

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

P.I.

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL



División de Nuevas Creaciones

11-94669
SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-094669-00000-0000

Fecha: 2011-07-28 10:57:19 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 37

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO APARATO Y METODO DE ILUMINACION PARA CASA DE AVES

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE WILLIAM J. ODOM, JR.

DOMICILIO FAIRFAX, SOUTH CAROLINA, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D.C., _____

Podr.



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-094669- -00000-0000

Fecha: 2011-07-28 10:57:19 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Follos: 37**FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE****SOLICITUD DE:**

1

☒ Patente de Invención.☐ Patente de Modelo de Utilidad.

2

SOLICITANTE
(71)Nombre: **WILLIAM J. ODOM, JR.**
Ciudadano EstadounidenseDirección: 654 Cedar Knoll Road,
Fairfax,
South Carolina 29827,
Estados Unidos de AméricaDomicilio: Fairfax,
South Carolina,
Estados Unidos de América**IDENTIFICACIÓN**

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ

Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35

Teléfono: 347 36 11

Fax: 211 86 50

E-mail: clientes@cavelier.com

Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número 35.456.344T.P 23.555

4

INVENTOR (ES)
(72)1. **William J. ODOM, Jr.**
654 Cedar Knoll Road,
Fairfax,
South Carolina 29827,
Estados Unidos de América

5

Título (54)**APARATO Y MÉTODO DE ILUMINACIÓN PARA CASA DE AVES**

6

Clasificación Internacional (51) F21V 013/000

7

PrioridadSI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

USUSUS

(32) Fecha

11 de julio de 201113 de julio de 201118 de julio de 2011

(31) Número de Solicitud

61/506,45561/507,23061/508,869

8

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:6 meses ☐12 meses ☐18 meses ☒Otro ☐

Cual _____

9

Comprobante de pago No.: 11-0069577Fecha: 18 de julio de 2011Comprobante de pago No.: 11-0071547Fecha: 25 de julio de 2011Comprobante de pago No.: 11-0069517Fecha: 18 de julio de 2011Comprobante de pago No.: 11-0071581Fecha: 25 de julio de 2011

2

10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 571.000.00.
- ☒ Comprobante de pago por diez (10) reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por \$ 270.000.
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de tres (3) prioridades por \$ 486.000.
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Resumen
- ☒ Descripción de la invención.
- ☒ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA

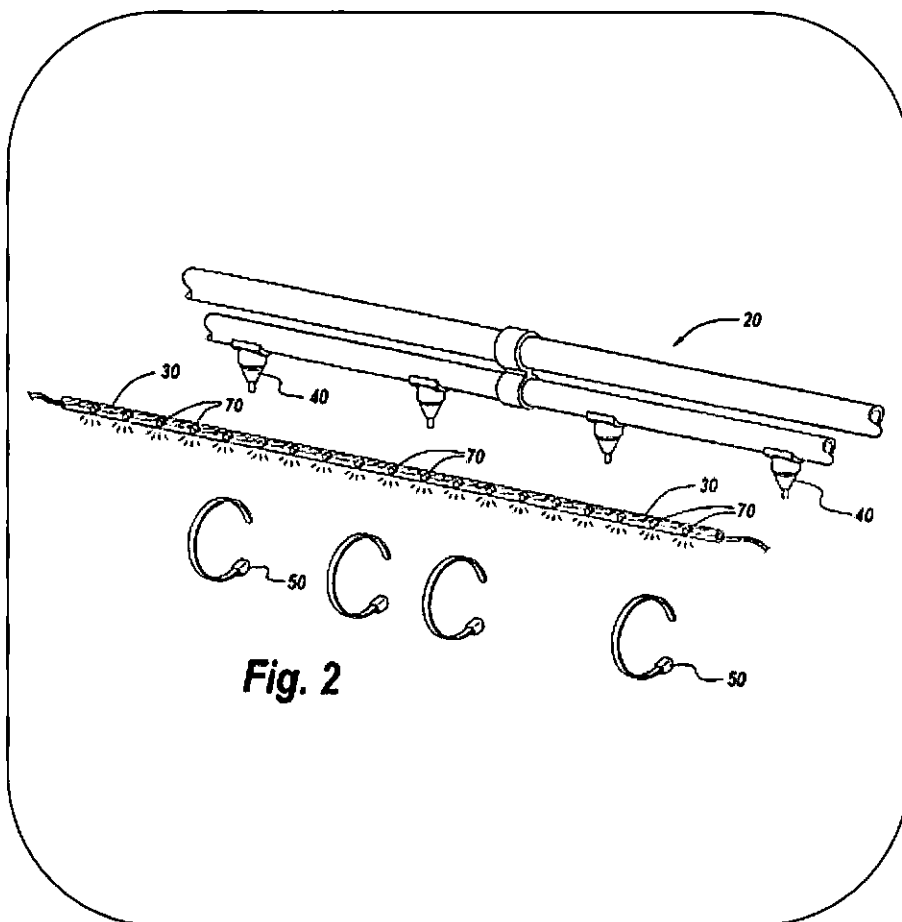


Fig. 2

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: LUZ CLEMENCIA DE PÁEZFIRMA: LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén T.P. 23.555

JGG

APARATO Y MÉTODO DE ILUMINACIÓN PARA CASA DE AVES

REFERENCIA CRUZADA CON SOLICITUDES RELACIONADAS

5 La presente solicitud reclama el beneficio de prioridad de la
Solicitud de Patente Provisional de los Estados Unidos No. 61/506,455,
presentada el 11 julio 2011 y 61/507,230, presentada el 13 julio 2011, las
cuales se incorporan en la presente como referencia en su totalidad.

CAMPO DE LA INVENCION

La invención se refiere en general a un aparato y método de
iluminación para atraer especies de aves hacia una fuente de alimento o de
agua.

15

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

En una modalidad, la invención está dirigida a un sistema de
iluminación para una casa de aves que comprende un sistema de comedero o
20 abrevadero y una fuente de iluminación LED que emite luz que tiene un color
seleccionado del grupo que consiste de blanco, azul, o verde, en donde la
iluminación LED está fija al sistema de comedero o abrevadero a una altura

que generalmente corresponde al nivel de los ojos de la especie de ave a la que se dará alimento o agua.

En otra modalidad, la invención está dirigida a un método para atraer especies de aves hacia un sistema de comedero o abrevadero, el método comprende proveer un sistema de comedero o abrevadero, proveer una fuente de iluminación LED que emite luz que tiene un color seleccionado del grupo que consiste de blanco, azul, o verde, en donde la iluminación LED está fija al sistema de abrevadero a una altura que generalmente corresponde al nivel de los ojos de la especie de ave a la que se dará alimento o agua, y manteniendo la fuente de iluminación LED en una configuración iluminada para atraer a la especie de aves hacia el sistema de comedero o abrevadero.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Una descripción completa y habilitadora de la presente invención se establece en la especificación, la cual se refiere a las figuras anexas, en las cuales:

La figura 1 ilustra una modalidad del sistema de iluminación de la invención, mostrado en operación.

La figura 2 ilustra una modalidad del sistema de iluminación de la invención, mostrado como piezas por separado.

