

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 9468 de 28 de mayo de 2024

Ref. Expediente N° NC2024/0002168

Respuesta a Requerimiento junio 27 DESCRIPCION

REF.: solicitud de patente – nacional

Patente de modelo de utilidad

NOMBRE DEL INVENTO: PREMIUM Recolector

DESCRIPCION:

Recipiente para recolectar granos de café con bandeja seleccionadora de grano rojo y verde, deposito extra removible para grano verde con tapa de seguridad y tapa en el fondo para liberar el café recolectado.

a- SECTOR TECNOLÓGICO:

El PREMIUM Recolector es un dispositivo innovador que se enmarca en el sector tecnológico, más precisamente en el ámbito de la tecnología agropecuaria. Su función específica se centra en la recolección de granos de café, ofreciendo soluciones avanzadas para mejorar el proceso de cosecha en este sector.

Este dispositivo ha sido diseñado con el propósito de optimizar tanto el control de calidad como la eficiencia durante la recolección de granos de café. Esto se logra a través de tecnologías integradas que permiten una selección y análisis detallado de los granos recolectados, permitiendo separar los granos verdes de los rojos y aquellos que no cumplen con los estándares de calidad establecidos.

Además de su función principal en la optimización de la cosecha, el PREMIUM Recolector también aborda uno de los desafíos importantes en la industria cafetalera: la proliferación de la plaga de la broca. Mediante sistemas de detección temprana y medidas de control integradas, contribuye significativamente a reducir los impactos negativos de esta plaga en las plantaciones de café.

Su diseño ergonómico y fácil manejo lo hacen accesible para cualquier operario, permitiendo una integración fluida en los procesos de recolección existentes en las fincas cafetaleras. De esta manera, el PREMIUM Recolector representa una herramienta indispensable para mejorar la productividad y calidad en la industria del café, impulsando la eficiencia y sostenibilidad en este importante sector agrícola.

Tecnología agropecuaria:

Control de proliferación de broca

Control de calidad de grano

Eficiencia en cosecha

b- TECNOLOGÍA ANTERIOR:

La tecnología anterior utilizada para la recolección del café se basaba en métodos artesanales que carecían de características técnicas específicas. En este proceso, los recolectores realizaban la captura manual de los granos de café, depositándolos en recipientes simples como cestas. Sin embargo, este enfoque presentaba ciertas limitaciones que afectaban la calidad y eficiencia del proceso.

Una de las principales desventajas de este método era la dispersión de semillas durante la recolección manual, lo que resultaba en una mezcla de granos de diferente calidad y madurez. Esto provocaba una selección inadecuada de los granos, lo cual no solo impactaba negativamente en la calidad del producto final, sino que también favorecía la proliferación de la broca, una plaga que causa daños significativos a los cultivos de café y genera pérdidas económicas considerables para los productores.

Además, la recolección manual básica requería un esfuerzo físico considerable por parte de los recolectores y no permitía un control preciso del proceso, lo que limitaba la capacidad de mejorar la productividad y la calidad del café recolectado.

En resumen, la tecnología anterior para la recolección del café se caracterizaba por ser manual básica, poco eficiente en términos de calidad y control de plagas, y con limitaciones para optimizar la productividad en las plantaciones cafetaleras.

La recolección del café artesanal se ha realizado siempre con el uso de un recipiente sin ninguna característica técnica en el simplemente se recoge el café del árbol con las manos y se deposita en esta cesta



c- DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION:

Problema Técnico:

La invención del PREMIUM Recolector surge como respuesta a las limitaciones y desafíos encontrados en la recolección tradicional del café. Uno de los principales problemas técnicos identificados en este proceso es la dispersión de semillas durante la recolección manual, lo que favorece la proliferación de la broca, una plaga que causa daños considerables a los cultivos de café. Además, la falta de un sistema adecuado para la selección de granos conlleva a una mezcla de granos de diferentes calidades y madurez, lo que impacta negativamente en la eficiencia y calidad del grano recolectado, generando pérdidas económicas significativas para los productores.

