

PRESENTACIÓN PARA SOLICITUD DE PATENTE
“MODELO DE UTILIDAD”

TITULO
EQUIPO COMPRESOR ACUMULADOR PORTATIL DE AIRE

SOLICITANTE INVENTOR
Giovanni Díaz Valencia

Contenido:

Resumen
Descripción
Reivindicaciones

Villavicencio, Octubre 22 de 2017

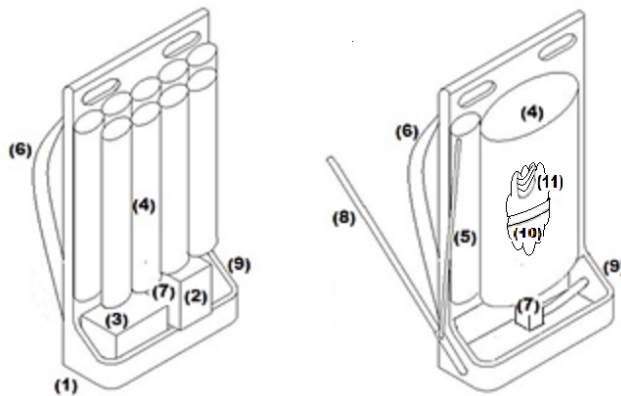
RESUMEN

La máquina propuesta para su evaluación, denominada “**EQUIPO COMPRESOR ACUMULADOR PORTATIL DE AIRE**”, es un equipo destinado a impeler, esparcir y asperjar líquidos y polvos, accionada a mano o no.

Comprende un sistema de compresión de aire, que puede ser manual (5), o eléctrico accionado por baterías (3). Un sistema de control para el proceso de compresión (2 y 7), una unidad de almacenamiento para el aire que ha sido comprimido (4), un embolo (10) y un resorte de impulso (11) en la versión manual, y una salida de descarga para el uso del aire que se ha almacenado (9).

Todo esto ensamblado en un marco o chasis (1) con sus respectivas correas (6) para ser transportado por el usuario a manera de un “morril”

Versión de baterías Versión de operación manual



- (1) Marco o chasis.
- (2) Control automático de apagado de compresor.
- (3) Unidad compresor y baterías recargables.
- (4) Sistema de acumulación o reservorio (tanques).
- (5) Bomba de accionamiento manual.
- (6) Arnés de transporte.

- (7) Control de presión.
- (8) Palanca de accionamiento de bomba manual.
- (9) Válvula (acople) de salida.
- (10) Embolo interno
- (11) Resorte interno de impulso

Versión de baterías



Versión de operación manual



DESCRIPCION

SECTOR TECNOLÓGICO:

- MECÁNICA

TECNOLOGÍA ANTERIOR:

La operación base sobre la que se realiza el desarrollo del proyecto se centra en el campo de polinización asistida en el proceso productivo de la palma africana.

La polinización asistida de la palma africana se realiza en la actualidad impulsando la mezcla talco-polen por medio del esfuerzo físico del operario para poder llevar el polen hasta las inflorescencias.



El operario sopla a través de una manguera que está conectada a un tarro que almacena la mezcla talco-polen, y arrastra éste polvo hacia la inflorescencia saliendo el mismo por un tubo metálico que se adecúa para tal fin.

Otra manera de lograr éste arrastre de polen es accionando una “pera” de goma que se acopla al extremo de la manguera de impulso.

Ésta operación es el común denominador en las plantaciones que realizan polinización asistida.

Cuando las palmas son altas requieren de una pértiga con el tubo de salida del polen en el extremo de la misma.



Y el operario sopla desde el nivel del suelo



Inclusive la bibliografía que se encuentra disponible sobre el proceso muestra lo básico de la tecnología usada.

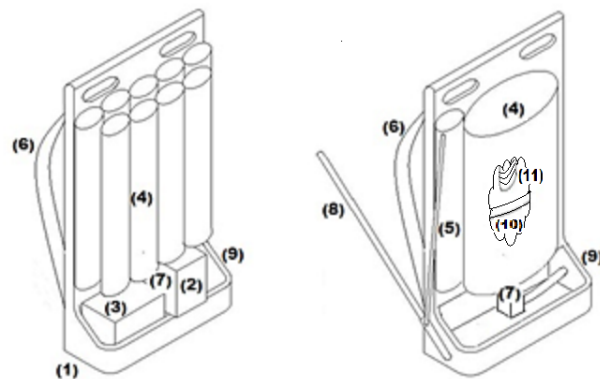


DESCRIPCION:

La solución tecnológica propuesta es un equipo portátil que supla la labor del operario en cuanto al esfuerzo físico de soplar para impulsar el polen y estandarice el proceso, ya que se han detectado varios factores que hacen crítica dicha labor.

