

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE

Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. 22 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels. (571) 2444088 – 3890624
Fax (571) 2442498 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com

92

Miembros ACPI – ASIP – AIPPI

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 04099156 00000005

Folios: 119

Fecha (MD): 2004-09-14 17:18:31

Trámite : 011 PCT-PATENT 378 FASE NACI 444 REPUESTA

Dependencia: 2828 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SEÑOR

**SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**

E. S. D.

REF:

Patente PCT Fase Nacional

Expediente No. 04-9156

**APARATO PARA DETECTAR EL ESTRUS EN EL GANADO
VACUNO – APPARATUS FOR DETECTING ESTRUS IN
LIVESTOCK.**

Solicitud Internacional

PCT/US02/14032

Auto No. 04923

Notificado por Fijación en Listado de Mayo 14 de 2.004

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS, Abogado, mayor y vecino de Bogotá, e identificado con Cédula de Ciudadanía No. 19.270.955 de Bogotá y Tarjeta Profesional de Abogado No. 43.308 del Consejo Superior de la Judicatura, y con el fin de dar contestación lo requerido por su Despacho, adjunto y manifiesto lo siguiente:

Aclaro que la solicitud de Patente PCT de la referencia; corresponde al CAPTULO II del PCT, y para lo cual adjunto:

1. Notificación de Transmisión del Reporte de Examen Preliminar Internacional. (en Inglés y su respectiva traducción al español)
2. El Reporte del Examen Preliminar Internacional. (en inglés y su respectiva traducción al español)
3. Copia de la Patente Estadounidense No. 6,467,430 (en Inglés y su respectiva traducción al español)
4. Copia de la Patente Estadounidense No. 6,708,648 (en Inglés y su respectiva traducción al español)
Aclarando que :
La primera (6,467,430) es la Patente sobre la cual se reivindicó PRIORIDAD.
Y la No. 6,708,648 es una solicitud de continuación en parte de la Patente No. 6,467,430.
5. Solicitud Internacional publicada, de acuerdo con el tratado de cooperación de Patentes PCT (en Inglés y su respectiva traducción al español).
6. Informe Internacional de Búsqueda – Solicitud Internacional No. PCT/US02/14032 (en Inglés y su respectiva traducción al español).
7. Informe Internacional de Búsqueda – Referencia del Expediente del solicitante O AGENTE 38515.62.1 (en Inglés y su respectiva traducción al español).
8. Solicitud PCT – CAPTULO II. (en Inglés y su respectiva traducción al español).

Marcas - Patentes
Modelos - Diseños
Nombres Comerciales - Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA - ICA
Acciones Judiciales - Administrativas
Derecho Comercial - Industrial
Asesoría - Contratos - Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE

Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.

Abogados Consultores - Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. 22 Park Way No. 37 - 31 Of. 202
Tels. (571) 2444098 - 3890824
Fax (571) 2442498 A.A. No. 8207
E-mail: mde@mdelaw.com

Miembros ACPI - ASIPI - AIPPI

9. PCT SOLICITUD (en inglés y su respectiva traducción al español).

Además manifiesto y adjunto lo siguiente

1. El 12 de julio de 2.004, radique ante su Despacho memorial (del cual adjunto fotocopia) solicitando prórroga de 2 meses (según el Artículo 39 de la Decisión 486), y para lo cual presenté el Recibo No. 04-51,093 del 28 de Junio de 2.004 por Sesenta y tres mil pesos (\$63,000.00) con el fin de tener derecho a la prórroga solicitada.
2. Posteriormente, el 28 de julio de 2.004 (anexo fotocopia), con el fin de dar contestación a lo requerido por su Despacho:
 - a. Fotocopia autenticada (en Inglés y su respectiva traducción oficial al español) del poder otorgado por DAVID A. STAMPE, ciudadano estadounidense, para trámites de Propiedad Industrial.
Este poder se encuentra debidamente legalizado mediante apostilla (según el Convenio de la Haya) y por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.
 - b. Nuevo formulario de Solicitud, debidamente diligenciado y legible.

Finalmente, adjunto a su Digno Despacho la solicitud de Modificación de la Dirección del Solicitante: **DAVID A. STAMPE.**
Dirección: **12824 Dobbins Road**
Mirreffield, Minnesota 55124
USA.

Atentamente,


JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

C.C. No. 19.270.955 de Bogotá

T.P. No. 43.308 del Consejo Superior de la Judicatura
dcm..

2

94

TRATADO DE COOPERACION EN MATERIA DE PATENTES

De:
LA AUTORIDAD EXAMINADORA PRELIMINAR INTERNACIONAL

Destinatario: ALICIA GRIFFIN MILLS FREDRIKSON & BYRON, P.A. 1100 INTERNATIONAL CENTRE 900 SECOND AVENUE SOUTH MINNEAPOLIS, MN 55402		PCT NOTIFICACION DE TRANSMISION DEL REPORTE DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL (PCT Regla 71.1)
		Fecha de Envío por Correo (día/mes/año) 27 MAYO 2004
Referencia del expediente del solicitante o del agente 38515.6.21		NOTIFICACION IMPORTANTE
Solicitud internacional N° PCT/US02/14032	Fecha de presentación internacional (día/mes/año) 01 Mayo 2002 (01.05.2002)	Fecha de Prioridad (día/mes/año) 30 Julio 2001 (30.07.3001)
Solicitante DAVID A. STAMPE		

1.	Por el presente se notifica al solicitante que esta Autoridad de Examen Preliminar anexa con el presente el reporte de examen preliminar internacional y sus anexos, en su caso, establecidos en la solicitud internacional.
2.	Una copia del reporte y sus anexos, en su caso, están siendo transmitidos a la Oficina Internacional para comunicación a todas las Oficinas elegidas.
3.	Cuando se requiera por cualquiera de las Oficinas elegidas, la Oficina Internacional preparará una traducción al inglés del reporte (pero no de los anexos) y transmitirá dicha traducción a esas Oficinas.
4.	RECORDATORIO El solicitante debe entrar a la fase nacional ante cada Oficina elegida, realizando ciertos actos (presentación de traducciones y pago de tarifas nacionales), dentro de los 30 meses siguientes a la fecha de prioridad (o posteriormente en algunas Oficinas)(Artículo 39(1))(ver también el recordatorio enviado por la Oficina Internacional con la Forma PCT/IB/301). Cuando deba proporcionarse una traducción de la solicitud internacional a una Oficina elegida, dicha traducción deberá contener la traducción de todos los anexos del reporte del examen preliminar internacional. Es responsabilidad del solicitante preparar y proporcionar dicha traducción directamente a cada Oficina elegida involucrada. Para mayores detalles respecto a límites de tiempo aplicables y requisitos de las Oficinas elegidas, ver el Volumen II de la Guía de Solicitante PCT.

Nombre y domicilio postal de la IPEA /US Mail Stop PCT, Attn: IPEA/US Comisionado para Patentes P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Fax No. (703) 305-3230	Oficial Autorizado Chales T. Jordan (firma) Teléfono No. (571-306-4177)
---	---

Forma PCT/IPEA/416 (Julio 1992)

ABO/CL/DavidAStampe/70370139*343

3

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

To:
ALICIA GRIFFIN MILLS
FREDRIKSON & BYRON, P.A.
1100 INTERNATIONAL CENTRE
900 SECOND AVENUE SOUTH
MINNEAPOLIS, MN 55402

PCT**NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

(PCT Rule 71.1)

Date of Mailing
(day/month/year)

27 MAY 2004

Applicant's or agent's file reference

38515.6.2.1

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.

PCT/US02/14032

International filing date (day/month/year)

01 May 2002 (01.05.2002)

Priority date (day/month/year)

30 July 2001 (30.07.2001)

Applicant

DAVID A. STAMPE

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the international preliminary examination report and its annexes, if any, established on the international application.
2. A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices.
3. Where required by any of the elected Offices, the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translation to those Offices.
4. **REMINDER**

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)) (see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB/301).

Where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary examination report. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned.

