

REIVINDICACIONES

1. Una línea de ensamblaje del sistema de receptáculos de crecimiento que comprende:
 - 5 una pista;
 - un carro para sostener el material vegetal, enganchado con la pista;
 - un sistema cosechador ubicado al menos parcialmente sobre la pista;
 - al menos uno de:
 - un sensor de peso ubicado sobre el carro o la pista; o
 - 10 un sensor de distancia; y
 - un controlador comunicativamente acoplado a al menos uno del sensor de peso o el sensor de distancia, donde el controlador comprende un procesador y un conjunto de instrucciones legibles y ejecutables por computadora, que cuando se ejecutan, hacen que el procesador:
 - 15 identifique un tipo de material vegetal ubicado dentro del carro;
 - reciba datos indicativos de al menos uno de un peso de material vegetal detectado del sensor de peso y una altura detectada de material vegetal del sensor de distancia;
 - recupere una receta para el tiempo de cosecha en base al tipo
 - 20 identificado de material vegetal, la receta del tiempo de cosecha que comprende un peso del material vegetal del tiempo de cosecha y una altura del material vegetal del tiempo de cosecha;
 - determine que el al menos uno del peso del material vegetal detectado y la altura del material vegetal detectada satisface el peso
 - 25 del material vegetal del tiempo de cosecha y la altura del material vegetal del tiempo de cosecha; y

en respuesta a determinar si al menos uno del al menos uno del peso del material vegetal detectado y la altura del material vegetal detectada satisface el peso del material vegetal del tiempo de cosecha y la altura del material vegetal del tiempo de cosecha, dirija el carro al sistema cosechador.

2. La línea de ensamblaje del sistema de receptáculos de crecimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el conjunto de instrucciones ejecutables, cuando se ejecutan, hacen además que el procesador, en respuesta a determinar que al menos uno del al menos uno del peso del material vegetal detectado y la altura del material vegetal detectada no satisfacen el peso del material vegetal del tiempo de cosecha y la altura del material vegetal del tiempo de cosecha, dirija el carro lejos del sistema cosechador.

3. La línea de ensamblaje del sistema de receptáculos de crecimiento de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la pista comprende una sección ascendente que se mueve hacia arriba en una dirección vertical y en donde el conjunto de instrucciones ejecutables, cuando se ejecutan, hacen que el procesador dirija el carro lejos del sistema cosechador y hacen además que el procesador dirija el carro a la sección ascendente de la pista.

4. La línea de ensamblaje del sistema de receptáculos de crecimiento de acuerdo con la reivindicación 1, que también comprende un sistema de riego comunicativamente acoplado al controlador y en donde el conjunto de instrucciones ejecutables, cuando se ejecutan, hacen además que el procesador, en respuesta a determinar que el al menos uno del peso del material vegetal detectado y la altura del material vegetal detectada no satisfacen el peso del material vegetal del tiempo de cosecha y la altura del material vegetal del tiempo de cosecha, cambie una receta de nutrición para ser proporcionada al material vegetal por el sistema de riego.

5. La línea de ensamblaje del sistema de receptáculos de crecimiento de acuerdo con la reivindicación 1, que también comprende una cámara comunicativamente acoplada al controlador y en donde:

la receta del tiempo de cosecha también comprende un nivel de clorofila del material vegetal del tiempo de cosecha; y

el conjunto de instrucciones ejecutables, cuando se ejecutan, también hace que el procesador:

reciba datos indicativos de un nivel de clorofila detectado de material vegetal dentro del carro de la cámara;

determine que el nivel de clorofila detectado y el al menos uno del peso del material vegetal detectado y la altura del material vegetal detectada satisface el peso del material vegetal del tiempo de cosecha, la altura del material vegetal del tiempo de cosecha y el nivel de clorofila del material vegetal del tiempo de cosecha; y

en respuesta a determinar si el nivel de clorofila detectado y el al menos uno del peso del material vegetal detectado y la altura del material vegetal detectada satisface el peso del material vegetal del tiempo de cosecha, la altura del material vegetal del tiempo de cosecha y el nivel de clorofila del material vegetal del tiempo de cosecha, dirija el carro al sistema cosechador.