- El esfuerzo físico de soplar a través del tubo, o accionar repetidamente la “pera” de goma es altamente desgastante.
- Es un riesgo de salud ocupacional con respecto a enfermedades de las vías respiratorias altas el contacto continuo del operario con la mezcla talco polen.
- El proceso no permanece estable (no es estándar) por lo que queda un alto porcentaje de flores sin polinizar.

Versión de baterías Versión de operación manual



El “**EQUIPO COMPRESOR ACUMULADOR PORTATIL DE AIRE**”, es un dispositivo que comprime y guarda aire para ser utilizado posteriormente.

Se encuentra conformado un chasis (1) sobre el que se montan todos los componentes, con sus respectivas correas o arneses (6), una bomba de compresión de aire, que puede ser manual (5) accionada por una palanca (8), o eléctrica accionada por baterías (3), que opera de manera automática gracias a un control (2) que la desactiva al llegar a la presión de disparo. La bomba comprime el aire que es llevado a los cilindros (4) en donde se acumula para su posterior uso. En la versión manual un resorte (11) impulsa un embolo (10) que expulsa todo el aire que ha sido acumulado en el cilindro. De los cilindros el aire pasa a través de un control de presión ajustable (7) hasta la válvula acople (9) de salida.

La implementación del equipo tiene ventajas con respecto a las prácticas tradicionales de la siguiente manera:

- Aleja al operario de vectores que inciden en enfermedades respiratorias de las vías superiores.
- Aleja al operario de vectores de enfermedades del túnel carpiano al suplir el esfuerzo de operar repetidamente la “pera” de goma que se usa tradicionalmente en el proceso.

- Estandariza el proceso gracias al control de presión que el equipo maneja.
- Mantiene las manos del operario libres para una mejor aplicación de la mezcla.
- Eleva el porcentaje de flores polinizadas, lo que se traduce en mayor productividad por área cultivada de palma.

La concepción de diseño del equipo se centra en las condiciones de trabajo del mismo, el cual se realiza en el sector rural, en plantaciones alejadas de asistencia técnica y respaldo especializado inmediato.

- Todos los componentes de la unidad son de producción en serie, pertenecientes a diversas aplicaciones de equipos y máquinas que se encuentran en el mercado.
- Los mecanismos que componen la unidad son los de más básica consecución posible, siendo el plástico y el PVC los elementos preponderantes.

REIVINDICACIONES

- 1 Un dispositivo portátil de compresión y acumulación de aire caracterizado porque comprende: Una bomba de compresión de aire, unos reservorios de aire (4), sistemas de control de aire (2 y 7), y un chasis que posee unas correas (6) o arneses.
- 2 Un dispositivo portátil de compresión y acumulación de aire de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque la bomba de compresión de aire puede ser eléctrica (3) accionada con baterías o una bomba manual (5) accionada por una palanca (8).
- 3 Un dispositivo portátil de compresión y acumulación de aire de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque la bomba manual es de desplazamiento positivo.
- 4 Un dispositivo portátil de compresión y acumulación de aire de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque el dispositivo con bomba de accionamiento manual posee al interior de su cilindro de acumulación de aire un embolo (10) y un resorte de impulso (11).
- 5 Un dispositivo portátil de compresión y acumulación de aire de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque la bomba de compresión eléctrica (3) posee un control automático de apagado (2) que se activa según la presión de aire calibrada.
- 6 Un dispositivo portátil de compresión y acumulación de aire de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque las baterías de accionamiento de la bomba eléctrica (3) son recargables.
- 7 Un dispositivo portátil de compresión y acumulación de aire de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque es para cargar en la espalda por medio de correas (6) o arneses.
- 8 Un dispositivo portátil de compresión y acumulación de aire de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque posee un sistema de control de presión y flujo de aire (7) a la salida del sistema.

