

REIVINDICACIONES

1. Un sistema (10) para apuntar y dañar una sola planta (12) o un cultivo de plantas (12), comprendiendo el sistema (10):

5 un láser (16) operable para generar un haz (17) de energía suficiente para dañar una planta (12) cuando la planta (12) está expuesta al haz (17) y ubicada al menos a 350 metros de distancia;

sensores (18) y controladores (20) operables para evitar un impacto adverso en personas, animales, vehículos, estructuras, otros cultivos o
10 vegetación o el entorno, incluido todo aquello que pueda estar, o que pueda llegar a estar, en medio de la planta (12) o el cultivo de plantas (12) objetivo o adyacente a los mismos, y para determinar si un objetivo del láser (16) es una planta (12) que se debe dañar, y en respuesta a la determinación:

evitar que el haz (17) de energía del láser (16) alcance el objetivo, si el
15 objetivo no es una planta (12) que se debe dañar, y

hacer que el haz (17) de energía del láser (16) alcance el objetivo, si el objetivo es una planta (12) que se debe dañar; y

una aeronave (14) operable para colocar el láser (16) y el controlador (20) en el aire y de forma remota a la planta (12);

20

donde el sistema (10) incluye una fuente de alimentación (19) para proporcionar al láser (16) suficiente energía para generar el haz (17) de energía deseado.

2. El sistema (10) de la reivindicación 1, en el que el haz (17) de energía es
25 suficiente para dañar críticamente la planta (12), sin incinerarla, cuando la planta (12) está expuesta al haz (17).

3. El sistema (10) de la reivindicación 1, en el que el láser (16) incluye un componente óptico operable para conformar el haz (17) de energía, incluido para enfocarlo en una única dimensión, generada por el láser (16), y para modificar la forma del haz (17).
5
4. El sistema (10) de la reivindicación 1, en el que el controlador (20) incluye un sensor (18) o sensores (18) operable(s) para detectar la forma del objetivo del láser (16) y un circuito para comparar la forma del objetivo detectado por el sensor (18) con las de un objeto conocido.
10
5. El sistema (10) de la reivindicación 1, en el que el controlador (20) incluye un sensor de infrarrojos y un circuito para comparar los datos del objetivo del láser (16) generado por el sensor de infrarrojos con datos que representan un objeto conocido.
15
6. El sistema (10) de la reivindicación 1, en el que el controlador (20) incluye un sensor multiespectral o hiperespectral y un circuito para identificar y distinguir una sola planta (12) o un cultivo de plantas (12) de otras plantas (12) o cultivos de plantas (12) y comparar los datos del objetivo del láser (16) generado por el sensor (18) con los datos que representan un objeto conocido.
20
7. Un método para distinguir una sola planta (12) o un cultivo de plantas (12) de otros y apuntarla y dañarla, comprendiendo el método:
25 colocar un láser (16) de un sistema (10) de forma remota alejado de un área de cultivo de plantas (12);

identificar un objetivo, dentro del área, para exponerse a un haz (17) de energía generado por el láser (16);

determinar, con un controlador (20) del sistema (10), si el objetivo es una planta (12) que se debe dañar;

5 si el objetivo es una planta (12) que se debe dañar, generar entonces, con el láser (16) del sistema (10), un haz (17) de energía tal que el objetivo está expuesto a una cantidad de energía suficiente para dañar la planta (12), sin incinerarla, evitando un impacto adverso en las personas, animales, vehículos, estructuras, otros cultivos o el entorno, incluido todo aquello que pueda estar, o
10 que pueda llegar a estar, en medio de la planta (12) o el cultivo de plantas (12) objetivo o adyacente a los mismos; y

si el objetivo no es una planta (12) que se debe dañar, evitar entonces, con el controlador (20) del sistema (10), que el haz (17) de energía del láser (16) llegue al objetivo;

15

en el que las operaciones del sistema (10) no requieren acceso a tierra en el objetivo o cerca de este antes, durante o después del uso del sistema (10).

8. El método de la reivindicación 7, en el que posicionar el láser (16) incluye
20 hacer volar una aeronave (14) en la que está montado el láser (16), al menos a 350 metros del área de cultivo de plantas (12).

9. El método de la reivindicación 7, en el que identificar un objetivo incluye detectar el objetivo con un sensor multiespectral o hiperespectral, identificando
25 y distinguiendo una sola planta (12) o un cultivo de plantas (12) de otras plantas (12) o cultivos.

10. El método de la reivindicación 7, en el que determinar si el objetivo es una planta (12) que se debe dañar incluye detectar el objetivo con un sensor de infrarrojos.

5

11. El método de la reivindicación 7, en el que determinar si el objetivo es una planta (12) que se debe dañar incluye detectar la forma del objetivo.