La figura 3 ilustra una modalidad del sistema de iluminación de la invención.

La figura 4 ilustra un mecanismo de fijación alternativo para el sistema de iluminación de la invención.

La figura 5 ilustra una vista en sección transversal del sistema de iluminación de la invención.

5

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Ahora se hará referencia en detalle a las modalidades de la invención, de las cuales a continuación se establecen uno o más ejemplos.

- 10 Cada ejemplo se provee a manera de explicación de la invención, no como una limitación de la invención. De hecho, será evidente para los expertos en la técnica que pueden realizarse diversas modificaciones y variaciones en la presente invención sin separarse del alcance o espíritu de la invención. Por ejemplo, las características ilustradas o descritas como parte de una
- 15 modalidad, pueden usarse en otra modalidad para producir inclusive una modalidad adicional.

- Por lo tanto, se pretende que la presente invención abarque dichas modificaciones y variaciones que entran dentro del alcance de las reivindicaciones anexas y de sus equivalentes. Otros objetivos, características
- 20 y aspectos de la presente invención se describen o resultan ser obvias a partir de la siguiente descripción detallada. Una persona con conocimientos ordinarios en la técnica comprenderá que la presente discusión es una

descripción únicamente de modalidades de ejemplo, y que no pretende limitar los aspectos más amplios de la presente invención.

Las especies de aves, incluyendo aves de engorda, son muy sensibles a la luz. La luz no sólo les permite ser activas y encontrar su alimento y agua, sino que también estimula sus cerebros para la reproducción estacional. Se cree que la luz es percibida no sólo a través de sus ojos, sino también a través de los receptores en su cerebro, después de penetrar las plumas, la piel, y el cráneo. Estudios han demostrado que inclusive las aves ciegas responden a la luz.

La luz es particularmente importante para las aves de engorda en los primeros cuatro días de vida. Algunos granjeros recomiendan 24 horas de luz durante los primeros tres días de vida para asegurar que los pollos, por ejemplo, aprendan a encontrar alimento y agua.

Los inventores han descubierto que durante los primeros cuatro días de vida, las aves de engorda son atraídas a fuentes de los particulares las cuales, cuando se asocian con una fuente de agua, atraen a las aves de engorda hacia la fuente de agua. El aparato y el método inventivos conducen a las aves de engorda hacia la fuente de agua de una manera inesperadamente rápida, previniendo así la deshidratación. Las aves de engorda y tratadas son capaces de encontrar las fuentes de alimentos más fácilmente y ganar peso más rápidamente de lo que es posible con operaciones de aves de engorda estándar, resultando en mayores tasas de supervivencia, peso, y conversión de alimentos.

En una modalidad, la fuente de luz utilizada en la invención puede ser un diodo emisor de luz (LED). Los LED son dispositivos semiconductores en el estado sólido que convierten directamente la energía eléctrica en luz. Los LED están comprendidos de un circuito integrado semiconductor, o matriz, de los cuales un lado está unido a la parte superior de la copa receptora, a menudo denominada el yunque, que porta la corriente negativa. El otro lado del semiconductor está conectado con un micro alambre, a menudo referido como el cristalito filamentario, que suministra la corriente positiva. El circuito integrado semiconductor consiste de dos partes, un semiconductor del tipo P en donde orificios dominan la región, y un semiconductor del tipo N que es dominado por electrones. Cuando están empareados juntos, se forma una junta PN. Cuando se aplica una corriente eléctrica al circuito integrado a través del alambre de plomo, los electrones son empujados a través de la unión dentro de la región P. Ahí, los electrones y los orificios se encuentran y se combinan y luego liberan energía para formar los fotones de luz. La longitud de onda (color) de la luz depende de los materiales que forman la junta PN. En una modalidad, la fuente de luz LED puede ser un LED orgánico, o un OLED.

Hablando en general, la luz LED emitida utilizada en la presente invención puede estar en el espectro de longitud de onda visible, ultravioleta, y/o infrarroja. En una modalidad de la invención, la luz emitida está en el espectro de la luz visible. Mediante la selección apropiada de los materiales del semiconductor, pueden construirse los LED para emitir luz blanca o luz de

ciertos colores, tales como roja, azul, o verde. Los LED ofrecen ventajas sobre las fuentes de luz incandescente incluyendo menor consumo de energía, mayor tiempo de vida, una mejor robustez, menor tamaño, conmutación más rápida, y mayor durabilidad y confiabilidad.

- 5 La fuente de luz LED usada en la invención puede ser de cualquier color conocido en la técnica. En una modalidad, la fuente de luz LED de la invención es una luz blanca. En una modalidad particular, la fuente de luz LED comprende luz blanca brillante o blanca fría. En otra modalidad, la fuente de luz LED comprende luz azul o verde. En cualquier modalidad, la luz
- 10 LED puede estar revestida con un luminóforo. En una modalidad, la luz blanca puede ser emitida al combinar capas emisoras de luz roja, verde, y azul. El color de la luz emitida puede depender de los materiales usados para formar cada luz LED. En un ejemplo, un LED azul incluye nitruro de galio (GaN) o nitruro de indio-galio (InGaN). En otro ejemplo, un LED verde puede incluir
- 15 fosfuro de aluminio-galio (AlGaP).

- En una modalidad, la longitud de onda asociada con el LED azul puede estar entre aproximadamente 420 nm y aproximadamente 520 nm. En una modalidad particular, la longitud de onda asociada con el LED azul puede estar entre aproximadamente 440 nm y aproximadamente 500 nm. En otra
- 20 modalidad, la longitud de onda asociada con el LED verde puede estar entre aproximadamente 480 nm y aproximadamente 600 nm. En aún otra modalidad, la longitud de onda asociada con el LED verde puede estar entre aproximadamente 500 nm y aproximadamente 550 nm.

Existen muchos acercamientos que usan los LED para lograr la luz blanca, cualquiera de los cuales está contemplado por la invención actual. En una modalidad, los LED de luz blanca pueden incluir un material luminóforo que absorbe una porción de la radiación emitida por el LED y re-
5 emite la radiación de un color diferente (longitud de onda). En esta modalidad, la matriz LED o circuito integrado puede generar luz azul en la parte invisible del espectro y el luminóforo puede re-emitir luz amarilla o una combinación de luz verde y luz roja. La porción de la luz azul visible generada por el LED que no se absorbe por el luminóforo puede mezclarse con la luz amarilla o la
10 combinación de luz verde y luz roja emitida para proveer luz que parece al ojo como que es de color blanco. En otra modalidad, pueden combinarse los LED rojo, verde, y azul para producir luz blanca. En una modalidad, puede utilizarse cualquier método para generar luz LED blanca, azul, o verde. En una modalidad, la fuente de luz LED puede ser monocromática, o multicromática.