PRESENTACIÓN PARA SOLICITUD DE PATENTE
“MODELO DE UTILIDAD”

TITULO
EQUIPO COMPRESOR ACUMULADOR PORTATIL DE AIRE

SOLICITANTE INVENTOR
Giovanni Díaz Valencia

Contenido:

Resumen
Descripción
Reivindicaciones

Villavicencio, Octubre 22 de 2017

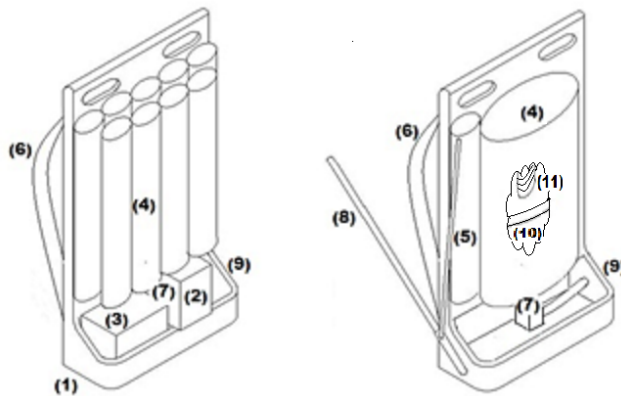
RESUMEN

La máquina propuesta para su evaluación, denominada “**EQUIPO COMPRESOR ACUMULADOR PORTATIL DE AIRE**”, es un equipo destinado a impeler, esparcir y asperjar líquidos y polvos, accionada a mano o no.

Comprende un sistema de compresión de aire, que puede ser manual (5), o eléctrico accionado por baterías (3). Un sistema de control para el proceso de compresión (2 y 7), una unidad de almacenamiento para el aire que ha sido comprimido (4), un embolo (10) y un resorte de impulso (11) en la versión manual, y una salida de descarga para el uso del aire que se ha almacenado (9).

Todo esto ensamblado en un marco o chasis (1) con sus respectivas correas (6) para ser transportado por el usuario a manera de un “morril”

Versión de baterías Versión de operación manual



- (1) Marco o chasis.
- (2) Control automático de apagado de compresor.
- (3) Unidad compresor y baterías recargables.
- (4) Sistema de acumulación o reservorio (tanques).
- (5) Bomba de accionamiento manual.
- (6) Arnés de transporte.

- (7) Control de presión.
- (8) Palanca de accionamiento de bomba manual.
- (9) Válvula (acople) de salida.
- (10) Embolo interno
- (11) Resorte interno de impulso

Versión de baterías



Versión de operación manual



DESCRIPCION

SECTOR TECNOLÓGICO:

- MECÁNICA

TECNOLOGÍA ANTERIOR:

La operación base sobre la que se realiza el desarrollo del proyecto se centra en el campo de polinización asistida en el proceso productivo de la palma africana.

La polinización asistida de la palma africana se realiza en la actualidad impulsando la mezcla talco-polen por medio del esfuerzo físico del operario para poder llevar el polen hasta las inflorescencias.



El operario sopla a través de una manguera que está conectada a un tarro que almacena la mezcla talco-polen, y arrastra éste polvo hacia la inflorescencia saliendo el mismo por un tubo metálico que se adecúa para tal fin.

Otra manera de lograr éste arrastre de polen es accionando una “pera” de goma que se acopla al extremo de la manguera de impulso.

Ésta operación es el común denominador en las plantaciones que realizan polinización asistida.

Cuando las palmas son altas requieren de una pértiga con el tubo de salida del polen en el extremo de la misma.



Y el operario sopla desde el nivel del suelo



Inclusive la bibliografía que se encuentra disponible sobre el proceso muestra lo básico de la tecnología usada.

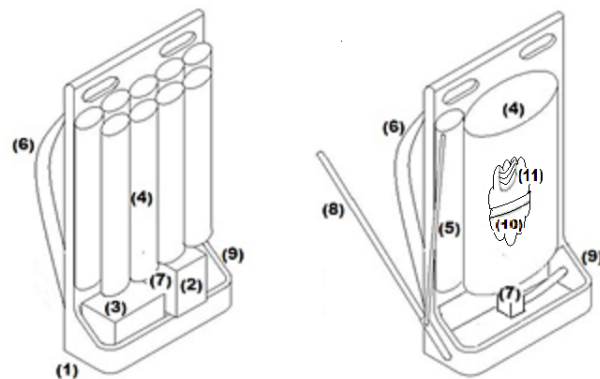


DESCRIPCION:

La solución tecnológica propuesta es un equipo portátil que supla la labor del operario en cuanto al esfuerzo físico de soplar para impulsar el polen y estandarice el proceso, ya que se han detectado varios factores que hacen crítica dicha labor.

