

FLORIDABLANCA, SEPTIEMBRE 8 DE 2015

Señores:

Superintendencia de Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-039272- -00004-0000

Fecha: 2015-09-08 14:20:17 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 7

Asunto: Radicado 14-39272

REF: Actuación 430 Requerimiento 45

Respetados señores:

Teniendo en cuenta la notificación recibida de la actuación requerimiento 45 en la cual se relaciona la solicitud de patente con radicado 14-39272 con la patente US/20110059684, solicitamos se examine en detalle el documento adjunto, ya que la patente US/20110059684 no utiliza ningún mecanismo de los que se pretende patentar en la patente 14-39272, el documento adjunto completa y aclara el funcionamiento de la máquina que se pretende patentar con el radicado 14-39272.

Agradezco su atención y solicitamos mayor asesoría de parte de la Superintendencia de Industria y Comercio ya que se debería apoyar con mayor intensidad la realización de nuevas invenciones ya que esto aumentara en forma considerable el desarrollo del país.

Cordialmente,

Tulio Cesar Sanguino Camacho
Ingeniero Mecánico-Inventor radicado 14-39272
Cel.: 3133585609

RESUMEN

El callo o dermatitis del cojinete plantar de las patas de pollo, se ha convertido en un problema para las empresas avícolas debido a que cuando las patas presentan esta anomalía, no se pueden vender como menudencia y deben ser desechadas o procesadas para obtener alimento para pollos (purina), perdiendo de esta manera gran porcentaje de ganancia.

Por tales motivos, surge la necesidad de crear una máquina que corte el callo de las patas y poder venderlas como menudencia. Este procedimiento normalmente se hace manualmente con cuchillo; siendo éste un procedimiento engorroso y demorado.

La máquina consta de un sistema de transporte tipo cadena, en el cual inicialmente las patas se posicionan manualmente en unas "bisagras de sujeción", unidas a unos aditamentos de la cadena. Las bisagras de sujeción se encargan de transportar las patas, las cuales en su recorrido se cierran por efecto de unas guías y logran aprisionar las patas. El aprisionamiento y el diseño de las bisagras hacen que la zona del callo quede expuesta y finalmente sea cortada por una cuchilla rotativa, accionada por un motor eléctrico.

Una vez se haya realizado el corte, la bisagra de sujeción sale de las guías y se abre gracias al resorte que lleva consigo. Luego, por efecto de la gravedad la pata cae.

DESCRIPCIÓN

Máquina para el corte del callo de las patas de los pollos

La dermatitis plantar afecta a la gran mayoría de patas de pollos a nivel mundial, es por esto que se ha convertido en un problema para todas las empresas avícolas. Las patas se clasifican en tres tipos: según la existencia, el tamaño y la posición de la huella de amoníaco.

Tipo A: cuando no presenta huella de amoníaco.

Tipo B: cuando la huella de amoníaco se presenta sólo en la planta de la pata.

Tipo C: cuando la huella de amoníaco se presenta en varias partes de la pata.

De estos tres tipos de patas sólo se comercializan las patas tipo A, las demás se desechan o se procesan nuevamente para obtener alimento para los pollos.

Con el fin de aumentar la cantidad de patas tipo A y poder suplir la demanda, surge la necesidad de convertir las patas tipo B en tipo A. El procedimiento más común es de manera manual, cortando con un cuchillo el callo.

La presente invención ofrece una manera más rápida y segura de cortar el callo de las patas, dando una mayor rentabilidad a las empresas avícolas y/o exportadoras. Hasta el momento no hay algo eficaz que logre quitar esta anomalía, debido a que las soluciones que le han dado a esto, son poco eficientes y/o demoradas.

Figura 1. Muestra una perspectiva del invento, en la que se observa cómo funciona la máquina. Las patas (4) son ubicadas manualmente en las bisagras (1) sobre los orificios inferiores (1B), la bisagra se mueve adyacente a la cadena (6), la bisagra inicialmente está abierta gracias al efecto de un resorte de torsión (1A), la cadena gira en el sentido horario según gráfica, gracias al efecto de la rueda conductora (6A) y la rueda conducida (6B), la cadena tiene unos aditamentos (6C) que facilitan la sujeción de las bisagras (1).