15 La temperatura correlacionada al color (CCT, por sus siglas en inglés) provee una apariencia de color relativo de una fuente de luz blanca, determinada al comparar su tonalidad con un radiador del cuerpo negro caliente, teórico. El CCT es especificado en grados kelvin (K) y corresponde a la temperatura absoluta del cuerpo negro cuya cromaticidad se asemeja más
20 cercanamente a esa de la fuente de luz. El CCT de un LED blanco es determinado por la longitud de onda de la luz y la energía emitida por la matriz LED o circuito integrado usado en la misma. El intervalo de CCT para la luz LED blanca, por ejemplo, es generalmente de aproximadamente 2,500K a

aproximadamente 7,000K, con las temperaturas del color más bajas siendo referidas como colores “más cálidos” y las temperaturas de color más altas siendo referidas como colores “más fríos”. La denominación particular de los colores de luz blanca, con base en CCT, puede variar con base al fabricante.

5 En una modalidad, la fuente de luz LED tiene un CCT de aproximadamente 2,500K a aproximadamente 7,000K. En otra modalidad, la fuente de luz LED tiene un CCT de aproximadamente 2,700K a aproximadamente 6,500K. En otra modalidad, la fuente de luz LED tiene un CCT de aproximadamente 3,000K a aproximadamente 6,500K. En otra
10 modalidad, la fuente de luz LED tiene un CCT de aproximadamente 3,500K a aproximadamente 6,000K. En aún otra modalidad, la fuente de luz LED tiene un CCT de aproximadamente 4,500K a aproximadamente 6,500K. En una modalidad particular, la fuente de luz LED tiene un CCT de aproximadamente 3,500K. Los intervalos provistos aquí son únicamente de ejemplo y cualquier
15 temperatura de color individual o intervalo de temperaturas de color entre estos establecidos está contemplado por la invención.

 En una modalidad, la intensidad de la fuente de luz LED puede ser de aproximadamente 10 a aproximadamente 30 lux. En otra modalidad, la intensidad de la fuente de luz LED puede ser de aproximadamente 20 a
20 aproximadamente 30 lux.

 En una modalidad, la cantidad de luz provista en lúmenes (lm) por la fuente de luz puede ser de aproximadamente 0.1 lm a

aproximadamente 1.0 lm. En una modalidad particular, la cantidad de luz provista puede ser de aproximadamente 0.75 lm.

En una modalidad, una fuente de energía puede estar configurada para proveer una entrada de CA de aproximadamente 12 V a aproximadamente 220 V. En otra modalidad, una fuente de energía puede estar configurada para proveer una entrada de CA de aproximadamente 24 V a aproximadamente 110 V. En una modalidad particular, una fuente de luz puede estar configurada para proveer una entrada de CA de aproximadamente 120 V. En una modalidad, la descarga de CD de la fuente de energía puede ser de aproximadamente 12 V a aproximadamente 220 V. En otra modalidad, la fuente de energía puede estar configurada para proveer una descarga de CD de aproximadamente 24 V a aproximadamente 110 V.

En una modalidad, la fuente de luz LED puede ser una cinta de luz o un cordón de luz. Una cinta de luz puede estar configurada como una cinta plana, con adhesivo opcional en un lado. Las luces LED están contenidas dentro de la cinta plana a intervalos, por detrás de una capa de plástico o de PVC. Las luces en la cinta pueden ser cortadas y diseñadas a medida de acuerdo con la longitud deseada de la cinta. Un cordón de luz está configurado típicamente como un cordón de plástico o PVC con luces LED a intervalos dentro del cordón. En una modalidad, la fuente de luz LED es a prueba de agua, repelente al agua, resistente al agua, repelente de humedad, y/o resistente a la humedad. La lente de plástico, cordón, o cubierta sobre la

fuentes de luz LED puede ser transparente o de color, dependiendo del efecto de color de iluminación deseado.

En una modalidad, las fuentes LED dentro de la cinta de luz o el cordón de luz pueden estar separadas por aproximadamente 0.158 centímetros (1/16 pulgada) a aproximadamente 15.24 centímetros (6 pulgadas). En otra modalidad, las luces pueden estar separadas por aproximadamente 0.635 centímetros (1/4 pulgada) a aproximadamente 7.62 centímetros (3 pulgadas). En aún otra modalidad, las luces pueden estar separadas por aproximadamente 1.27 centímetros (1/2 pulgada) a aproximadamente 5.08 centímetros (2 pulgadas).

En una modalidad, la longitud de la iluminación de cinta o cordón puede ser de aproximadamente 2.54 centímetros (1 pulgada) a aproximadamente 300 metros (1000 pies). En otra modalidad, la longitud de la iluminación de cinta o cordón puede ser de aproximadamente 0.3 metros (1 pie) a aproximadamente 30 metros (100 pies). En una modalidad, la longitud de la iluminación de cinta o cordón puede corresponder con la longitud del sistema de abrevadero o la fuente de agua.

En una modalidad, el diámetro de las luces LED individuales es de aproximadamente 0.5 mm a aproximadamente 8 mm. En otra modalidad, el diámetro de las luces LED individuales es de aproximadamente 1 mm a aproximadamente 5 mm. En otra modalidad, el diámetro de las luces LED individuales es menor que aproximadamente 8 mm. En una modalidad particular, el diámetro de las luces LED individuales es de aproximadamente 2

mm. En otra modalidad, el tamaño de las luces LED individuales es de aproximadamente 2 mm de diámetro por aproximadamente 20 mm de longitud.

En una modalidad, el diodo emisor de la luz LED puede estar
5 montado al nivel de los ojos del ave de engorda. Por lo tanto, la luz puede ser emitida en una dirección paralela a los ojos de las aves de engorda. Dicho de otra manera, en esta modalidad, el diodo de la luz LED está configurado de manera que es perpendicular a la longitud de la cinta o cordón en el que está contenido. La cinta o cordón de luz está entonces configurado de manera que
10 la luz emitida es dirigida hacia los ojos de las aves de engorda. En una modalidad, el diodo, y la luz así emitida, es paralela al piso de la casa de las aves se engorda y está colocada a nivel o justo por arriba del nivel de los ojos de las aves de engorda. En una modalidad, los LED emiten luz desde la parte superior y los lados del diodo en un patrón semiesférico. En una modalidad, el
15 diodo de la luz LED está configurado de manera que es paralelo a la longitud de la cinta o cordón en el que está contenida. En una modalidad particular, la fuente de luz puede estar configurada de manera que las luces de cinta o cordón emiten luz en dos o más direcciones, las direcciones de emisión son paralelas al piso de la casa de las aves y al nivel de los ojos de las aves de
20 engorda. En aún otra modalidad, la fuente de luz puede estar configurada para emitir luz en todas direcciones. En aún otra modalidad, la fuente de luz puede estar configurada para emitir luz en 360 grados.

La fuente de luz LED de la invención puede tener cualquier configuración conocida en la técnica. En una modalidad, la fuente LED puede ser cóncava y/o redonda. En otra modalidad la fuente de luz LED puede ser un arreglo de LED. En una modalidad, las luces LED pueden estar cableadas
5 en serie o en paralelo.