- El esfuerzo físico de soplar a través del tubo, o accionar repetidamente la “pera” de goma es altamente desgastante.
- Es un riesgo de salud ocupacional con respecto a enfermedades de las vías respiratorias altas el contacto continuo del operario con la mezcla talco polen.
- El proceso no permanece estable (no es estándar) por lo que queda un alto porcentaje de flores sin polinizar.

Versión de baterías Versión de operación manual



El “**EQUIPO COMPRESOR ACUMULADOR PORTATIL DE AIRE**”, es un dispositivo que comprime y guarda aire para ser utilizado posteriormente.

Se encuentra conformado un chasis (1) sobre el que se montan todos los componentes, con sus respectivas correas o arneses (6), una bomba de compresión de aire, que puede ser manual (5) accionada por una palanca (8), o eléctrica accionada por baterías (3), que opera de manera automática gracias a un control (2) que la desactiva al llegar a la presión de disparo. La bomba comprime el aire que es llevado a los cilindros (4) en donde se acumula para su posterior uso. En la versión manual un resorte (11) impulsa un embolo (10) que expulsa todo el aire que ha sido acumulado en el cilindro. De los cilindros el aire pasa a través de un control de presión ajustable (7) hasta la válvula acople (9) de salida.

La implementación del equipo tiene ventajas con respecto a las prácticas tradicionales de la siguiente manera:

- Aleja al operario de vectores que inciden en enfermedades respiratorias de las vías superiores.
- Aleja al operario de vectores de enfermedades del túnel carpiano al suplir el esfuerzo de operar repetidamente la “pera” de goma que se usa tradicionalmente en el proceso.

- Estandariza el proceso gracias al control de presión que el equipo maneja.
- Mantiene las manos del operario libres para una mejor aplicación de la mezcla.
- Eleva el porcentaje de flores polinizadas, lo que se traduce en mayor productividad por área cultivada de palma.

La concepción de diseño del equipo se centra en las condiciones de trabajo del mismo, el cual se realiza en el sector rural, en plantaciones alejadas de asistencia técnica y respaldo especializado inmediato.

- Todos los componentes de la unidad son de producción en serie, pertenecientes a diversas aplicaciones de equipos y máquinas que se encuentran en el mercado.
- Los mecanismos que componen la unidad son los de más básica consecución posible, siendo el plástico y el PVC los elementos preponderantes.

REIVINDICACIONES

- 1 Un dispositivo portátil de compresión y acumulación de aire caracterizado porque comprende: Una bomba de compresión de aire, unos reservorios de aire (4), sistemas de control de aire (2 y 7), y un chasis que posee unas correas (6) o arneses.
- 2 Un dispositivo portátil de compresión y acumulación de aire de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque la bomba de compresión de aire puede ser eléctrica (3) accionada con baterías o una bomba manual (5) accionada por una palanca (8).
- 3 Un dispositivo portátil de compresión y acumulación de aire de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque la bomba manual es de desplazamiento positivo.
- 4 Un dispositivo portátil de compresión y acumulación de aire de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque el dispositivo con bomba de accionamiento manual posee al interior de su cilindro de acumulación de aire un embolo (10) y un resorte de impulso (11).
- 5 Un dispositivo portátil de compresión y acumulación de aire de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque la bomba de compresión eléctrica (3) posee un control automático de apagado (2) que se activa según la presión de aire calibrada.
- 6 Un dispositivo portátil de compresión y acumulación de aire de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque las baterías de accionamiento de la bomba eléctrica (3) son recargables.
- 7 Un dispositivo portátil de compresión y acumulación de aire de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque es para cargar en la espalda por medio de correas (6) o arneses.
- 8 Un dispositivo portátil de compresión y acumulación de aire de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque posee un sistema de control de presión y flujo de aire (7) a la salida del sistema.