For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

Name and mailing address of the IPRA/US

Mall Stop PCT, Attn: IPRA/US
Commissioner for Patents
P.O. Box 1490
Alexandria, Virginia 22313-1490

Facsimile No. (703) 305-3230

Form PCT/IPRA/416 (July 1992)

Authorized officer

Charles T. Jordan

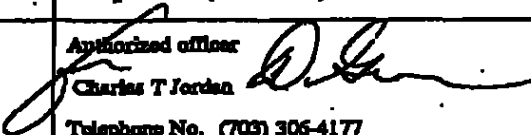
Telephone No. (703) 306-4177

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 38515.6.2.1	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IEPA/416)	
International application No. PCT/US02/14032	International filing date (day/month/year) 01 May 2002 (01.05.2002)	Priority date (day/month/year) 30 July 2001 (30.07.2001)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC IPC(7) A01K 29/00 and US CL: 119/174; 600/551,587		
Applicant DAVID A. STAMPE		
1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of <u>2</u> sheets, including this cover sheet. ☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of <u>0</u> sheets. 3. This report contains indications relating to the following items: I ☒ Basis of the report II ☐ Priority III ☐ Non-establishment of report with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV ☐ Lack of unity of invention V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI ☐ Certain documents cited VII ☐ Certain defects in the international application VIII ☐ Certain observations on the international application		
Date of submission of the demand 27 May 2003 (27.05.2003)	Date of completion of this report 22 April 2004 (22.04.2004)	
Name and mailing address of the IEPA/US Mail Stop PCT, Attn: IEPA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (703)305-3230	Authorized officer  Charles T. Jordan Telephone No. (703) 305-4177	

Form PCT/IEPA/409 (cover sheet) (July 1998)

97
97

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/US02/14032

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☒ the international application as originally filed.
- ☒ the description:
 pages 1-7 _____ as originally filed
 pages NONE _____, filed with the demand
 pages NONE _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages 8-10 _____, as originally filed
 pages NONE _____, as amended (together with any statement) under Article 19
 pages NONE _____, filed with the demand
 pages NONE _____, filed with the letter of _____
- ☒ the drawings:
 pages 1-4 _____, as originally filed
 pages NONE _____, filed with the demand
 pages NONE _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages NONE _____, as originally filed
 pages NONE _____, filed with the demand
 pages NONE _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in printed form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of

- ☐ the description, pages NONE
- ☐ the claims, Nos. NONE
- ☐ the drawings, sheets/fig NONE

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

6

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/US02/14032

Y. Reasoned statement under Rule 66.2(a)(II) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. STATEMENT

Novelty (N)	Claims <u>1-14</u>	YES
	Claims <u>NONE</u>	NO
Inventive Step (IS)	Claims <u>1-14</u>	YES
	Claims <u>NONE</u>	NO
Industrial Applicability (IA)	Claims <u>1-14</u>	YES
	Claims <u>NONE</u>	NO

2. CITATIONS AND EXPLANATIONS

Claims 1 - 14 meet the criteria set out in PCT Article 33(2)-(3), because the prior art does not teach or fairly suggest the claimed combination of elements of an adhesive layer, an indicator layer and a floodcoat layer. Upon further consideration neither Meade nor Bialick alone or together disclose or fairly teach the claimed invention.

Claims 1 - 14 meet the criteria set out in PCT Article 33(4), and thus claims 1 - 14 have industrial applicability because the subject matter claimed can be made or used in industry.

NEW CITATIONS

99

TRATADO DE COOPERACION EN MATERIA DE PATENTES
PCT
REPORTE DEL EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL
(Artículo 36 y Regla 70 del PCT)

Referencia del solicitante o del agente: 38515.6.2.1	PARA ACCIONES ADICIONALES Ver Notificación de Transmisión del Reporte del Examen Preliminar Internacional (Forma PCT/IPEA/416)	
Solicitud Internacional No. PCT/US02/14032	Fecha de presentación internacional (día/mes/año) 01 Mayo 2002 (01.05.2002)	Fecha de prioridad (día/mes/año) 30 Julio 2001 (30.07.2001)
Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o clasificación nacional e IPC: IPC(7): A01K 29/00 y Cl. US: 119/174; 600/551,587		
Solicitante: DAVID A. STAMPE		

1.	Este reporte de examen preliminar internacional ha sido preparado por esta Autoridad Examinadora Preliminar Internacional y se transmite al solicitante de acuerdo con el Artículo 36
2.	Este REPORTE consta de un total de 3 hojas incluyendo esta portada. ☐ Este reporte también se acompaña de ANEXOS, esto es, hojas de la descripción, reivindicaciones y/o dibujos que han sido modificados y son la base para este reporte y/o hojas conteniendo rectificaciones hechas ante esta Autoridad. (ver Regla 70.16 y Sección 607 de las Instrucciones Administrativas bajo el PCT) Estos anexos constan de un total de 0 hojas
3.	Este reporte contiene indicaciones relativas a las siguientes partidas: I ☒ Bases del reporte II ☐ Prioridad III ☐ No establecimiento del reporte en relación a novedad, actividad inventiva o aplicación industrial IV ☐ Falta de unidad de invención V ☒ Declaración razonada bajo e Artículo 35(2) en relación a la novedad, actividad inventiva o aplicación industrial; citas y explicaciones que soportan dicha declaración VI ☐ Ciertos documentos citados VII ☐ Ciertos defectos en la solicitud internacional VIII ☐ Ciertas observaciones en la solicitud internacional

Fecha de presentación de la demanda: 27 Mayo 2003 (27.05.2003)	Fecha de terminación de este reporte: 22 Abril 2004 (22.04.2004)
Nombre y domicilio postal de la IPEA/US Mail Stop PCT, Attn: IPEA/US Comisionado para Patentes P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Fax No. (703) 305-3230	Oficial Autorizado Charles T. Jordan (firmado) No. de Teléfono (703) 308-4177
Forma PCT/IPEA/409 (Carátula)(Julio 1998)	

96 100

REPORTE DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

Solicitud Internacional No.

PCT/US02/14032

I. Bases del Reporte

1. En relación con los elementos de la solicitud internacional:*
- ☒ la solicitud internacional como se presentó originalmente
- ☒ la descripción:
páginas 1-7 _____, presentadas originalmente
páginas NINGUNA _____, presentadas con la demanda
páginas NINGUNA _____, presentadas con la carta de _____
- ☒ las reivindicaciones:
páginas 8-10 _____, presentadas originalmente
páginas NINGUNA _____, tal como se modificaron (junto con cualquier declaración) bajo el Artículo 19
páginas NINGUNA _____, presentadas con la demanda
páginas NINGUNA _____, presentadas con la carta de _____
- ☒ los dibujos:
páginas 1-4 _____, presentadas originalmente
páginas NINGUNA _____, presentadas con la demanda
páginas NINGUNA _____, presentadas con la carta de _____
- ☐ el listado de secuencias parte de la descripción:
páginas NINGUNA _____, presentadas originalmente
páginas NINGUNA _____, presentadas con la demanda
páginas NINGUNA _____, presentadas con la carta de _____
2. En relación con el idioma, todos los elementos marcados arriba estuvieron disponibles o fueron suministrados a esta Autoridad en el idioma en que la solicitud internacional fue presentada, a menos que se indique lo contrario en éste apartado.
Estos elementos estuvieron disponibles o fueron suministrados a esta Autoridad en el siguiente idioma _____ que es:
☐ el idioma de la traducción proporcionada para efectos de la búsqueda internacional (bajo la Regla 23.1(b))
☐ el idioma de la publicación de la solicitud internacional (bajo la Regla 48.3(b)).
☐ el idioma de la traducción proporcionada para efectos del examen preliminar internacional (bajo las Reglas 55.2 y/o 55.3).
3. En relación con cualquier secuencia de nucleótidos o amino ácidos descrita en la solicitud internacional, el examen preliminar internacional se llevó a cabo sobre la base del listado de secuencias:
☐ contenido en la solicitud internacional en forma impresa.
☐ presentado junto con la solicitud internacional en forma que se puede leer por computadora.
☐ proporcionado subsecuentemente a esta Autoridad en forma escrita.
☐ proporcionado subsecuentemente a esta Autoridad en forma que se puede leer por computadora.
☐ La declaración respecto a que el listado de secuencias proporcionado subsecuentemente no va más allá de la descripción en la solicitud internacional tal como se presentó ha sido proporcionada.
☐ La declaración respecto a que la información grabada en forma que se puede leer por computadora es idéntica al listado de secuencias escrito, ha sido proporcionada.
4. ☐ Las enmiendas han resultado en la cancelación de:
☐ la descripción, páginas NINGUNA _____
☐ las reivindicaciones, Nos. NINGUNA _____
☐ los dibujos, hojas/fig. NINGUNA _____
5. ☐ Este reporte ha sido redactado como si (algunas de) las enmiendas no se hubieran hecho, toda vez que se ha considerado que van más allá de la descripción tal como se presentó, tal como se indica en la Casilla Suplementaria (Regla 70.2(c)).**
- * Las hojas de reemplazo que han sido suministradas a la Oficina receptora en respuesta a una invitación conforme al Artículo 14, se refieren en este reporte como "originalmente presentadas" y no se adjuntan a este reporte toda vez que no contienen enmiendas (Reglas 70.16 y 70.17).

