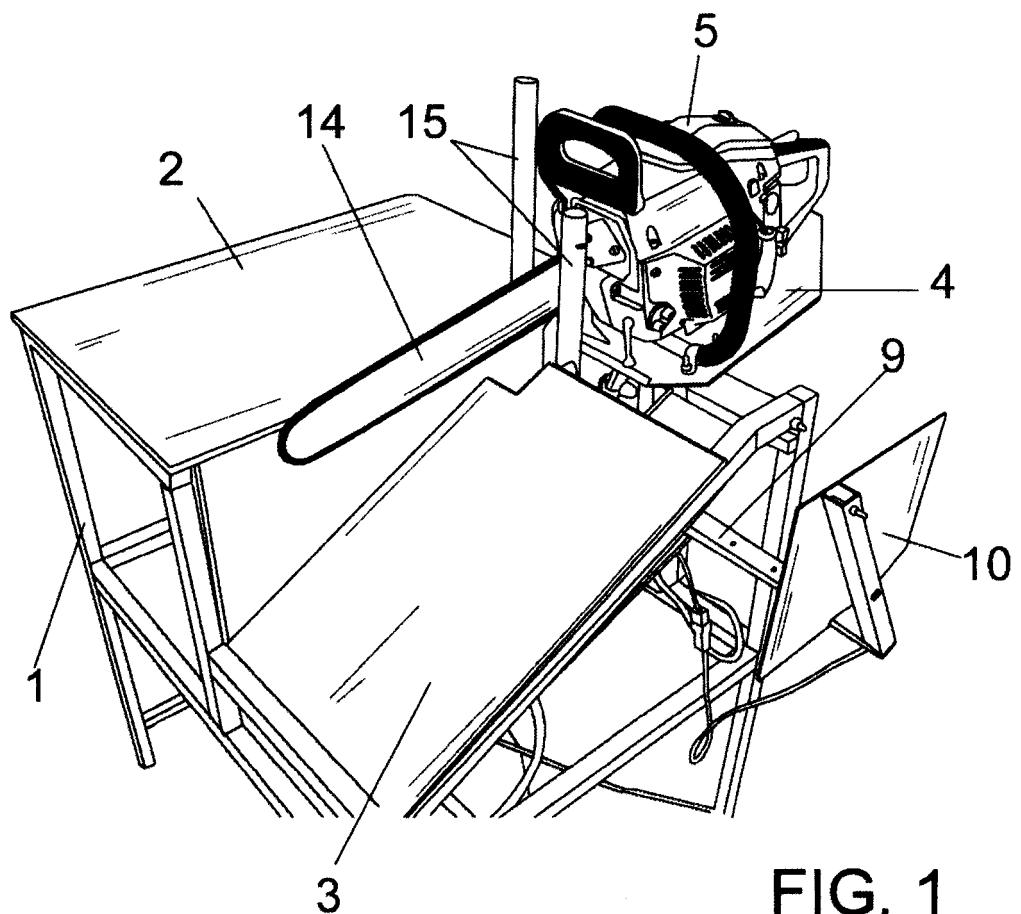
45

50

55

60

65



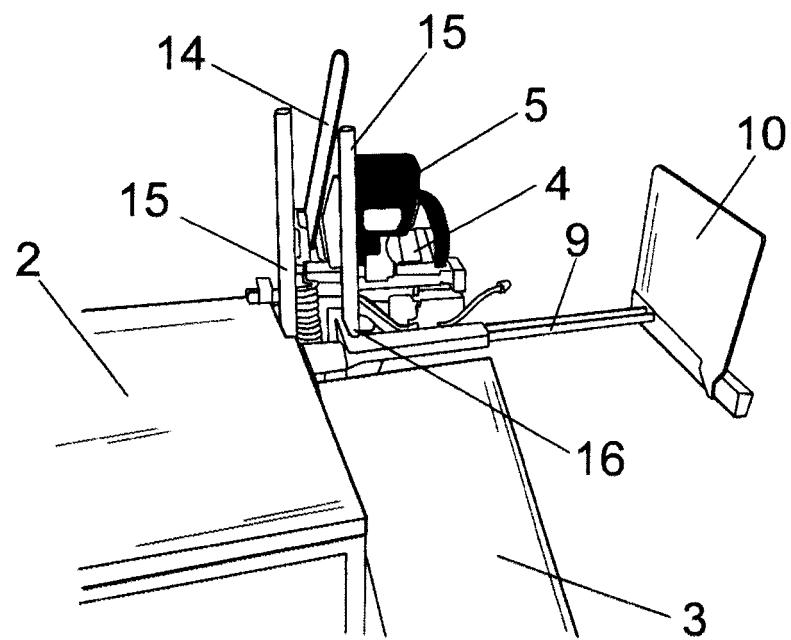