6. La línea de ensamblaje del sistema de receptáculos de crecimiento de acuerdo con la reivindicación 1, que también comprende un sensor de posición ubicado sobre el carro y comunicativamente acoplado al controlador y en donde el conjunto de instrucciones ejecutables, cuando se ejecutan, también hace que el procesador:

detecte una posición del carro con el sensor de posición;

determine si la posición detectada del carro está dentro de una distancia predeterminada del sistema cosechador; y

reciba los datos indicativos del al menos uno del peso del material vegetal detectado del sensor de peso y la altura del material vegetal detectada del sensor de distancia en respuesta determinar que la posición detectada del carro está dentro de la distancia predeterminada del sistema cosechador.

7. La línea de ensamblaje del sistema de receptáculos de crecimiento de acuerdo con la reivindicación 1, que también comprende un sensor ambiental ubicado sobre el carro y comunicativamente acoplado al controlador y en donde el conjunto de instrucciones ejecutables, cuando se ejecutan, también hace que el procesador:

reciba datos indicativos de un nivel de agua en el carro del sensor ambiental; y

reciba los datos indicativos del peso del material vegetal detectado del sensor de peso y el sensor ambiental.

8. Un método para determinar el tiempo de cosecha para un carro dentro de una línea de ensamblaje del receptáculo de crecimiento, que comprende:

identificar un tipo de material vegetal ubicado dentro del carro;

detectar al menos uno de un peso de material vegetal del material vegetal, una altura de material vegetal de material vegetal y un nivel de clorofila del material vegetal;

determinar que el al menos uno del peso del material vegetal detectado, la altura del material vegetal detectada y el nivel de clorofila detectado satisface un peso del material vegetal del tiempo de cosecha, una altura del material vegetal del tiempo de cosecha y un nivel de clorofila del material vegetal del tiempo de cosecha; y

en respuesta a determinar si el peso del material vegetal detectado, la altura del material vegetal detectada y el nivel de clorofila detectado satisfacen el peso del material vegetal del tiempo de cosecha, la altura del material vegetal del tiempo de cosecha y el nivel de clorofila del material vegetal del tiempo de cosecha, dirigir el
5 carro a un sistema cosechador.

9. El método de acuerdo con la reivindicación 8, que también comprende, en respuesta a determinar que el al menos uno del peso del material vegetal detectado, la altura del material vegetal detectada y el nivel de clorofila detectado no satisfacen el peso del material vegetal del tiempo de cosecha, la altura del material vegetal del
10 tiempo de cosecha y el nivel de clorofila del material vegetal del tiempo de cosecha, dirigir el carro lejos del sistema cosechador.

10. El método de acuerdo con la reivindicación 9, en donde dirigir el carro lejos del sistema cosechador comprende dirigir el carro a una sección ascendente de la línea de ensamblaje del receptáculo de crecimiento.

15 11. El método de acuerdo con la reivindicación 9, que también comprende remover el material vegetal del carro en el sistema cosechador al mover un accionador a una posición extendida, haciendo que al menos una sección del carro se incline en una dirección vertical.

20 12. El método de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el accionador se ubica sobre el carro y el movimiento del accionador a la posición extendida comprende la rotación de la sección del carro alrededor del accionador.

13. El método de acuerdo con la reivindicación 9, que también comprende detectar si el carro se ubica dentro de una distancia predeterminada de una región de cosecha y en donde la detección del al menos uno del peso del material vegetal,
25 la altura del material vegetal y el nivel de clorofila de material vegetal está en respuesta a la detección de que el carro se ubica dentro de la distancia predeterminada de la región de cosecha.

14. El método de acuerdo con la reivindicación 9, en donde la detección del peso del material vegetal comprende la detección de un nivel de agua dentro del carro con un sensor ambiental.

15. Una línea de ensamblaje del sistema de receptáculos de crecimiento que
5 comprende:

una pista;

un carro para sostener el material vegetal, enganchado con la pista;

un accionador ubicado en uno de la pista o el carro;

al menos uno de:

10 un sensor de peso ubicado sobre el carro o la pista; y

un sensor de distancia; y

un controlador comunicativamente acoplado al accionador y al menos uno del sensor de peso y el sensor de distancia, donde el controlador comprende un procesador y un conjunto de instrucciones legibles y ejecutables por computadora que, cuando se ejecutan, hacen que el
15 procesador:

identifique un tipo de material vegetal ubicado dentro del carro;

reciba datos indicativos de al menos uno de un peso de material vegetal detectado del sensor de peso y una altura detectada de material vegetal del sensor de distancia;
20

recupere una receta para el tiempo de cosecha en base al tipo identificado de material vegetal, la receta del tiempo de cosecha que comprende un peso del material vegetal del tiempo de cosecha y una altura del material vegetal del tiempo de cosecha;