0

***** Cualquier hoja de reemplazo que contiene tales enmiendas debe ser referida bajo el apartado I y adjuntarse a este reporte.***

Forma PCT/IPBA/409 (Recuadro I) (Julio 1998)

V. Declaración razonada bajo la Regla 66.2(a)(II) en relación con la novedad, actividad inventiva o aplicación industrial; citas y explicaciones que apoyan dicha declaración

1. DECLARACIÓN

Novedad (N)	Reivindicaciones 1-14	SI
	Reivindicaciones NINGUNA	NO
Etapa Inventiva (IS)	Reivindicaciones 1-14	SI
	Reivindicaciones NINGUNA	NO
Aplicabilidad Industrial (IA)	Reivindicaciones 1-14	SI
	Reivindicaciones NINGUNA	NO

2. CITAS Y EXPLICACIONES

Las reivindicaciones 1-14 satisfacen los criterios expuestos en el Artículo 33(2)-(3) del PCT, porque la técnica previa no enseña ni siquiera sugiere la combinación de elementos reivindicados de una capa adhesiva, una capa indicadora y una capa de recubrimiento. Después de consideraciones adicionales, ni Meads ni Bielka por separado o juntos describen o siquiera enseñan la invención reivindicada.

Las reivindicaciones 1 – 14 satisfacen los criterios expuestos en el Artículo 33(4) del PCT, y en consecuencia las reivindicaciones 1 – 14 tiene aplicabilidad industrial porque la materia reclamada puede hacerse o usarse en la industria.

NUEVAS CITAS



US006467430B1

99
103

(12) **United States Patent**
Stampe

(10) Patent No.: **US 6,467,430 B1**
(45) Date of Patent: **Oct. 22, 2002**

(54) **APPARATUS FOR DETECTING ESTRUS IN LIVESTOCK**

(75) Inventor: **David A. Stampe, 930 Redwood Cir., Apple Valley, MN (US) 55124**

(73) Assignee: **David A. Stampe, Apple Valley, MN (US)**

(*) Notice: **Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 0 days.**

(21) Appl. No.: **09/918,285**

(22) Filed: **Jul. 30, 2001**

(51) Int. Cl.⁷ **A01K 29/00**

(52) U.S. Cl. **119/174**

(58) Field of Search **119/174, 823; 128/738; 600/551, 587**

(56) **References Cited**

U.S. PATENT DOCUMENTS

1,237,983 A 8/1917 Werner
2,487,557 A 11/1949 Jorgensen
2,678,022 A 5/1954 Jorgensen
3,076,431 A 2/1963 Rule et al.
3,158,133 A 11/1964 Lamon
3,205,857 A 9/1965 Lamon
3,603,291 A 9/1971 Baker
3,824,989 A 7/1974 Horner et al.
3,842,802 A 10/1974 Lang et al.
3,942,475 A * 3/1976 Wamilleff et al. 119/1

4,206,766 A * 6/1980 Bledin 128/738
4,239,018 A * 12/1980 Griffin et al. 119/1
4,563,980 A 1/1986 Thompson
4,635,587 A * 1/1987 Leonardo 119/1
4,685,421 A * 8/1987 Colburn, Jr. 119/1
4,696,258 A 9/1987 Magrath et al.
4,846,105 A * 7/1989 Leonardo 119/1
4,895,165 A * 1/1990 Blair 128/738
5,542,431 A 8/1996 Stanzl et al.
5,566,679 A * 10/1996 Herriott 128/738
5,839,390 A * 11/1998 Monds 119/174
5,881,673 A * 3/1999 Beach et al. 119/174

* cited by examiner

Primary Examiner—Charles T. Jordan

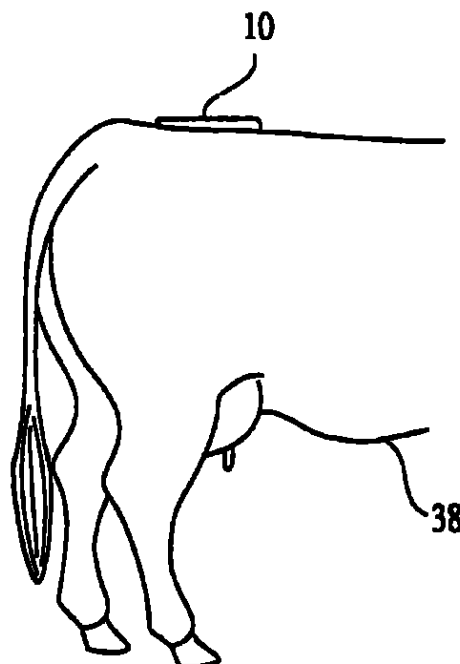
Assistant Examiner—Bret Hayes

(74) Attorney, Agent, or Firm—Fredrikson & Byron, P.A.

(57) **ABSTRACT**

An indicator apparatus for use in indicating when an animal is in estrus. The apparatus is configured to be affixed to the rump of an animal to detect and indicate when the animal has been mounted and, thus, when the animal is in estrus. The apparatus is affixed to the animal by an adhesive layer. Layered on the top surface of the adhesive layer is an indicator layer that is in turn covered with a floodcoat layer. The floodcoat layer is adapted for removal upon the mounting of the first animal by a second animal. Removal of the floodcoat layer exposes the indicator layer indicating that the first animal has been mounted, thereby indicating that the first animal is in heat. The floodcoat layer is highly visible and may be seen from a distance.