La solución aportada por el PREMIUM Recolector radica en su diseño innovador y funcional. Este recipiente para recolectar granos de café está equipado con una bandeja seleccionadora que permite separar eficientemente los granos rojos (maduros) de los granos verdes durante el proceso de recolección. Asimismo, cuenta con un depósito removible específicamente diseñado para los granos verdes, el cual está equipado con una tapa de seguridad para proteger los granos durante el almacenamiento y transporte, la presencia de una tapa en la parte inferior del recolector facilita la liberación del café recolectado en un recipiente o bolsa de almacenamiento, evitando derrames y asegurando un manejo más cómodo y limpio.

Estas características combinadas del PREMIUM Recolector no solo permiten una recolección más eficiente y una mejor selección de granos, sino que también contribuyen

significativamente a reducir el desperdicio y controlar la proliferación de la broca. En consecuencia, esta innovación tecnológica representa una mejora sustancial en el proceso de recolección del café, beneficiando tanto a los productores como a la calidad y sostenibilidad de la industria cafetalera en general.

El PREMIUM Recolector es una innovadora herramienta diseñada para mejorar la eficiencia y calidad en la recolección de café, solucionando los desafíos técnicos que enfrenta la recolección tradicional. Este dispositivo se compone de diversos elementos que optimizan el proceso:

- Bandeja Seleccionadora: Este componente esencial del recolector permite la selección de granos de café rojos y verdes mientras se lleva a cabo la recolección. Esto asegura una separación eficiente de los granos según su madurez, facilitando una recolección más precisa y mejorando la calidad del café.

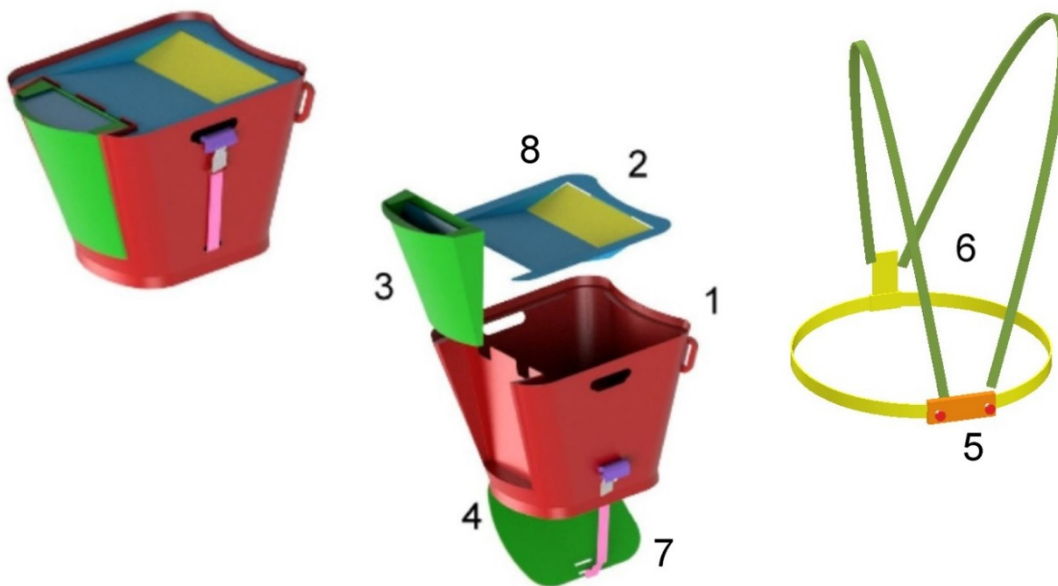
- Depósito Removible con Tapa de Seguridad: El recolector está equipado con un depósito diseñado específicamente para almacenar los granos verdes recolectados de manera segura. La tapa de seguridad del depósito garantiza la protección de los granos contra contaminantes y plagas durante el almacenamiento y transporte, preservando así la calidad del café recolectado.

