REIVINDICACIONES

1. Una máquina automática para el procesamiento/preparación de la hormiga Culona, caracterizada por:

- una estructura metálica (1);
- un tambor rotatorio perforado (2) ubicado dentro de la estructura metálica (1);
- una resistencia eléctrica de calentamiento (42), la cual está instalada dentro del tambor rotatorio (2);
- un panel de control y visualización (48) desde donde se opera y monitorea el procesamiento/preparación de la hormiga, el cual está conectado con la máquina mediante un brazo metálico (45) que internamente contiene las conexiones entre el panel (48) y la máquina;
- un sensor de temperatura (50) ubicado dentro del tambor rotatorio (2), que mide la temperatura interna permitiendo controlar y mantener la temperatura en el valor deseado;
- un motorreductor (7) de corriente continua, acoplado a un eje de transmisión (8) que transmite el movimiento al tambor rotatorio (2);
- un sistema colector tanto de residuos como de producto final;
- una tolva de suministro (41) a través de la cual se ingresan las hormigas a procesar/preparar; dicha tolva (41) se encuentra ubicada en la parte superior de la máquina;
- una escotilla (12) para la extracción de las hormigas, la cual está acoplada mecánicamente a una leva (15);
- ejes auxiliares (9) y (25), que hacen que el tambor rotatorio perforado (2) deslice a medida que va girando; y
- un indicador luminoso y de sonido (39);

en donde la máquina está configurada con programas previamente validados para el procesamiento automático de las hormigas Culonas.

2. La máquina de acuerdo con la reivindicación 1, en donde las perforaciones del tambor rotatorio (2) están diseñadas en forma de ranura recta de acuerdo con la

anatomía de la hormiga, y a través de las cuales se desechan las partes sobrantes, patas y alas.

3. La máquina de acuerdo con la reivindicación 2, en donde las perforaciones tienen una dimensión de 35 mm de largo por 3 mm de ancho.

4. La máquina de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la resistencia eléctrica de calentamiento (42) está protegida por una cubierta (46) que redirecciona el calor hacia el producto que se está procesando/preparando.

5. La máquina de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el panel de control y visualización (48) consta de una pantalla táctil de cristal líquido (LCD) y un microcontrolador embebido; en donde el microcontrolador controla el tiempo, recibe la señal del sensor de temperatura (50), ejecuta el control necesario y envía los datos a la pantalla de visualización.

6. La máquina de acuerdo con la reivindicación 5, en donde la pantalla táctil de cristal líquido (LCD) ubicada en el panel de control y visualización (48) es una pantalla táctil TFT (Thin Film Transistor).

7. La máquina de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el sensor de temperatura (50) es un sensor tipo PT100.

8. La máquina de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el motorreductor (7) de corriente continua es de 12 voltios y 12,57 rad/s (120 rpm).

9. La máquina de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el tambor rotatorio (2) gira entre 1,05 y 2,09 rad/s (entre 10 y 20 rpm).

10. La máquina de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la resistencia de calentamiento (42) es de 110 voltios y 1800 W.

11. La máquina de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el tambor rotatorio (2)

es movido por el motorreductor (7) acoplado al eje de trasmisión (8) que tiene un engranaje recto de 22 dientes y módulo 2 que conecta con un engranaje de 128 dientes (3) del tambor rotatorio (2).

12. La máquina de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el sistema colector está ubicado en la parte inferior de la máquina y consta de dos bandejas metálicas:

- una bandeja colectora superior de residuos (29) como patas y alas; y
- una bandeja colectora inferior de producto final (32).

13. La máquina de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la máquina además está caracterizada por:

- un ventilador (34) que extrae el calor no deseado de la parte posterior de la máquina; y
- un interruptor (47) de encendido de la máquina.

14. La máquina de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la máquina en la parte frontal tiene una tapa (21) removible que tiene un vidrio transparente (61) que permite monitorear de forma visual el procesamiento de las hormigas.

15. La máquina de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, en donde la estructura (1), el tambor rotatorio (2) y la tapa (21) son de acero inoxidable.

16. Un método de preparación de hormigas Culonas en una máquina automática, en donde el método comprende las siguientes etapas:

- retirar manualmente el pico y las alas, así como la suciedad de las hormigas;
- sumergir las hormigas en una solución de 30 gramos de sal por cada litro de agua, por un tiempo de 3 a 7 minutos;
- oprimir el interruptor de encendido (47) de la máquina y seguir las instrucciones mostradas en la pantalla táctil ubicada en el panel de control y visualización (48);

- digitar en la pantalla táctil ubicada en el panel de control y visualización (48), la cantidad en peso de las hormigas a preparar en un rango de 500 a 1500 gramos;
- seleccionar en la pantalla táctil ubicada en el panel de control y visualización (48) de la máquina, los parámetros de tiempo, temperatura entre 180 y 240 °C y velocidad del tambor rotatorio perforado (2) entre 1,05 y 2,09 rad/s (entre 10 y 20 rpm) o escoger uno de los programas pre-configurados;
- introducir, en el momento que la pantalla táctil ubicada en el panel de control y visualización (48) así lo indique, las hormigas a la máquina a través de la tolva (41) dispuesta para tal fin;
- retirar las hormigas mediante la escotilla de extracción (12) después que se active el indicador luminoso y de sonido (39) de la máquina y se haya apagado la fuente de calor al terminar el procesamiento/preparación; dicha etapa comprende:
    - retirar totalmente la bandeja metálica superior (29) que recolecta las patas, alas y residuos no deseados;
    - girar la leva (15) en sentido de las manecillas del reloj permitiendo abrir la escotilla de extracción (12);
    - retirar totalmente la bandeja metálica inferior (32) que recolecta las hormigas preparadas.