En una casa típica de aves de engorda, se usan los sistemas de abrevadero para proveer agua a las aves. Con referencia a los dibujos, y como se muestra particularmente en la figura 1, el presente sistema de abrevadero para aves de engorda 10 utiliza una fuente de luz LED 30, como se discute la presente, en combinación con un sistema de abrevadero 20. En la invención puede utilizarse cualquier sistema de abrevadero conocido en la técnica, o adecuado para su uso. En una modalidad, el sistema de abrevadero puede ser un sistema de abrevadero por fuerza de gravedad. En otra modalidad, el sistema de abrevadero puede ser un sistema de abrevadero de
15 baja presión ($0-0.7 \text{ kg/cm}^2$ (0 a 10 psi). El dispositivo de suministro de agua 40 del sistema de abrevadero puede ser redondo, cuadrado, rectangular, o de cualquier configuración conocida en la técnica o adecuada para usar en tal sistema de abrevadero. En una modalidad, el dispositivo de suministro de agua 40 puede ser un niple. El sistema de abrevadero puede estar
20 configurado con o sin un colector de condensación y/o copas, bandejas, o charolas. En una modalidad, el sistema de iluminación puede ser usado conjuntamente con sistemas de comedero para cualquier especie de ave. En una modalidad, el sistema de abrevadero puede ser un sistema de abrevadero

Ziggity®, disponible de Ziggity Systems Inc, un sistema de abrevadero Lubing, disponible de Gillis Agricultural Systems, Inc., o un sistema de abrevadero Val-Co™, disponible de Valco Companies, Inc.

En una modalidad, la fuente de luz LED 30 de la invención está colocada sobre, cerca, o justo por arriba del dispositivo de suministro de agua (tal como un niple) de la fuente de agua. En otra modalidad, pueden utilizarse copas (no se muestran) para contener la fuente de agua para las aves de engorda. En esta modalidad, la fuente de luz LED 30 puede ser colocada en el piso, cerca de las copas o puede estar fija a la base o reborde de las copas. Para los pavorreales, por ejemplo, el agua puede ser colocada en una cubeta de 18.95 dm³ (5 galones) que tiene un bebedero alrededor del borde de la cubeta. En esta modalidad, la fuente de luz LED de la invención puede estar configurada justo por debajo del reborde del bebedero.

En una modalidad, las fuentes LED individuales 70 pueden correr a lo largo de toda la longitud de la cinta o cordón de luz. En otra modalidad, las luces LED individuales 70 pueden estar colocadas en ubicaciones particulares dentro de la cinta o cordón de luz, por ejemplo, correspondiendo a las ubicaciones de los dispositivos de suministro de agua.

Puede utilizarse cualquier mecanismo de sujeción conocido en la técnica en la invención para fijar la fuente de luz LED 30 al sistema de abrevadero 20. En una modalidad, el mecanismo de sujeción puede ser una serie de sujetadores de plástico 50. En otra modalidad, el mecanismo de

sujeción puede ser una abrazadera 60, o cualquier otro sujetador conocido en la técnica o útil en la invención. En cualquier modalidad, el mecanismo de sujeción puede fijar permanentemente la fuente de luz LED 30 al sistema de abrevadero 20. En otra modalidad, el mecanismo de sujeción puede fijar
5 removiblemente la fuente de luz LED 30 al sistema de abrevadero 20.

En una modalidad, la fuente de luz LED 30 puede comprender luz blanca brillante y está configurada en un cordón de luz LED. En otra modalidad, la fuente de luz LED 30 puede comprender luz blanca fría y puede estar configurada en un cordón de luz LED.

10 En una modalidad, el sistema de iluminación de la invención puede ser utilizado durante los primeros cuatro días de vida del ave de engorda. En otra modalidad, el sistema de iluminación de la invención puede ser utilizado por lo menos por 1 día durante los primeros cuatro días de vida del ave de engorda. En otra modalidad, el sistema de iluminación de la
15 invención puede ser utilizado por lo menos por 2 días durante los primeros cuatro días de vida del ave de engorda. En una modalidad, el sistema de iluminación de la invención puede ser utilizado durante la vida completa del ave de engorda. En una modalidad, el sistema de iluminación puede ser mantenido en una configuración iluminada por 24 horas por día. En otra
20 modalidad, el sistema de iluminación puede ser mantenido en una configuración iluminada por lo menos por 20 horas por día. En otra modalidad, el sistema de iluminación puede ser mantenido en una configuración iluminada por lo menos por 15 horas por día. Como es conocido en la técnica,

la cantidad de luz provista a las aves por día puede variar de acuerdo con la edad de las aves y el propósito para las cuales están siendo criadas.

En una modalidad, la invención puede ser útil con relación a la provisión de agua a cualquier ave, tal como pollos, codornices, patos, 5 pichones, faisanes, pavorreales, y cualquier otra ave de caza. En una modalidad, la invención puede ser útil con relación a pollos de engorda, pollos de crianza, o pollitas. En una modalidad, la invención puede ser útil con relación a aves de corral, gallinas, o pollitas.

En una modalidad, la invención puede ser útil con relación a la 10 provisión de alimentos a las aves. En esta modalidad, el sistema de iluminación puede ser colocado cerca o estar fijo al sistema de suministro de alimentos, bandejas de alimento, o fuente de alimentos. El sistema de iluminación de la invención puede atraer a las especies de aves hacia la fuente de alimento de la misma manera que atrae a las aves a una fuente de 15 agua. En una modalidad particular, el sistema de iluminación de la invención puede ser usado para atraer a las aves a cualquier ubicación deseada.

En una modalidad, el sistema de iluminación de la invención puede ser usado además de la luz natural y/o iluminación estándar, en la parte superior o en contrario que puede estar presente en la casa de las aves. 20 En otra modalidad, el sistema de iluminación de la invención puede ser usado como un sustituto para la iluminación natural y/o iluminación estándar, en la parte superior o de otra manera.

En una modalidad, el sistema de iluminación de la invención contiene un mecanismo de ajuste capaz de ajustar continuamente o por etapas la iluminación y/o el CCT. En una modalidad, el CCT de la fuente de luz puede ser sintonizable. En otra modalidad, las aves de corral pueden ser expuestas a la luz de una manera por etapas o continúa, desde el nivel más bajo de iluminación hasta el nivel más alto de iluminación y/o desde el nivel más alto de iluminación hasta el nivel más bajo de iluminación. En una modalidad, el sistema de iluminación puede ser un programador que puede conmutar el sistema de iluminación a encendido o apagado en intervalos programados. En otra modalidad, el sistema de iluminación de la invención puede usar luces LED que centellean. En ciertas modalidades, algunas de las luces LED pueden centellear mientras que otras permanecen en una configuración continua de encendido o apagado. En una modalidad particular, las luces que están más cerca del niple del sistema de iluminación pueden centellear.

Además, en una modalidad, el sistema de iluminación puede ser ajustable en altura, de manera que la luz pueda ser mantenida al nivel de los ojos de las aves, independientemente de su tamaño.

EJEMPLO 1

La viabilidad promedio para las codornices, desde el nacimiento hasta el crecimiento completo (aproximadamente 35-45 días), bajo condiciones de iluminación estándar conocidas en la técnica, es aproximadamente 72%. Como será demostrado en este ejemplo, la viabilidad promedio para las codornices, desde el nacimiento hasta el crecimiento completo (aproximadamente 35-45 días), bajo las condiciones de iluminación inventivas, fue aproximadamente 95%. Esto ilustra una mejora de tanto como 18% de viabilidad promedio cuando se utilizó la presente invención.