- Tapa Inferior para Liberación Controlada: La parte inferior del recolector cuenta con una tapa que permite una liberación controlada de los granos recolectados. Esta característica evita la dispersión no deseada de semillas durante la descarga, asegurando un manejo más limpio y eficiente de los granos recolectados.

Estos componentes trabajan en conjunto para mejorar la productividad, calidad y control durante el proceso de recolección del café, contribuyendo a reducir las pérdidas económicas asociadas con la dispersión de semillas y la proliferación de plagas como la broca. La incorporación de tecnologías como la bandeja seleccionadora, el depósito removible con tapa de seguridad y la tapa inferior para liberación controlada hacen del PREMIUM Recolector una herramienta indispensable para los productores de café que buscan optimizar sus operaciones y mejorar la calidad de su producto final.

El café nuestro producto líder por su aroma y calidad ha sido recolectado de la misma manera siempre causando reguero de semillas que alberga la broca plaga dañina para el café generadora de grandes pérdidas económicas y bajo control para selección del mejor grano, con el desarrollo del nuevo recipiente se garantiza aumentar la calidad del café ya que su selección es más exhaustiva y disminuye el desperdicio y mala selección del grano por ende la proliferación de la broca





d- RESEÑA DE SO DIBUJOS

El diseño es un recipiente que se carga en un arnés (6) que tiene un sistema de enganche (5) para el fácil montaje y desmontaje del recipiente que tiene en la parte superior una bandeja seleccionadora (2) donde el recolector almacena el grano recolectado, aquí es fácil de escoger el grano verde llevándolo a un compartimento designado para este grano (3) y dejando solo grano rojo en la bandeja para luego dejarlo caer por una compuerta (8) que se abre manualmente a presión a la bodega grande (1), así la cantidad de grano a seleccionar es poca y se realiza mas eficientemente que escoger el grano de toda una cesta llena como lo hacen actualmente.

El recipiente cuenta con una compuerta en el fondo (7) para desenganchar y descargar el grano recolectado y escogido al costal tradicional sin necesidad de quitárselo haciendo más rápida esta parte del proceso

Después de este proceso el recolector debe realizar una tarea llamada “repase” que es recolectar el café regado en los árboles. Para mejorar este proceso este nuevo recipiente permite separar el compartimento del grano verde (3) para hacer esta recolección con un recipiente más pequeño con tapa cerrada para evitar pierda la recolección al inclinarse.

e- PREMIUM RECOLECTOR LLEVADA A LA PRACTICA

-FUNCIONAMIENTO:

El funcionamiento del PREMIUM Recolector es bastante sencillo, pero altamente eficiente en la recolección de granos de café. El proceso se divide en varias etapas que aprovechan al máximo la estructura y funcionalidades del recolector:

-Sujeción y Preparación: El recolector se sujeta al arnés, lo que permite al usuario llevarlo de manera cómoda y distribuir el peso de manera uniforme durante la recolección. Antes de iniciar la recolección, se asegura que todos los componentes estén en su lugar y listos para su uso, facilitando colocarlo y quitarlo fácilmente

-Recolección Inicial: Al iniciar la recolección, los granos de café son capturados por el recolector y depositados en la bandeja seleccionadora. Esta bandeja cumple la función crucial de facilitar visualmente separar los granos rojos (maduros) de los granos verdes (inmaduros)

-Separación de Granos: Los granos verdes son depositados al compartimento designado dentro del recolector, asegurando su almacenamiento seguro y protegido hasta su procesamiento posterior. Mientras tanto, los granos rojos se desplazan hacia abajo a través

de la compuerta de descargue, la cual se abre manualmente a presión y se cierra automáticamente con un resorte, garantizando un paso fluido y evitando derrames.

-Tarea de "Repase": Para la tarea de "repase" o revisión posterior de los granos, se utiliza el depósito removible. Este compartimento permite una recolección más práctica y eficiente de los granos que hayan caído accidentalmente durante la operación, asegurando que no se pierda ningún grano valioso durante el proceso.