13 Claims, 4 Drawing Sheets



12

100
104

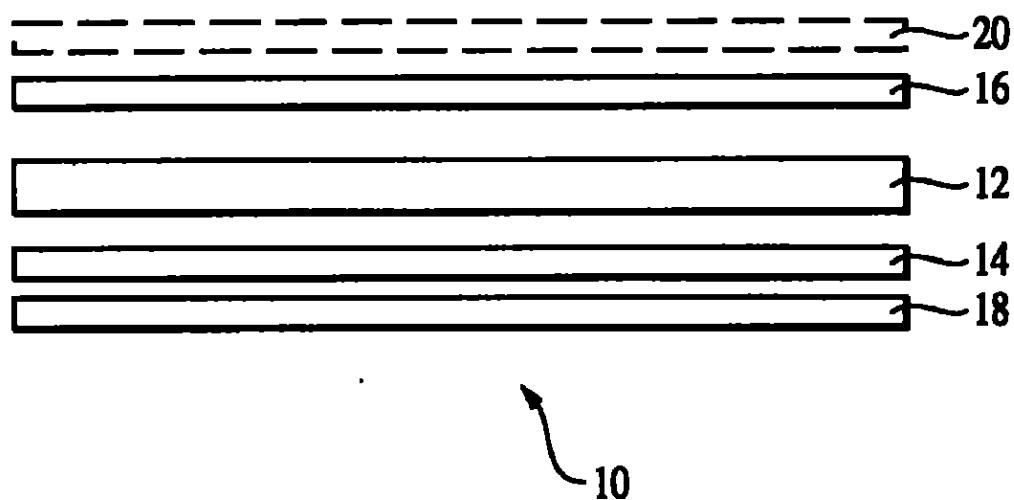


FIG. 1

13

105

105

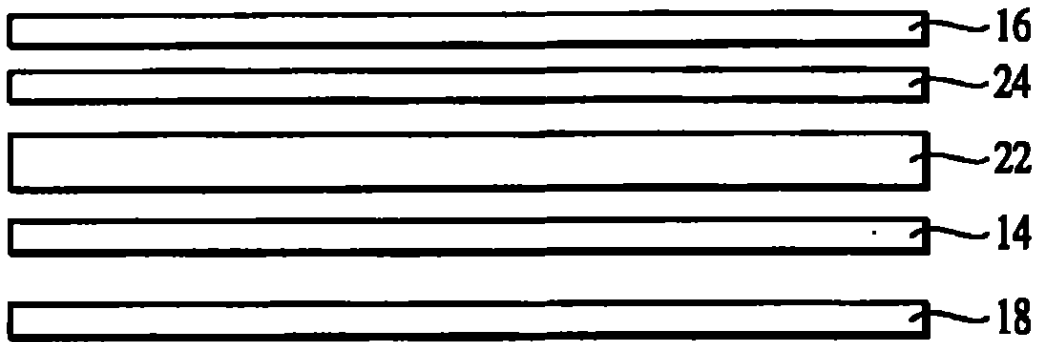


FIG. 2

14

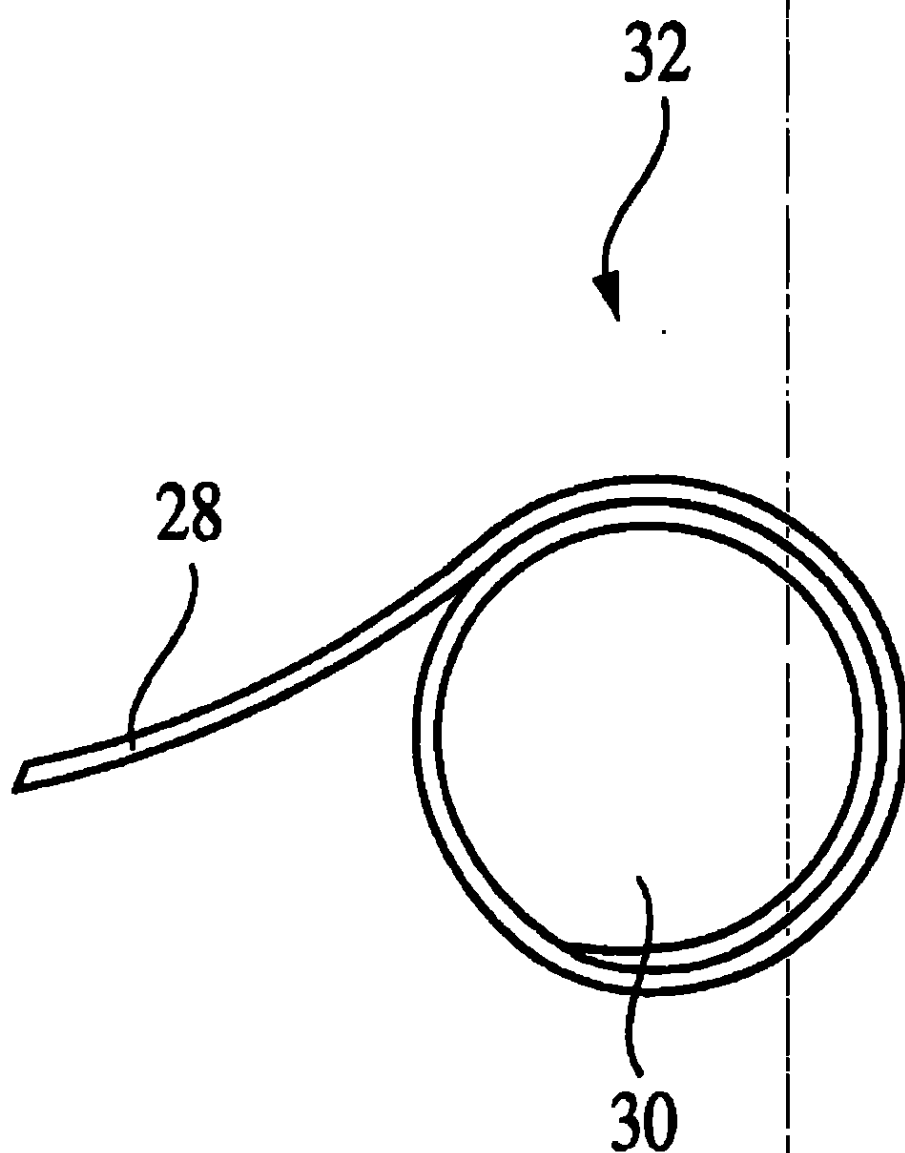


FIG. 3

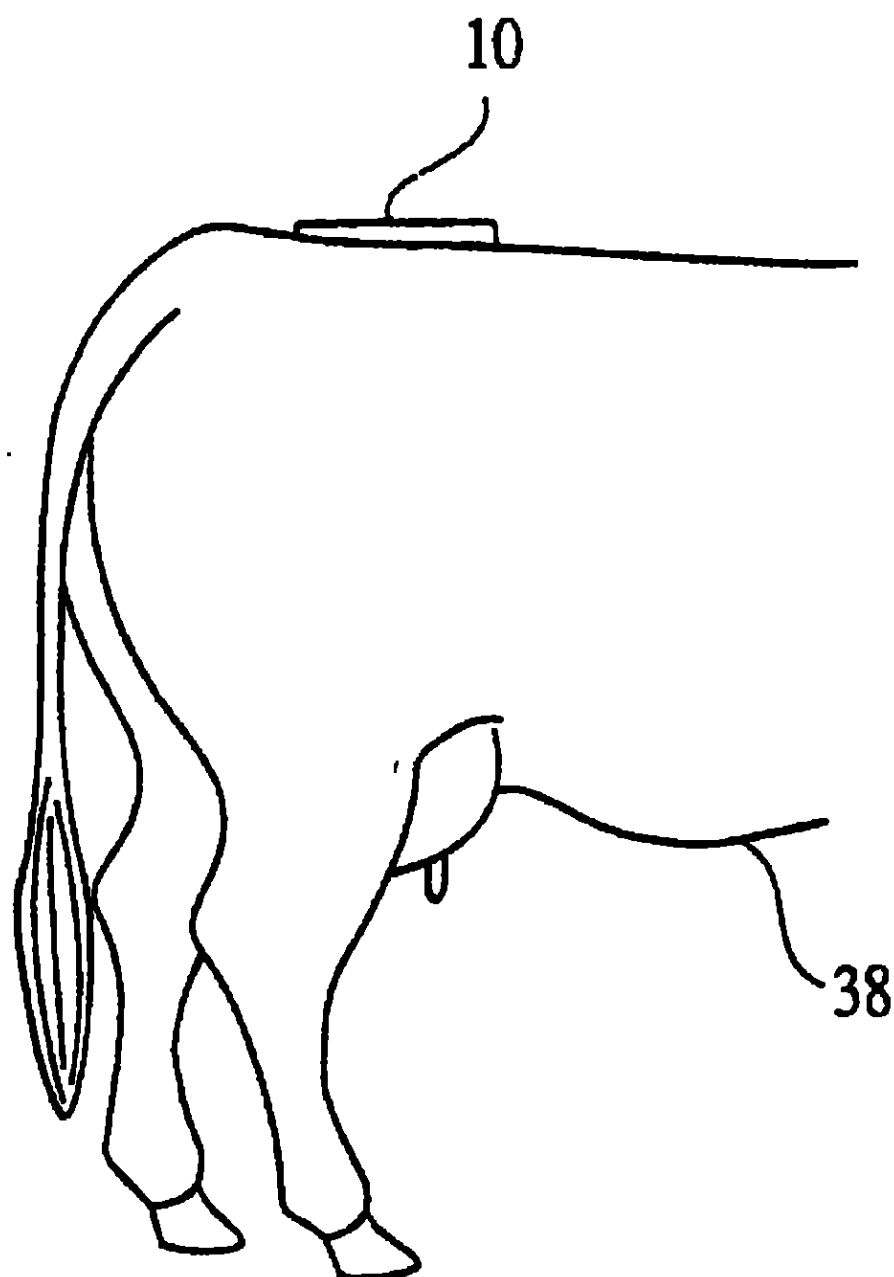


FIG. 4

APPARATUS FOR DETECTING ESTRUS IN LIVESTOCK

BACKGROUND OF THE INVENTION

1. Field of the Invention

The present invention relates to an indicator apparatus used to detect when an animal is in estrus (heat), and more particularly, to such an indicator wherein the indicator is adapted to be worn by a first animal for indicating when the first animal is mounted by a second animal and, thereby, when the first animal is in heat. The invention further relates to an apparatus for providing a plurality of indicators that may be individually sized to suit specific needs.

2. Description of the Related Art

It is typically desirable in the field of animal husbandry to selectively breed livestock. This may be done by mating selected animals, artificially inseminating an animal, or any other suitable method. However, any method used entails determining when the animal is in heat in order for insemination to fertilize the animal. The heat cycle is of a short duration and insemination must occur during the cycle. The accurate detection of estrus is a problem long recognized in the prior art.

Typically, when an animal, for example, a cow, is not in heat, she will not allow herself to be mounted. Conversely, when a cow is in heat, the cow will show an increased tendency to stand and permit itself to be mounted by other animals for an appreciable time. When the mounted animal allows the mounting animal to remain for about five seconds, a "standing mount" has occurred and the cow is classified as in standing heat. This condition occurs in the early stages of estrus. The most frequent mountings occur by bulls, but mountings are also made by other cows. Accordingly, the repeated mounting of a cow by any other such animal is a good indication that the cow is in heat.

The identification of cows in heat has traditionally been accomplished by observation, the cows seen to allow mounting by other cows being separated from the herd. While visual inspection and observation of a herd may be employed to identify and segregate females in heat, because the heat cycle is of short duration, such visual observation must be conducted at least twice daily and accompanied by immediate segregation or marking of the animals to be inseminated. Visual observation of the herd, which is often widely dispersed, is typically inefficient. Further, if no indicating device is used, unless the herd is maintained under constant visual observation, the heat cycle may go undetected in many animals.

A variety of prior art devices have been developed for indicating when an animal is in heat by showing when the animal has been mounted. Automatic indicators have been used that are attached to the top rear section of the animal between the hip-bone and spine and are set off by other animals mounting the animal in heat. Typically, the indicators rely on the pressure exerted by the chest or brisket of the mounting animal. A common indicator of this type includes a passive apparatus including a reservoir of marker fluid which is compressed by the mounting pressure to discharge some or all fluid and thereby mark the mounted animal. Frequently, these devices suffer from incidental seepage of the marker fluid. This can result in an undesirably short shelf-life of the product. Further, the prior art devices involve complicated dye packet devices that are undesirably complex and expensive.

SUMMARY OF THE INVENTION

The invention is an indicator apparatus to be worn externally by a first animal for detecting when the first animal is

in heat. The apparatus is configured to be secured to the rump portion of the first animal and to indicate when the first animal is mounted by a second animal, thereby indicating when the first animal is in heat. The apparatus provides an indicator layer that is normally obscured by a floodcoat but is exposed upon mounting of the first animal by a second animal.

An estrus indicator is provided that has an indicator layer, a first adhesive layer positioned beneath the bottom surface of the indicator layer, and a floodcoat layer detachably affixed to the top surface of the indicator layer. The non-indicator layer side of the first adhesive layer may optionally be covered by a liner. By exposing the first adhesive layer the indicator may be affixed to the rump portion of the first animal. The floodcoat layer is typically removed by the mounting of the first animal by a second animal. This can be a result either of adhesion of the floodcoat layer to the second animal or frictional wear of the floodcoat layer by the second animal. Removal of the floodcoat layer exposes the indicator layer. Thus, exposure of the indicator layer indicates that the first animal is in heat.