25 determine que el al menos uno del peso del material vegetal detectado y la altura del material vegetal detectada satisface el peso

del material vegetal del tiempo de cosecha y la altura del material vegetal del tiempo de cosecha; y

5 en respuesta a determinar si el al menos uno del peso del material vegetal detectado y el peso del material vegetal detectado satisface el peso del material vegetal del tiempo de cosecha y la altura del material vegetal del tiempo de cosecha, mueva el accionador en una posición extendida para inclinar al menos una parte del carro en una dirección vertical.

16. La línea de ensamblaje del sistema de receptáculos de crecimiento de acuerdo con la reivindicación 15, en donde la pista comprende una sección ascendente y en donde el conjunto de instrucciones ejecutables, cuando se ejecutan, hacen además que el procesador, en respuesta a determinar que al menos uno del al menos uno del peso del material vegetal detectado y el peso del material vegetal detectado no satisfacen el peso del material vegetal del tiempo de cosecha y la altura del material vegetal del tiempo de cosecha, dirija el carro a la sección ascendente de la pista.

17. La línea de ensamblaje del sistema de receptáculos de crecimiento de acuerdo con la reivindicación 15, que también comprende un sistema de riego comunicativamente acoplado al controlador y en donde el conjunto de instrucciones ejecutables, cuando se ejecutan, hacen además que el procesador, en respuesta a determinar que al menos uno del al menos uno del peso del material vegetal detectado y la altura del material vegetal detectada no satisfacen el peso del material vegetal del tiempo de cosecha y la altura del material vegetal del tiempo de cosecha, cambie una receta de nutrición para ser proporcionada al material vegetal por el sistema de riego.

18. La línea de ensamblaje del sistema de receptáculos de crecimiento de acuerdo con la reivindicación 15, que también comprende un sensor de posición

ubicado sobre el carro y comunicativamente acoplado al controlador, en donde el conjunto de instrucciones ejecutables, cuando se ejecutan, también hace que el procesador:

- detecte una posición del carro con el sensor de posición;
- 5 determine que la posición detectada del carro está dentro de una distancia predeterminada de una región de cosecha; y
- reciba los datos indicativos del al menos uno del peso del material vegetal detectado del sensor de peso y la altura del material vegetal detectada del sensor de distancia en respuesta a determinar que la posición detectada del carro está
- 10 dentro de la distancia predeterminada de la región de cosecha.

19. La línea de ensamblaje del sistema de receptáculos de crecimiento de acuerdo con la reivindicación 15, que también comprende un sensor ambiental ubicado sobre el carro y comunicativamente acoplado al controlador y en donde el conjunto de instrucciones ejecutables, cuando se ejecutan, también hace que el

15 procesador:

- reciba datos indicativos de un nivel de agua en el carro del sensor ambiental; y
 - reciba los datos indicativos del peso del material vegetal detectado del sensor de peso y el sensor ambiental.
- 20 20. La línea de ensamblaje del sistema de receptáculos de crecimiento de acuerdo con la reivindicación 15, que también comprende una cámara comunicativamente acoplada al controlador y en donde:
 - la receta del tiempo de cosecha también comprende un nivel de clorofila del material vegetal del tiempo de cosecha; y
- 25 el conjunto de instrucciones ejecutables, cuando se ejecutan, también hace que el procesador:

reciba datos indicativos de un nivel de clorofila detectado de material vegetal dentro del carro de la cámara;

5 determine que el nivel de clorofila detectado y el al menos uno del peso del material vegetal detectado y la altura del material vegetal detectada satisface el peso del material vegetal del tiempo de cosecha, la altura del material vegetal del tiempo de cosecha y el nivel de clorofila del material vegetal del tiempo de cosecha; y

10 en respuesta a determinar si el nivel de clorofila detectado y el al menos uno del peso del material vegetal detectado y el peso del material vegetal detectado satisface el peso del material vegetal del tiempo de cosecha, la altura del material vegetal del tiempo de cosecha y el nivel de clorofila del material vegetal del tiempo de cosecha, mueva el accionador a la posición extendida para inclinar la sección del carro en la dirección vertical.

15