En resumen, el funcionamiento del PREMIUM Recolector se basa en un proceso fluido y organizado que aprovecha al máximo las características y componentes del dispositivo para garantizar una recolección eficiente, una selección precisa de granos y una reducción significativa de desperdicios durante la actividad cafetalera.

El recolector se sujeta al arnés y se inicia el proceso de recolección, el cosechador recoge los granos del árbol y los deposita en la bandeja seleccionadora, cuando esta está a su capacidad el recolector revisa lo recolectado escogiendo grano verde llevándolo al compartimento para este. Luego hace presión sobre la compuerta de la bandeja dejando caer el grano rojo al depósito grande. hasta este punto se garantiza selección y calidad de grano. El descargue se puede realizar de forma tradicional desenganchando el PREMIUM RECOLECTOR y vaciando lo producido o descargando por la parte inferior del recipiente

f- APLICACIÓN INDUSTRIAL:

El impacto del PREMIUM Recolector en la industria cafetalera es notable, ya que aporta mejoras significativas en diversos aspectos clave del proceso de recolección de café:

-Mejora en la Calidad y Sabor del Café: Gracias a su capacidad para realizar una mejor selección de granos durante la recolección, el PREMIUM Recolector contribuye directamente a mejorar la calidad y el sabor del café producido. Al separar de manera eficiente los granos maduros de los inmaduros o defectuosos, se asegura que solo los granos de mayor calidad sean procesados, lo que se traduce en un producto final con características organolépticas superiores y un perfil de sabor más rico y consistente.

-Reducción de la Proliferación de la Broca: Al minimizar el derrame de semillas durante el proceso de recolección, el PREMIUM Recolector ayuda a reducir la dispersión de semillas en el campo. Esto tiene un impacto directo en la proliferación de la broca, una plaga común en las plantaciones de café. Al controlar esta propagación, se minimizan los daños causados por la broca y se contribuye a mantener la salud y productividad de las plantaciones.

-Incremento en la Eficiencia y Productividad: La eficiencia del recolector se refleja en una mayor productividad durante la recolección de café. Al optimizar el proceso y reducir el tiempo dedicado a la selección manual de granos, se logra una recolección más rápida y eficiente, lo que se traduce en un aumento en la cantidad de café recolectado por unidad de tiempo. Esto tiene un impacto positivo en la rentabilidad de las operaciones cafetaleras y en la capacidad de los productores para satisfacer la demanda del mercado.

-Ergonomía y Seguridad: El diseño ergonómico del PREMIUM Recolector también tiene un impacto significativo en la seguridad y comodidad de los recolectores. Al reducir el riesgo de lesiones relacionadas con la recolección manual de café, como dolores de espalda o lesiones por esfuerzo repetitivo, se crea un entorno de trabajo más seguro y favorable para los trabajadores del campo.

En conjunto, estas mejoras posicionan al PREMIUM Recolector como una herramienta indispensable en la industria cafetalera, impulsando la calidad, la eficiencia y la sostenibilidad en el proceso de recolección de café a nivel industrial.

Beneficios industriales del PREMIUM RECOLECTOR

- El nuevo recolector es muy práctico para tareas como engancharlo o desengancharlo, para su descargue agilizando las tareas de recolección haciéndolas más eficientes y productivas
- El nuevo recolector cuenta con compartimentos para seleccionar granos verdes y rojos mejorando al máximo la calidad y el sabor del café
- El nuevo recolector cuenta con un mini recolector para tareas mas practicas como repases de café, o recolección de café que cae al suelo
- El nuevo recolector genera mayores ganancias para los caficultores al mejorar aroma, selección de café, eficiencia de producción y control de broca.
- El nuevo recolector es ergonómico para evitar lesiones de recolectores

DATOS DEL INVENTOR: Nelson Cáceres Villamil C.C.13.925120

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Nelson Cáceres Villamil', written in a cursive style.

Firma inventor: Nelson Cáceres Villamil

Datos:

C.C.13.925.120.

Cel. 321 4847171 .

e-mail: nelsonmecanismos@hotmail.com