The floodcoat layer is adapted to be removed upon exertion of a preselected pressure. This pressure is selected to coincide with the force applied by the mounting of the first animal by a second animal. By providing that at least a predetermined pressure must be exerted on the indicator in order to remove the floodcoat layer and expose the indicator layer, accidental exposure of the indicator layer caused by pressures that are less than those occurring during an actual mounting, such as those caused by a second animal resting its head on the apparatus, are prevented.

The indicator layer is designed to be viewable from a distance regardless of weather conditions. Thus, an observer may view the indicator layer and note that the floodcoat layer has been removed. The first animal can then be segregated from the herd for insemination.

Thus, the estrus indicator provides a method for indicating when a first animal is in heat by indicating when the first animal has been mounted by a second animal. The indicator is a reliable, easily observed indicator and is not affected by weather. Further, the indicator is mechanically simple, durable, and inexpensive.

A preferred embodiment of the invention provides an apparatus for inexpensively supplying a plurality of estrus indicators wherein the size of the indicator may be chosen to fit specific needs. In that embodiment, the estrus indicators are configured as a single sheet rather than as individual units or pieces. The single sheet may then be cut into pieces of size and/or shape as specifically desired. One option is to provide the sheet of indicators on a roll. The sheet may then be unrolled and cut as desired. The roll is relatively inexpensive and provides a flexible option for the users of the estrus indicators. Further, the roll takes up little space and conveniently stores a plurality of estrus indicators.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

FIG. 1 is an exploded side view of a first embodiment of the invention.

FIG. 2 is an exploded side view of a second embodiment of the invention.

FIG. 3 is a perspective view of a preferred embodiment of the invention.

FIG. 4 is a perspective view of an embodiment of the invention in position on an animal.

DETAILED DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

The present invention provides a simple and durable indicator apparatus for detecting and indicating when a first

3

animal is in heat. Although throughout this application, a cow is used as an example, it is to be understood that the present invention may be easily adapted to be used to detect heat in other animals such as horses, sheep, goats, swine, etc.

FIG. 1 depicts an exploded side view of a first embodiment of the invention. Most simply, the apparatus is provided as a patch for adhesion to a first animal, the patch being configured for a visual change upon mounting of the first animal by a second animal. Typically, mounting of a first animal by a second animal is an indication that the first animal is in heat. The patch is designed for application to the rump of a first animal, above the base of the tail.

The estrus indicator is made up of a plurality of layers. The indicator layer 12 is diagrammatically in the middle of the indicator 10. The indicator layer 12 has an adhesive 14 on its bottom side for attachment to the first animal. A floodcoat 16 is positioned on the top side of the indicator layer 12 to obscure the indicator layer 12 until the floodcoat 16 is removed. Prior to deployment of the indicator 10 on the first animal, a liner 18 is provided along the adhesive 14 and the floodcoat 16.

The indicator layer 12 is designed to be highly visible such that it may be viewed from some distance and does not camouflage on any naturally-occurring color of heifer. Optionally, the indicator layer 12 may be a reflective or prismatic foil. An example reflective foil is, manufactured by Spectratex (of Los Angeles, Calif., www.spectratex.net/productlines/holographic/patterns/index.html). The reflective foil provides high visibility regardless of weather (in either sunlight or overcast conditions). If light is available the reflective foil is reflective.