EJEMPLO 2

El pollo promedio, bajo condiciones de iluminación estándar, come aproximadamente 5.66 gramos (2/10 onzas) por día durante los primeros 4 cuatro días de vida. Como será demostrado en este ejemplo, los pollos comen aproximadamente 14.17 gramos (1/2 onzas) por día durante los primeros 4 días de vida bajo las condiciones de iluminación inventivas. Debido al aumento en la ingesta de alimentos, los pollos probados cuadruplicaron su peso corporal. Para los pollos de engorda, este crecimiento temprano mejorado quita aproximadamente 1-7 días del ciclo de vida del pollo. El granjero puede ahorrar costos considerables en alimentación y puede llevar

los pollos al mercado más pronto con pesos mayores cuando se utiliza la presente invención.

EJEMPLO 3

5

En esta modalidad, se probaron fuentes de luz LED de una variedad de colores en una casa de codornices para determinar los colores más atractivos para las aves. Los colores/tipos probados de fuentes de luz LED fueron: blanca fría (cordón LED), blanca brillante (cordón LED), blanca
10 cálida (cinta LED), azul (cinta LED), roja (cinta LED), amarilla (cinta LED), y verde (cinta LED). Cada una de las fuentes de luz probadas fue aproximadamente de 1.2 metros (4 pies) de longitud. En una casa de codornices, cada cordón o cinta estuvo fija a una porción de un sistema de abrevadero Ziggity®, al nivel de los ojos, y estuvo separada de la siguiente
15 fuente de luz por aproximadamente 0.9 metros (3 pies). Después de fijar el cordón o cinta a la tubería de abrevadero, justo antes de los niples, fueron encendidas.

Aproximadamente 80,000 aves de 1 días de nacidas fueron colocadas en la casa de codornices. Las aves se movieron inmediatamente
20 hacia las fuentes de luz blanca fría, blanca brillante, azul, y verde. Las aves fueron capaces de encontrar el agua, debido al uso de la presente invención, dentro de aproximadamente 90 minutos. Las aves no fueron atraídas a, y no se movieron hacia, las luces roja, amarilla, o blanca cálida.

En estos ejemplos, los inventores fueron capaces de disminuir la tasa de mortalidad de 27.4% a aproximadamente 5%. Es decir, más que aproximadamente 72.6% de las aves que sobreviven para el mercado, el porcentaje de aves que sobrevivieron para el mercado fue aproximadamente 5 95%. En estos ejemplos, las aves de engorda aumentaron su tamaño de aproximadamente el 30 percentil a aproximadamente el 60 percentil. De manera similar, en estos ejemplos, el tamaño de las aves de engorda fue apreciablemente mayor dentro de 2 o 3 días de exposición al sistema de iluminación.

10 Aunque se han descrito modalidades particulares de la invención usando términos específicos, dispositivos, y métodos, dicha descripción es únicamente para propósitos ilustrativos. Las palabras usadas son palabras de descripción más que de limitación. Se entenderá que pueden realizarse cambios y variaciones por los expertos en la técnica sin separarse del espíritu
15 o el alcance de la presente invención, la cual se establece en las siguientes reivindicaciones. Además, deberá entenderse que los aspectos de las diversas modalidades pueden ser intercambiados totalmente o en parte. Por lo tanto, el espíritu y alcance de las reivindicaciones anexas no será limitado a la descripción de las versiones preferidas contenidas en la presente.

NOVEDAD DE LA INVENCION

REIVINDICACIONES

5 1.- Un sistema de iluminación para una casa de aves que comprende: a. un sistema de comedero o abrevadero; y b. una fuente de iluminación LED que emite luz que tiene un color seleccionado del grupo que consiste de blanco, azul, o verde, en donde la fuente de iluminación LED está fija al sistema de comedero o abrevadero a una altura que generalmente
10 corresponde al nivel de los ojos de la especie de ave a la que se dará alimento o agua.

 2.- El sistema de iluminación de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque la fuente de luz LED es blanca y tiene una temperatura de color correlacionada de aproximadamente 2,500K
15 a aproximadamente 7,000K.

 3.- El sistema de iluminación de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque la fuente de luz LED es blanca y tiene una temperatura de color correlacionada de aproximadamente 2,700K a aproximadamente 6,500K.

20 4.- El sistema de iluminación de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque la fuente de luz LED es blanca y tiene una temperatura de color correlacionada de aproximadamente 3,000K a aproximadamente 6,500K.

5.- El sistema de iluminación de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque la fuente de luz LED es blanca y está clasificada como blanca fría.

5 6.- El sistema de iluminación de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque la fuente de luz LED es blanca y está clasificada como blanca brillante.

7.- El sistema de iluminación de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque la fuente de luz LED es azul y tiene una longitud de onda de aproximadamente 420 nm a aproximadamente
10 520 nm.

8.- El sistema de iluminación de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque la fuente de luz LED es azul y tiene una longitud de onda de aproximadamente 440 nm a aproximadamente 500 nm.

15 9.- El sistema de iluminación de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque la fuente de luz LED es verde y tiene una longitud de onda de aproximadamente 480 nm a aproximadamente 600 nm.

20 10.- El sistema de iluminación de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque la fuente de luz LED es verde y tiene una longitud de onda de aproximadamente 500 nm a aproximadamente 550 nm.

11.- El sistema de iluminación de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque la fuente de luz LED tiene una intensidad de aproximadamente 10 a aproximadamente 30 lux.

12.- El sistema de iluminación de conformidad con la
5 reivindicación 1, caracterizado además porque la fuente de luz LED tiene una intensidad de aproximadamente 20 a aproximadamente 30 lux.

13.- El sistema de iluminación de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque la fuente de luz LED es una cinta de luz o cordón de luz.

10 **14.-** El sistema de iluminación de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado además porque el diodo emisor de la fuente de luz LED está colocado perpendicular a la longitud de la cinta o cordón de luz.

15.- El sistema de iluminación de conformidad con la
15 reivindicación 1, caracterizado además porque la iluminación LED está colocada adyacente a un dispositivo de suministro de alimento o de agua del sistema de comedero o abrevadero.

16.- Un método para atraer especies de aves a un sistema de comedero o abrevadero, el método comprende: a. proveer un sistema de
20 comedero o abrevadero; b. proveer una fuente de iluminación LED que emite luz que tiene un color seleccionado del grupo que consiste de blanco, azul, o verde, en donde la iluminación LED está fija al sistema de comedero o abrevadero a una altura que generalmente corresponde al nivel de los ojos de

la especie de ave a la que se dará alimento o agua; y c. mantener la fuente de luz LED en una configuración iluminada para atraer a la especie de ave al sistema de comedero o abrevadero.

5 **17.-** El método de conformidad con la reivindicación 16, caracterizado además porque la especie de aves se selecciona del grupo que consiste de aves de engorda, pollos, codornices, patos, pichones, faisanes, pavorreales, y cualesquiera otras aves de caza.

10 **18.-** El método de conformidad con la reivindicación 16, caracterizado además porque la luz es mantenida en una configuración iluminada por 24 horas por día.