Al pasar la bisagra por el sistema de guías (2) en su recorrido, la guía (2A) direcciona y estabiliza el movimiento de la cadena (6) e inmediatamente la bisagra es cerrada por efecto de las guías de la parte inferior (guías (2B) y (2C)) y superior (guías (2D) y (2E)). El aprisionamiento que experimenta la pata entre la bisagra al cerrarse, deja expuesto el callo (4A) sobre los orificios superiores de la bisagra (1C), el callo es cortado al pasar por una cuchilla (3) que gira a altas rpm accionado por un motor eléctrico, en el momento en que la bisagra (1) sale del sistema de guías, el resorte (1A) obliga a que la bisagra se abra, dicha bisagra sigue su recorrido y al pasar por la rueda dentada (6A) cambia su dirección. En ese momento la pata (4) cae por el efecto de la gravedad sobre un recipiente. El proceso cumple su ciclo y continúa de la misma manera.

Figura 2. Muestra una perspectiva de la máquina, en la que se puede ver cada uno de sus subsistemas.

Bisagra (1) la cual tiene dos orificios en la parte inferior (1B) en los cuales se debe posicionar la pata (4), dos orificios en la parte superior (1C) sobre los cuales sobresalen los callos (4A), dos resortes de torsión (1A) los cuales mantiene la bisagra abierta en el momento en que no actúan fuerzas sobre este.

Un sistema de guías 2, el cual consta de una guía central (2A) la cual garantiza que la cadena (6) en la parte superior no se flecte, dos guías inferiores (2B) Y (2C) las cuales sujetan y le dan firmeza a la bisagra en el momento de que las guías superiores (2D) y (2E) ejercen fuerza sobre el resorte (1A) y cierran la bisagra (1).

Un sistema de corte (3) el cual tiene una cuchilla rotativa (3A) la cual es accionada por un motor eléctrico (3D) y se encarga de cortar el callo (4A) en el momento en el que el callo (4A) sobresale de los orificios superiores de la bisagra (1C).

Un sistema de transporte por cadena (6) el cual consta de una rueda conductora (6A) accionada por un motor reductor (6E), una rueda conducida (6B), unos aditamentos (6C) los cuales facilitan la sujeción de la bisagra (1) a la cadena (6).

Figura 3. Muestra en detalle el mecanismo de la bisagra (1) la cual normalmente permanece abierta gracias al efecto del resorte de torsión (1A), en el cual la pata (4) se ubica sobre los orificios inferiores (1B), la pata (4) es aprisionada cuando la bisagra (1) se cierra debido a la fuerza que las guías (2D) y (2E) ejercen sobre el resorte (1A) dejando expuesto el callo (4A) sobre los orificios (1C) para facilitar el corte del callo (4A) ejecutado por la cuchilla (3A).

Figura 4. Muestra en detalle el momento en el cual la bisagra (1) se cierra quedando el callo (4A) expuesto sobre los orificios superiores de la bisagra (1C) y de esta manera facilita el corte del callo (4A) con la cuchilla (3A).

Figura 5. Muestra en detalle el sistema estático de guías (2), en el cual la cadena se mueve sobre la guía central (2A) la cual impide que la cadena se flecte, las guías inferiores (2B) y (2C) las cuales sujetan y dan firmeza a bisagra (1), las guías superiores (2D) y (2E) las cuales ejercen fuerza sobre los resortes (1A) para cerrar la bisagra (1).

This diagram shows an exploded perspective view of a chain drive assembly. The components are labeled as follows:

- 1A, 1B, 1C, 1D:** Various mounting brackets and plates.
- 2:** The main drive shaft.
- 2A, 2B, 2C, 2D, 2E:** Components of the drive mechanism, including a sprocket and timing components.
- 3A, 3C, 3D:** Components of the driven mechanism, including a sprocket and timing components.
- 6:** The timing chain.
- 6A, 6B, 6C, 6D, 6E:** Various guides, tensioners, and structural components for the chain drive.

Figura 3.

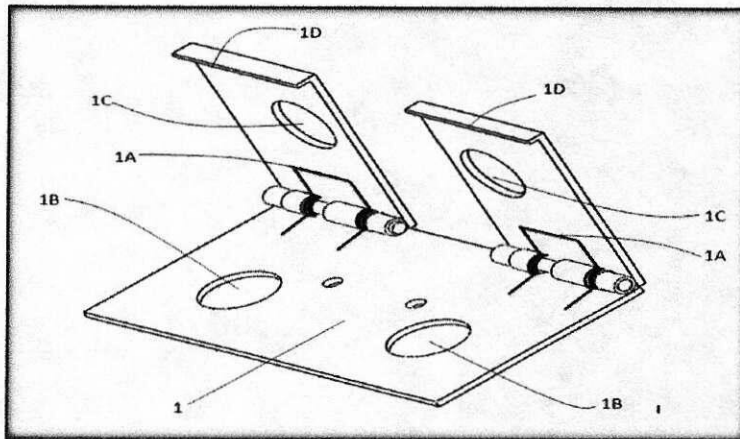


Figura 4.