The first adhesive layer 14 affixes the indicator layer 12 and, thus, the indicator apparatus 10 to the first animal. The composition of the adhesive used in the first adhesive layer 14 should provide sufficient fixation such that the apparatus will remain affixed to the first animal after mounting by a second animal. Desirably, the adhesive provides excellent initial tack and good adhesion to animal hide. The adhesive may be, for example, a rubber based adhesive such as TL-1000 manufactured by Waukena Coated Products. Providing the first adhesive layer 14 as precoated layer provides for simple application of the indicator 10 to the first animal. However, as desired, the indicator 10 may be affixed by a separate manual application of glue or other adhesives. When a precoated adhesive layer is used as the first adhesive layer 14, a removable liner 18 is preferably provided to protect the adhesive from sealing or inadvertent adherence to a non-selected surface. When it is desired to affix the apparatus to the first animal, the adhesive is exposed by removing the liner 18. The adhesive layer 14 is thus exposed and the indicator 10 can be affixed to the animal on the animal's back on the spine at the base of the tail.

Optionally, a liner is provided over the top surface of the first adhesive layer.

Over the indicator layer 12 is a floodcoat 16 (or "mask adhesive") layer, removal of which exposes the indicator layer 12 to indicate that the animal has been mounted, thereby indicating that the animal is in heat. In order for removal of the floodcoat layer 16 to expose the indicator layer 12, the floodcoat layer 16 is preferably an opaque layer that, when in place, totally obscures the indicator layer 12. In a preferred embodiment, the floodcoat layer 16 is a black layer. The floodcoat 16 is preferably removable, such as an emulsion acrylic removable/repositionable adhesive. In this way, while the floodcoat 16 adheres to the indicator layer 12, it may also release from the indicator layer 10 without

4

tearing the indicator layer 12 or removing the indicator apparatus 10 from the animal wearing it. Preferably, the floodcoat layer 16 is itself a "peel off" adhesive such that a further adhesive is not required to adhere the floodcoat layer 16 to the indicator layer 12. The adhesive floodcoat layer 16 should have good initial tack and moderate adhesion. Thus, for example, R-201 Blackout Adhesive manufactured by Waukena Coated Products may be used as the floodcoat layer. Alternately, the floodcoat 16 may be adhered to the indicator layer 12 by applying a separate adhesive to the bottom surface of the floodcoat layer or to the top surface of the indicator layer 12. Such adhesive, however, should be configured to release the floodcoat layer 16 from the indicator layer 12 upon application of a preselected amount of pressure to the indicator apparatus 10.

In a preferred embodiment, in order to remove the floodcoat layer 16 and thus expose the indicator layer 12, a preselected pressure must be applied to the indicator apparatus 10. This pressure is the pressure required to obtain sufficient adhesion of the floodcoat 16 to the top animal to thereby remove the floodcoat 16. The pressure required differs according to the intended breed of animals with which the indicator apparatus 10 is to be used and may vary from approximately 30 lbs force to approximately 300 or 400 pounds force.

A surface liner 20 is optionally provided along the adhesive surface of the floodcoat 16 to prevent sealing of the floodcoat layer 16 or adhesion of the floodcoat 16 to a non-selected surface. The surface liner 20 is preferably a peel off layer to be removed upon fixation of the indicator apparatus 10 on the first animal.

A further option is to configure the floodcoat 16 as a rubberized coating that adheres to the indicator layer 16 but is rubbed off by friction, for example the friction of the second animal mounting the first animal.

FIG. 2 depicts an alternate embodiment of the invention wherein the indicator layer is a vinyl substrate or sheet 22. Preferably, the vinyl substrate or sheet 22 is manufactured of white flexible vinyl, which may alternatively be colored. If the vinyl substrate or sheet 22 is white, it is preferably inked or coated with a high-visibility pigment 24 that may be viewed from some distance and will not camouflage on any naturally-occurring color of heifer. Alternatively, the coating may be a colored coating, tint, or stain. The vinyl substrate or sheet 22 used in such an embodiment may be for example, Fason® 4 Mil White Flexible Vinyl TC/S730/50WSCK manufactured by Fason Roll North America (www.fason.com) dyed with Akzo Nobel SS BW6 Warm Red manufactured by Akzo Nobel Inks Corp. (Plymouth, Minn.).

A rubber-based permanent adhesive 18 suitable for adhesion to the animal's hide is preferably applied to the hide-adhering surface of the vinyl indicator layer. This adhesive may, for example, be Fason S730 as preloaded on Fason Spec. #40087 vinyl.

As seen in FIG. 3, a plurality of indicators according to the present invention may optionally be configured not as individual units or pieces but as a single sheet 28. The single sheet 28 may be configured as a planar surface or may be rolled on a cylinder 30. The sheet may then be cut as desired to variable sizes and/or shapes. The sheet thus provides flexibility in the specific size of the indicators. A preferred embodiment of the present invention involves an apparatus for supplying a plurality of indicators wherein the indicators are provided on a single sheet 28. The single sheet 28 is rolled on a cylinder 30. The cylinder 30 thus produces a roll

105
109

18

5

32 of indicator sheets that may be unrolled and cut as needed. The resultant roll is an inexpensive way of providing a plurality of indicators sizeable to specific needs and providing a simple storage of space indicators.

Preferably, the single sheet is simply cut into shape and size as desired by the user of the indicators. However, optionally, the sheet may be predivided with perforations between individual indicators.

FIG. 4 illustrates an estrus indicator 10 according to one embodiment of the present invention deployed on a heifer 38. As seen in FIG. 4, the apparatus is affixed to the rump of the animal on the spine at the base of the tail.

When a heifer wearing the apparatus comes into heat, the heifer is likely to be mounted by other heifers from the herd. When another heifer mounts the heifer wearing the apparatus, the floodcoat adheres to the front of the mounting heifer, pulling the floodcoat off of the indicator layer. Alternately, if the floodcoat is not adhesive on its outer surface (i.e., it adheres only to the indicator layer), the friction caused by the mounting heifer may be expected to rub off the mask layer. The mounted heifer is left wearing the indicator layer, which is visible from a distance, thus indicating that the heifer is in heat. The heifer may then be separated from the herd for insemination or mating. The floodcoat may be removed from the mounting heifer by manual removal, solvent, shaving the area to which the mask is adhered, or any other suitable method.

While particular embodiments in accordance with the present invention have been shown and described, it is understood that the invention is not limited thereto, and is susceptible to numerous changes and modifications as known to those skilled in the art. Therefore, this invention is not limited to the details shown and described herein, and includes all such changes and modifications as encompassed by the scope of the appended claims.

What is claimed is:

1. An estrus indicator adapted to be secured to the rump of a first animal for indicating when the first animal is in heat, the apparatus comprising:

a first adhesive layer configured for affixing the estrus indicator to the first animal;

an indicator layer; and

a floodcoat layer removably affixed to the indicator layer and adapted for removal by a second animal upon mounting of the first animal by the second animal;

a second adhesive layer positioned over the floodcoat layer;

and a liner positioned over the second adhesive layer.

2. An estrus indicator adapted to be secured to the rump of a first animal for indicating when the first animal is in heat, the apparatus comprising:

a first adhesive layer configured for affixing the estrus indicator to the first animal;

an indicator layer; and

a floodcoat layer removably affixed to the indicator layer and adapted for removal by a second animal upon mounting of the first animal by the second animal, the floodcoat layer being removably affixed to the indicator layer by a peel off configuration.

3. An estrus indicator adapted to be secured to the rump of a first animal for indicating when the first animal is in heat, the apparatus comprising:

a first adhesive layer configured for affixing the estrus indicator to the first animal;

an indicator layer; and

6

a floodcoat layer removably affixed to the indicator layer and adapted for removal by a second animal upon mounting of the first animal by the second animal, the floodcoat layer being configured to be removed from the indicator layer via friction.

4. An estrus indicator adapted to be secured to the rump of a first animal for indicating when the first animal is in heat, the apparatus comprising:

a first adhesive layer configured for affixing the estrus indicator to the first animal;

an indicator layer; and

a floodcoat layer removably affixed to the indicator layer and adapted for removal by a second animal upon mounting of the first animal by the second animal, the floodcoat layer being adapted to be removed only upon application of a predetermined pressure caused by the second animal mounting the first animal.