19.- El método de conformidad con la reivindicación 16, caracterizado además porque la especie de ave está entre el nacimiento y aproximadamente cuatro días de edad.

15 **20.-** El método de conformidad con la reivindicación 16, caracterizado además porque el método se utiliza por lo menos por los primeros cuatro días de vida de la especie de ave.

27

RESUMEN DE LA INVENCION

En una modalidad, la invención se dirige a un sistema de iluminación para una casa de aves que comprende un sistema de comedero o de abrevadero y una fuente de iluminación LED que emite luz que tiene un color seleccionado del grupo que consiste de blanco, azul, o verde, en donde la iluminación LED está fija al sistema de comedero o de abrevadero a una altura que corresponde al nivel de los ojos de la especie de ave a la que se dará alimento o agua; la invención también está dirigida a un método para atraer a una especie de ave a un sistema de comedero o abrevadero usando un sistema de iluminación LED.

1/4

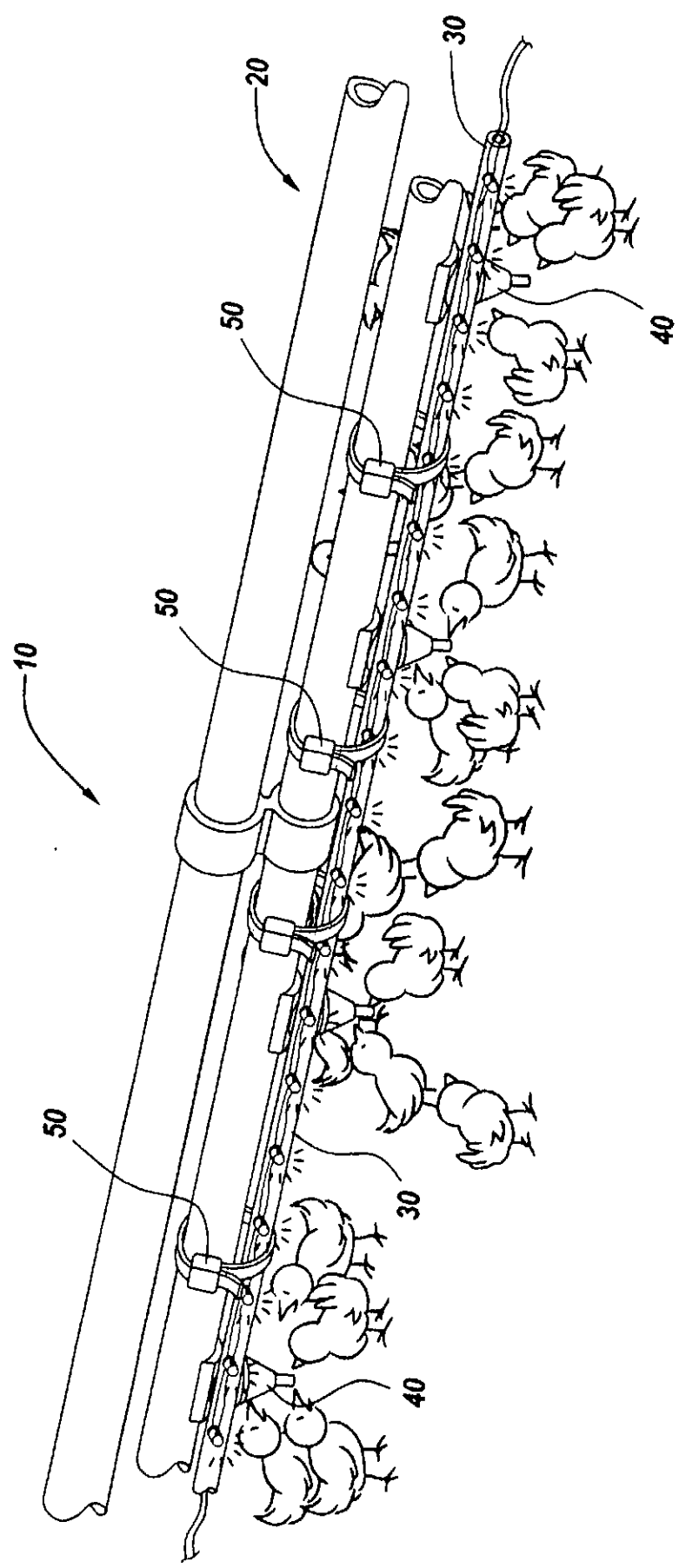


Fig. 1

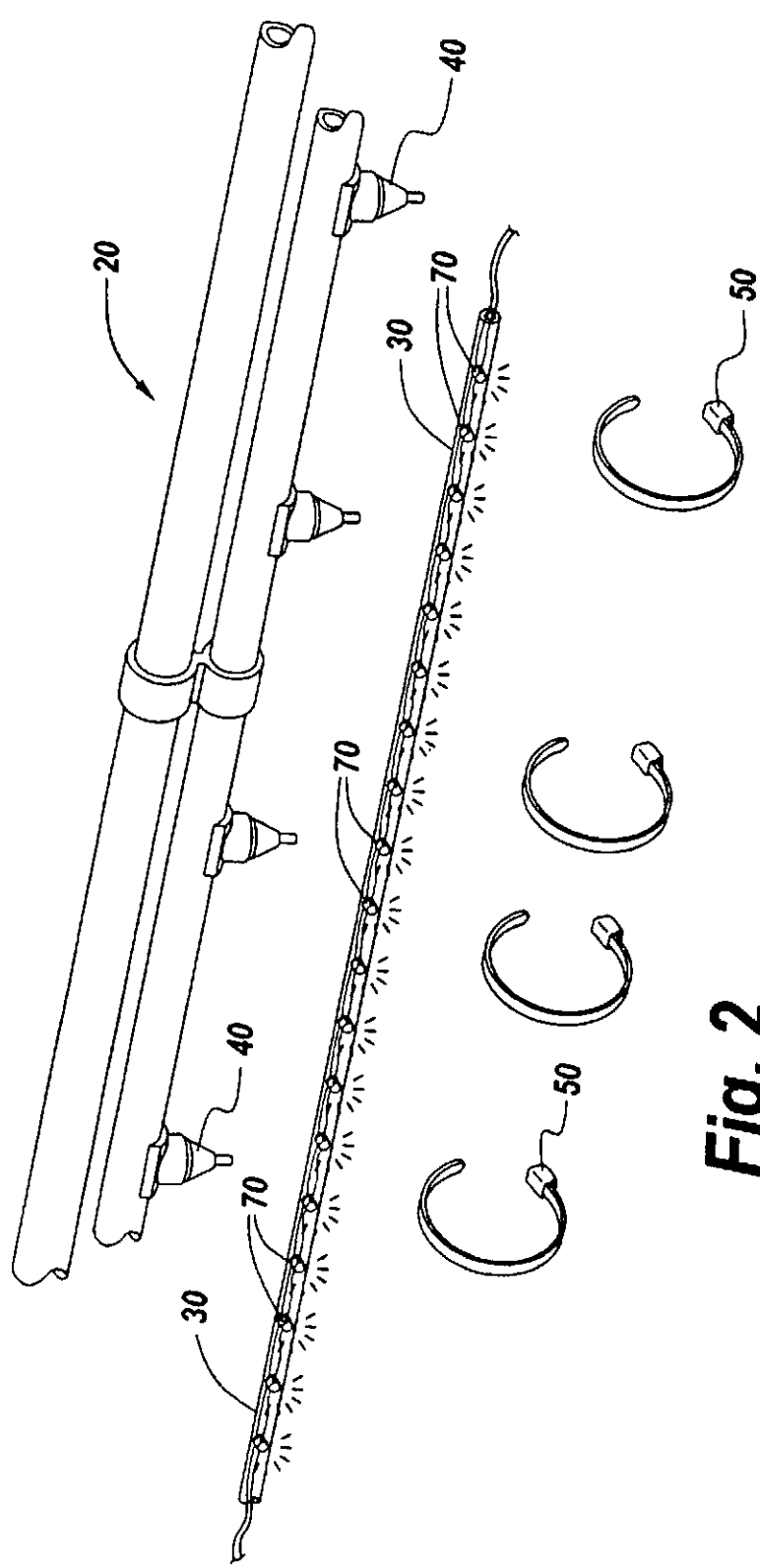


Fig. 2

30

3/4

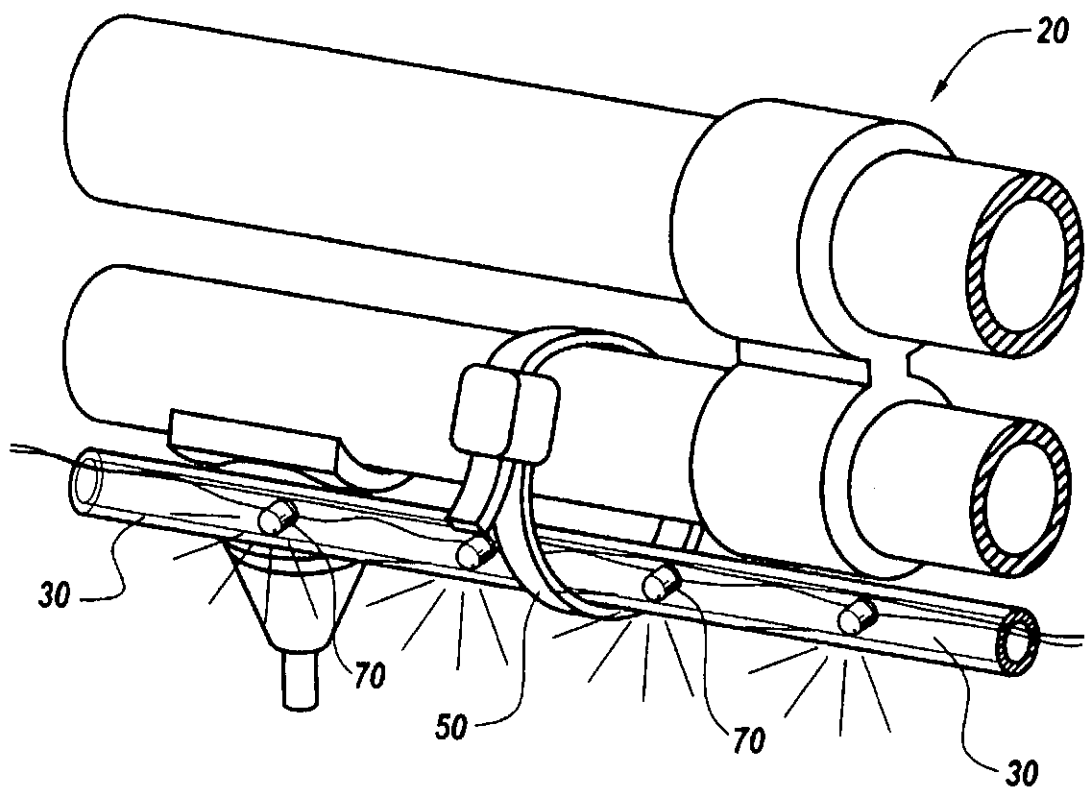


Fig. 3

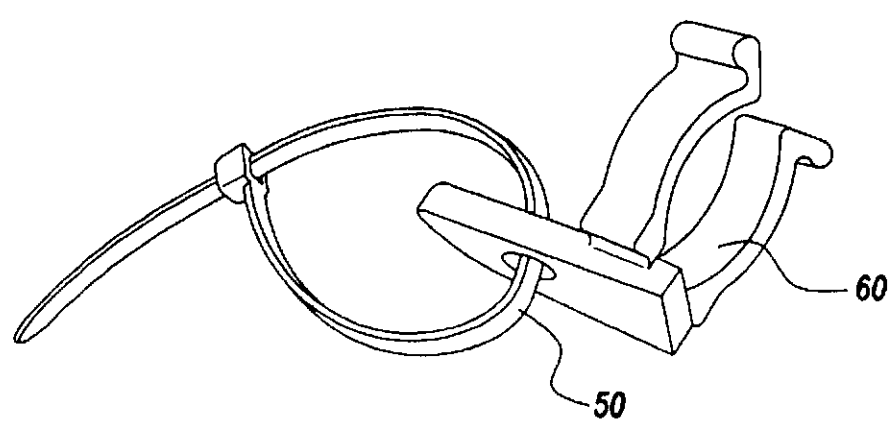


Fig. 4

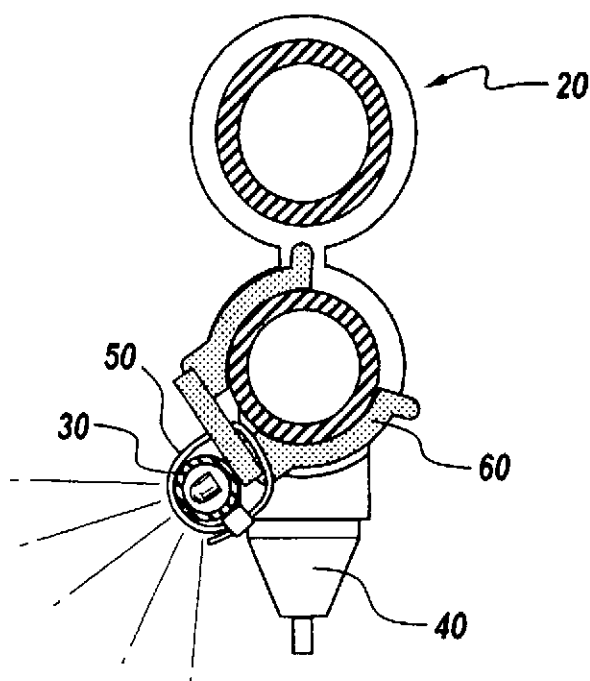


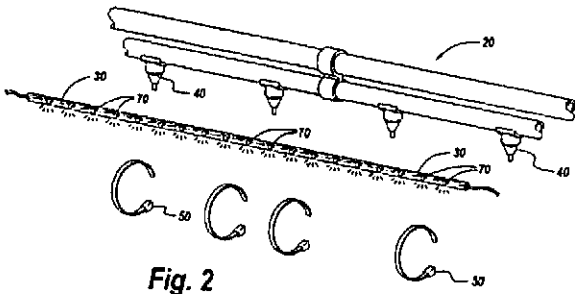
Fig. 5

32

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl: F21V 013/000	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) WILLIAM J. ODOM, JR.	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	61/506,455	11/07/2011	US
	61/507,230	13/07/2011	US
	61/508,869	18/07/2011	US
		(72) Inventor(es) WILLIAM J. ODOM, JR.	
		(74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ	
(54) Título: APARATO Y MÉTODO DE ILUMINACIÓN PARA CASA DE AVES			