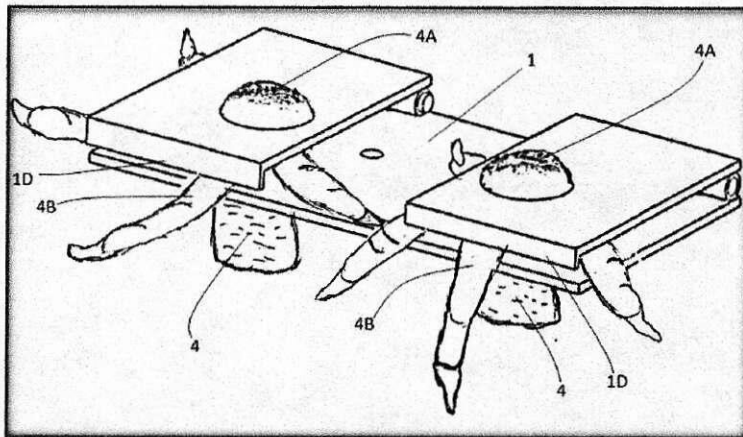
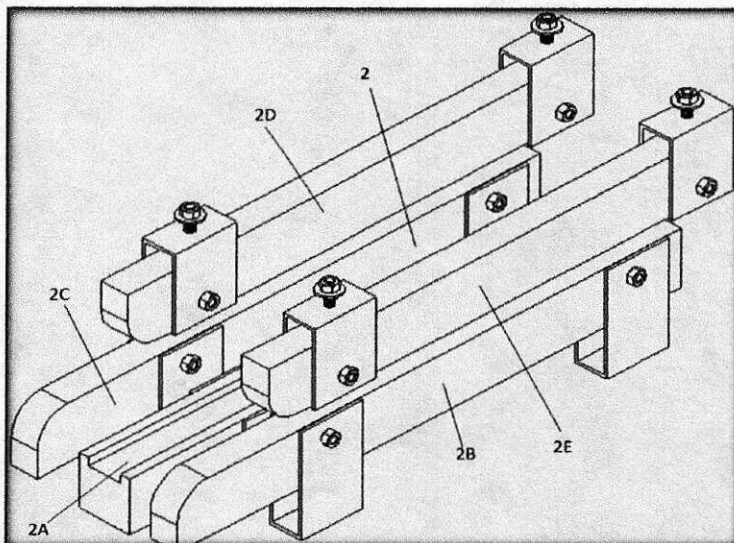


Figura 5.



REIVINDICACIONES

1. Máquina para el corte del callo de las patas de los pollos, **CARACTERIZADO** por utilizar bisagras (1) las cuales constan de dos resorte de torsión (1A) que normalmente mantienen las bisagras abiertas (sin fuerzas secundarias), dos orificios inferiores (1B) en los cuales las patas (4) se sostienen, dos orificios superiores (1C) sobre los cuales sobresalen los callos (4A) en el momento en el que el sistema de guías (2) ejercen fuerza sobre los resortes (1A) obligando a que la bisagra (1) se cierre y la pata (4) queda aprisionada.
2. Máquina para el corte del callo de las patas de los pollos, **CARACTERIZADO** por realizar el corte de los callos (4A) utilizando una cuchilla rotativa (3A). Los cortes se realizan en el momento en el que los callos (4A) sobresalen de los orificios superiores (1C) de las bisagras.
3. Máquina para el corte del callo de las patas de los pollos, **CARACTERIZADO** por usar un sistema de guías (2) compuesto por una guía central (2A) la cual impide que la cadena se flexe, dos guías inferiores (1B) y (1C) en las cuales la bisagra (1) se apoya, dos guías superiores (2D) y (2E) las cuales se encargan de cerrar la bisagra, aprisionando las patas para dejar expuesto los callos (4A) sobre los orificios superiores de la bisagra (1C).
4. Máquina para el corte del callo de las patas de los pollos, **CARACTERIZADO** por realizar un corte sobre la pata (4) para eliminar el callo de la pata (4A) con cuchilla rotativa ubicada horizontalmente sobre la parte superior de la bisagra (4) en el momento en que ésta se encuentra en posición cerrada y ubicada entre las guías superiores (2D) y (2E), cubriendo el área de los orificios superiores de las bisagras (1C).
5. Máquina para el corte del callo de las patas de los pollos, **CARACTERIZADO** por liberar la pata (4) de la maquina en el momento en que la bisagra (1) abierta, de el giro sobre la rueda dentada (6A) permitiendo que la pata (4) caiga gracias al efecto de la gravedad.