5. An apparatus for supplying a plurality of estrus indicators, the apparatus comprising:

the plurality of estrus indicators, wherein each indicator is adapted to be secured to the rump of a first animal for indicating when the first animal is in heat and wherein each indicator further comprises a first adhesive layer configured for affixation to the first animal, an indicator layer, and a floodcoat layer removably affixed to the indicator layer and adapted for removal by a second animal upon mounting of the first animal by the second animal; and

a base for holding the plurality of indicators;

wherein the plurality of estrus indicators is configured as a single sheet.

6. The apparatus of claim 5 wherein the base is a cylinder and the sheet is rolled on the cylinder.

7. The apparatus of claim 6 wherein the plurality of estrus indicators are separated by a perforation between each adjacent indicator.

8. The apparatus of claim 6 wherein the plurality of estrus indicators are configured for separation by cutting the sheet into indicators sized as desired.

9. The apparatus of claim 5 wherein the base is a planar surface.

10. An estrus indicator adapted to be secured to the rump of a first animal for indicating when the first animal is in heat, the apparatus comprising:

a first adhesive layer having a top surface and a bottom surface, the adhesive layer being configured for affixing the estrus indicator to the first animal;

a removable liner attached to the bottom surface of the adhesive layer;

a highly visible indicator layer having a top surface and a bottom surface, the indicator layer being positioned on the top surface of the adhesive layer; and

a floodcoat layer removably affixed to the indicator layer and adapted for peel off removal upon application of a predetermined amount of pressure as applied by a second animal upon mounting of the first animal by the second animal.

11. An apparatus for supplying a plurality of estrus indicators, the apparatus comprising:

the plurality of estrus indicators, wherein each indicator is adapted to be secured to the rump of a first animal for indicating when the first animal is in heat and wherein each indicator further comprises a first adhesive layer configured for affixation to the first animal, an indicator layer, and a floodcoat layer removably affixed to the

19

7

indicator layer and adapted for removal by a second animal upon mounting of the first animal by the second animal; and

a cylinder for holding the plurality of estrus indicators; wherein the plurality of estrus indicators are configured as a single sheet, the sheet being rolled on the cylinder to produce a roll of indicator layers wherein the sheet may be cut into indicators sized as desired.

12. An estrus indicator adapted to be secured to the rump of a first animal for indicating when the first animal is in heat, the apparatus comprising:

a first adhesive layer configured for affixing the estrus indicator to the first animal;
a vinyl indicator layer; and

8

a floodcoat layer removably affixed to the indicator layer and adapted for removal by a second animal upon mounting of the first animal by the second animal.

13. An estrus indicator adapted to be secured to the rump of a first animal for indicating when the first animal is in heat, the apparatus comprising:

a first adhesive layer configured for affixing the estrus indicator to the first animal;

a crystal foil indicator layer; and

a floodcoat layer removably affixed to the indicator layer and adapted for removal by a second animal upon mounting of the first animal by the second animal.

* * * * *

107
111

20

708
112

(12) PATENTE DE ESTADOS UNIDOS Stampe

(10) Patente Número: US 6.467.430 B1

(45) Fecha de Patente: Octubre 22 de 2002

(54) APARATO PARA DETECTAR EL ESTRO EN EL GANADO VACUNO

(75) Inventor: David A. Stampe, 930 Redwood Circle,
Apple Valley, MN (US) 55124

(73) Asignado a: David A. Stampe, Apple Valley, MN (US)

(*) Aviso: Sujeto a excepciones, el término de esta patente
se extiende o ajusta según 35 U.S.C. 154(b) en 0 días.

Esta patente está sujeta a rechazo definitivo.

(21) Solicitud No.: 09/918.285

(22) Radicación: Julio 30 de 2001

(51) Int. C17 A01K 29/00

(52) U.S. C1 119/174

(58) Campo de Búsqueda 119/174, 823;
128/738; 600/551, 587

(56) Referencias citadas:

DOCUMENTOS DE PATENTES DE ESTADOS UNIDOS

1.237.983 A 8/1917 Werner
2.487.557 A 11/1949 Jourgensen
2.678.022 A 5/1954 Jourgensen
3.076.431 A 2/1963 Rule et al.
3.158.133 A 11/1964 Larson
3.205.857 A 9/1965 Larson
3.603.291 A 9/1971 Baker
3.824.989 A 7/1974 Horner et al.

GABRIEL RUEBA CHADID
Traductor e Interpreté Oficial
Res. 6233 de 1982 del Min. de Justicia
Min. de Relaciones Exteriores

129
113

3.842.802 A 10/1974 Lang et al.
3.942.475 A * 3/1976 Wassilieff et al. 119/1
4.206.786 A * 6/1980 Bielka 128/738
4.239.018 A * 12/1980 Griffin et al. 119/1
4.563.980 A 1/1986 Thompson
4.635.587 A * 1/1987 Leonardo 119/1
4.685.421 A * 8/1987 Colburn, Jr. 119/1
4.696.258 A 9/1987 Magrath et al.
4.846.106 A * 7/1989 Leonardo 119/1
4.895.165 A * 1/1990 Blair 128/738
5.542.431 A 8/1996 Starzl et al.
5.566.679 A * 10/1996 Herriott 128/738
5.839.390 A * 11/1998 Meads 119/174
5.881.673 A * 3/1999 Beach et al. 119/174
* citado por el examinador.

Examinador Primario - Charles T. Jordan

Examinador Asistente - Bret Hayes

Representante Legal. Agente o Firma Fredrikson & Byron.
P.A.

(57)

RESUMEN

Se trata de un aparato indicador que se usa para establecer en que momento se encuentra un animal en estro. El aparato está configurado de manera que se pueda instalar en el anca del animal para detectar e indicar en que momento fue montado y en estas condiciones establecer en el momento en el cual se encuentre en estro. El aparato se instala en la hembra

GABRIEL RUEDA CHADIS
Traductor e Interpretación Oficial
Por SUPC del 1982 del Min. de Justicia
Min. de Relaciones Exteriores

22

utilizando una capa adhesiva. Por encima de la superficie de la mencionada capa adhesiva se encuentra otra capa indicadora que a su vez está cubierta por otra. Esta última capa se instala de tal manera que se pueda retirar en el momento en que el macho monte a la hembra. La remoción de esta capa deja al descubierto la capa indicadora para señalar que el primer animal fue montado. lo cual significa que este primer animal está en calor. La capa que se aplica en últimas es altamente visible incluso desde cierta distancia.

13 Reivindicaciones. 4 Hojas de Dibujos

OSCAR E. RUEDA CHAVEZ
Traductor e Intérprete Oficial
P.L. 1574 de 1972 del Poder Judicial
Min. de Relaciones Exteriores

41
115

US 6.467.430 B1

APARATO PARA DETECTAR EL ESTRO EN GANADO VACUNO

ANTECEDENTES DEL INVENTO

1. Campo del Invento

El presente invento se relaciona con un aparato indicador que se emplea para detectar en que momento una hembra se encuentra en estro ("calor") y más particularmente con respecto de dicho indicador cuando éste se adapta para que sea utilizado por un primer animal y así señalar en que momento dicho animal es montado por un segundo animal, lo que permite establecer en que momento se encuentra el primer animal en calor. El invento se relaciona además con un aparato que proporciona una serie de indicadores que pueden adaptarse individualmente en cuanto a tamaño para que se adecuen a necesidades específicas.

2. Descripción del Arte Relacionado

Resulta básicamente deseable dentro del campo de levante sacar crías selectivas del ganado. Lo anterior se puede lograr con el apareamiento selectivo del ganado, o mediante inseminación artificial o aplicando cualquier otro método adecuado. Sin embargo, cualquiera de los métodos que se aplique implica establecer el momento en el cual el animal se encuentre en calor con el fin de hacer la inseminación con el propósito de fertilizar la hembra. El ciclo de calor es de

23

42
116.

corta duración y la inseminación debe darse durante dicho ciclo. La detección precisa del estro es un problema que ha sido reconocido desde hace mucho tiempo dentro de la técnica anterior.