Resumen:

En una modalidad, la invención se dirige a un sistema de iluminación para una casa de aves que comprende un sistema de comedero o de abrevadero y una fuente de iluminación LED que emite luz que tiene un color seleccionado del grupo que consiste de blanco, azul, o verde, en donde la iluminación LED está fija al sistema de comedero o de abrevadero a una altura que corresponde al nivel de los ojos de la especie de ave a la que se dará alimento o agua; la invención también está dirigida a un método para atraer a una especie de ave a un sistema de comedero o abrevadero usando un sistema de iluminación LED.



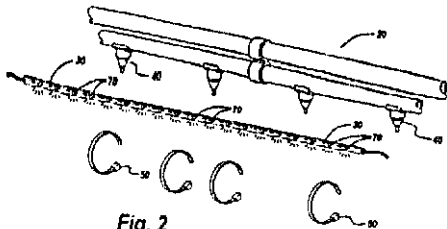


Fig. 2

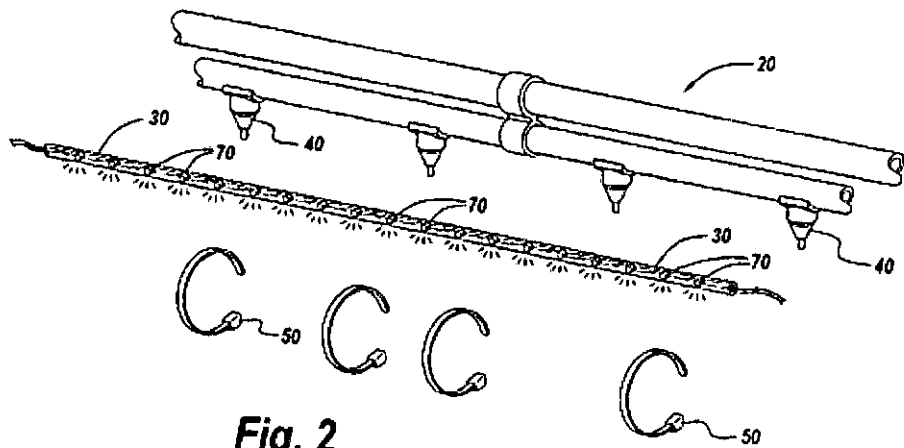


Fig. 2

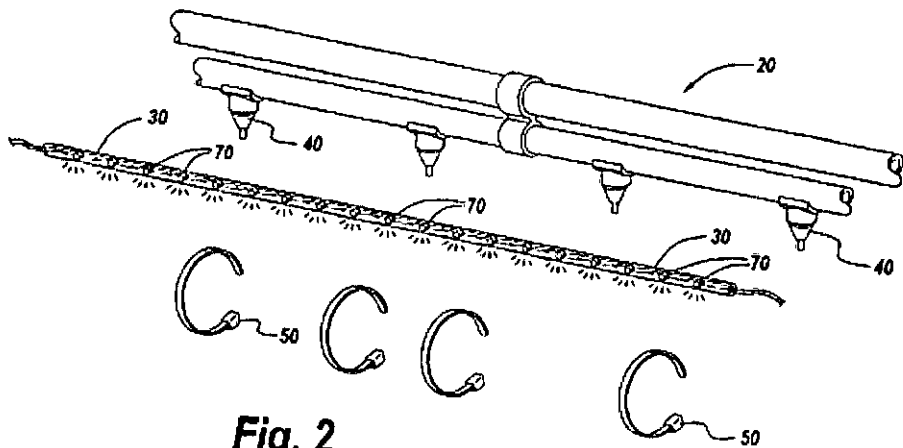


Fig. 2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0069577

Bogotá D.C., Julio 18 de 2011 - 16:48:56

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	182169982	18/07/2011	41.083.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	571.000.00	571.000.00
				=====
				\$571.000.00

SON: **QUINIENTOS SETENTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-094669- -00000-0000

Fecha: 2011-07-28 10:57:19 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 37

COD: 18587-801-001-5

Sede Centro: Carre 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fnx: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Julio 18 de 2011 - 16:48:15

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0071547

Bogotá D.C., Julio 25 de 2011 - 16:38:15

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	185802120	25/07/2011	47.698.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	VR. UNDITARIO	VR. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	3 PROC. REGISTRO DE MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	728.000.00	728.000.00
				<u>\$728.000.00</u>

SON: **SETECIENTOS VEINTIOCHO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-094669- -00000-0000

Fecha: 2011-07-28 10:57:19 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 37

Coco: 18587-801-001-5

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.slc.gov.co e-mail: info@slc.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Julio 25 de 2011 - 16:38:30

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0069517

Bogotá D.C., Julio 18 de 2011 - 16:48:56

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	182169982	18/07/2011	41.083.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	VR. UNIDITARIO	VR. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INICIALES	27.000.00	27.000.00
				\$27.000.00

SON: **VEINTISIETE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-094669- -00000-0000

Fecha: 2011-07-28 10:57:19 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Follos: 37

COLD: 16587-807-001-5

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Julio 18 de 2011 - 16:49:12

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

37



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0071581

Bogotá D.C., Julio 25 de 2011 - 16:38:15

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	185802120	25/07/2011	47.698.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. LINDITARIO	Vc. CONCEPTO
1 50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	1.000.00	1.000.00
				\$1.000.00

SON: **MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-094669- -00000-0000

Fecha: 2011-07-28 10:57:19 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 37

Coo: 14587-801-001-5

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.slc.gov.co e-mail: info@slc.gov.co Conmutador: (571) 5870090 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910105 Call Center: (571) 6513240

Julio 25 de 2011 - 16:38:32



No. 11-094669- -00000-0000

Fecha: 2011-07-28 10:57:19 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eva: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 37

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

- ☒ Indicación que se solicita una patente.
☒ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☒ Descripción de la invención
☒ Dibujos de ser estos pertinentes
☒ Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☒ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

- ☐ Indicación que se solicita una PCT
☐ Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐ Dibujos de ser estos pertinentes
☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐ Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita Diseño industrial
☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐ Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐ Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐ Representación gráfica de un esquema de trazado
☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐ Incompleta ☐

Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA
Apoderado(a) y/o Representante de
ODOM JR. ODOM JR.

REFERENCIA	Radicación No.	11 094669
	Trámite	2
	Evento	1
	Actuación	430
	Oficio No.	14171

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

1. Debe allegar el poder otorgado al abogado que aparece en la solicitud como apoderado, con el lleno de los requisitos exigidos en el Código de Procedimiento Civil.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.



JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha
adpa11

08 SET. 2011