FIG. 3

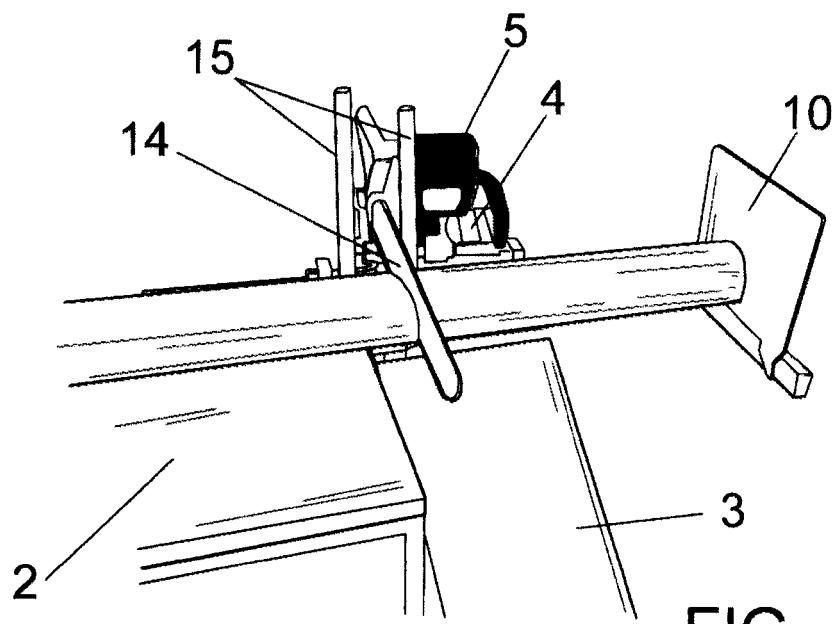


FIG. 4

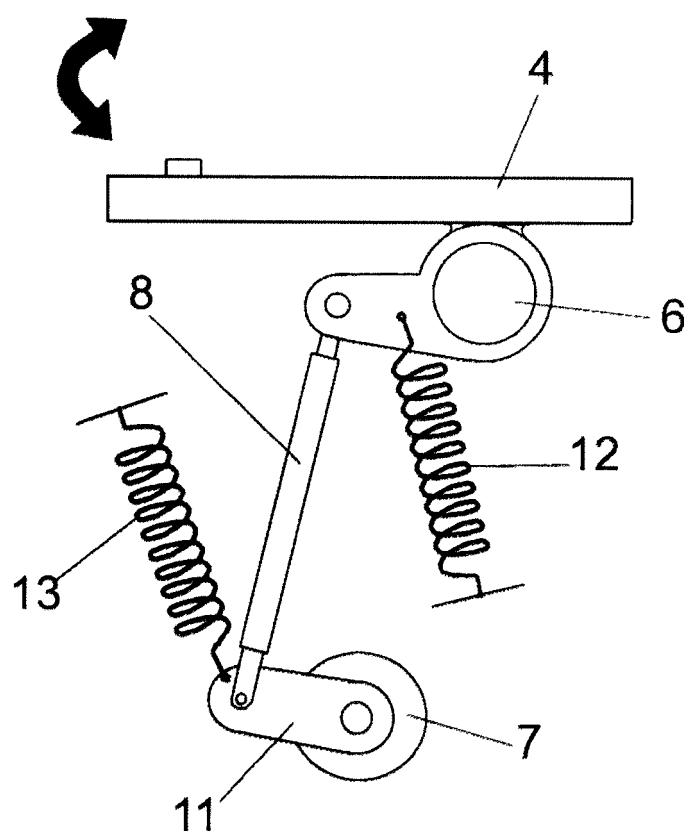


FIG. 5