Ráscamente cuando una hembra que puede ser una vaca no está en calor, no permitirá ser montada; y por el contrario, cuando esta hembra si está en calor, mostrará una tendencia elevada a quedarse quieta y permitir ser montada por los toros durante un período apreciable de tiempo. Cuando la hembra montada le permite al animal montante permanecer en el coito durante cinco segundos aproximadamente, quiere decir que se presenta un montaje prolongado y se clasifica a la vaca como en condiciones de calor prolongado. Esta condición ocurre en las primeras etapas del estro. La mayoría de montajes los revisan los toros, sin embargo otras vacas también pueden hacerlo. En este sentido, el montaje repetitivo de una vaca por un toro o por otra vaca es un buen indicio de que se encuentra en calor.

La identificación de las vacas en calor se ha hecho tradicionalmente mediante observación, por cuanto las vacas se pueden observar montando a otras y esto permite separarlas de la manda. Si bien puede hacerse uso de la inspección visual y observación de manada para identificar y apartar a las hembras en calor, por cuanto el ciclo de calor es de

24

443
117

corta duración. tal observación visual deberá realizarse por lo menos dos veces al día y acompañarse de la inmediata segregación que consiste en marcar los animales que deban ser sometidos a inseminación. La observación visual de la manada la cual frecuentemente se haya muy dispersa es una práctica casi siempre ineficaz, por otra parte, si no se utiliza ningún dispositivo indicador, a menos que la manada se mantenga bajo observación visual constante, el ciclo de calor podría pasar sin detectarse en muchos de los animales.

Se ha desarrollado una serie de instrumentos típicos de las técnicas anteriores para saber en que momento una hembra esté en calor demostrando en que momento ésta fue montada. Se han utilizado indicadores automáticos que se adhieren a la sección superior posterior de la hembra entre el hueso ilíaco y la espina dorsal y el arco establecido por los demás animales que montan a la hembra en calor. Básicamente los indicadores se basan en la presión ejercida por el tórax o pecho del animal montante. Un indicador común de este tipo consiste en un aparato pasivo que incluye un reservorio del líquido marcador que se comprime por la presión que ejerce el animal que monta para descargar una parte de la totalidad del fluido marcando de esta manera al animal montado. Frecuentemente, estos dispositivos adolecen de escape del líquido marcador. Lo anterior puede dar como resultado una corta vida del producto lo cual es no deseable: por otra

GOVERNMENT OF CANADA
Minister of Agriculture
Ottawa, Ontario
K1A 0S6

21

118

parte. los instrumentos utilizados en la técnica anterior implican dispositivos de paquete de tensión que son complicados e innecesariamente complejos y costosos.

RESUMEN DEL INVENTO

El invento consiste en un aparato indicador que debe ser utilizado externamente por un primer animal para detectar en que momento se encuentra en calor. El aparato está configurado de tal manera que se pueda asegurar a la porción de anca del primer animal e indicar en que momento el primer animal es montado por un segundo animal, señalando de esta forma cuando está en calor el primer animal. El aparato consiste en una capa indicadora la cual se oscurece normalmente por el pelaje del animal, pero queda expuesta mediante la acción de montado del primer animal por un segundo animal.

Se instala un indicador de estro que posee una capa indicadora, una primera capa adhesiva se posiciona por debajo de la superficie inferior de la capa indicadora, y luego hay una capa en el pelaje que se coloca a la superficie superior de la capa indicadora y puede ser removible. El lado de la capa no indicadora de la primera capa adhesiva puede cubrirse opcionalmente por un delineador. Al exponer la primera capa adhesiva, el indicador puede instalarse en la sección del anca del primer animal. La capa colocada en el pelaje se remueve básicamente con el montaje del primer animal por

26

parte del segundo. Lo anterior puede ser el resultado de la adhesión de la capa de enmascaramiento al segundo animal o el desgaste por fricción de la capa de enmascaramiento por parte del segundo animal. La remoción de la capa de enmascaramiento expone a la capa indicadora y de esta manera la exposición de la capa indicadora señala que el primer animal está en celo.

La capa de enmascaramiento se adapta para que pueda retirarse en el momento en que se ejerza una presión previamente establecida. Esta presión se selecciona de manera que coincida con la fuerza aplicada por el montaje del primer animal por parte de un segundo animal. Al establecer que por lo menos una presión predeterminada deba ejercerse sobre el indicador con el propósito de remover la capa de enmascaramiento y exponer a la capa indicadora, la exposición accidental de la capa indicadora causada por las presiones que son inferiores a las que ocurren durante el coito real, como las causadas por el segundo animal que apoya su cabeza sobre el aparato, se evitarán con este sistema.

La capa indicadora está diseñada para que se pueda observar desde una cierta distancia independientemente de las condiciones de clima o ambientales. Así las cosas, un observador puede mirar la capa indicadora y darse cuenta que la capa de enmascaramiento se retiró, lo que implica que el primer animal se separe de la manada para propósitos de

inseminación.

Lo anterior significa que el indicador del estro presenta un método para saber en que momento una primera hembra está en calor. Indicando cuando la primera hembra fue montada por el segundo animal. El indicador es confiable, de fácil observación y no se afecta por las condiciones de clima o ambientales. Por otro lado, el indicador es mecánicamente sencillo, durable y de bajo costo.

Una presentación preferida del invento trata sobre un aparato para suministrar de manera económica una serie de indicadores de estro en donde el tamaño del indicador se puede escoger para que se adecue a necesidades específicas. Dentro de dicha presentación, los indicadores de estro se configuran como una capa sencilla en lugar de presentarse como unidades o secciones individuales. Esta capa sencilla puede luego ser cortada en tamaños o formas según se requiera específicamente. Una de las opciones consiste en colocar la lámina de indicadores en forma de rollo, lo que permite que se desenrolle y se corte de acuerdo con los tamaños deseados. El rollo por lo general es poco costoso y brinda una opción flexible a los usuarios de indicadores de estro; además, el rollo ocupa muy poco espacio y puede almacenar en forma adecuada una serie de indicadores de estro.

[Firma]
Traductor e Interpreté Oficial
Reg. 6888 de 1982 del Min. de Justicia
Min. de Relaciones Exteriores

#7
12/

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Figura 1: Vista lateral en explosión de una primera presentación del invento.

Figura 2: Vista lateral en explosión de una segunda presentación del invento.

Figura 3: Vista en perspectiva de una presentación preferida del invento.

Figura 4: Vista en perspectiva de una presentación del invento en posición en un animal.

DESCRIPCION DETALLADA DE LOS DIBUJOS

El presente invento trata sobre un aparato indicador sencillo y durable para detectar e indicar en que momento un primer animal se encuentra en celo. Aun cuando a través de toda esta solicitud, se utiliza la vaca a manera de ejemplo, debe entenderse que este invento puede adaptarse sencillamente para que detectar el celo en otros animales, como yeguas, ovejas, cabras, cerdas, etc.

La Figura 1 muestra una vista lateral en explosión de una primera presentación del invento. Más sencillamente, el aparato se proporciona en forma de parche para que se adhiera a un primer animal, entendiéndose que el parche se configura para lograr un cambio visual en el momento en que se produzca el montaje del primer animal por parte del segundo. Básicamente, el monte del primer animal por parte del segundo es un indicador de que este primer animal se encuentra en

21

448
122

 3^0

puede tener ciertos colores de tal manera que coincida con el marcador de semen. digamos un pitillo de semen. que marca este líquido de un animal en particular.

La primera capa adhesiva 14 fija la capa indicadora 12 y así el aparato indicador 10 al primer animal. La composición del adhesivo que se utiliza en la primera capa adhesiva 14 debe dar suficientes condiciones de fijación de tal manera que el aparato permanezca instalado en el primer animal después de ser montado por el segundo animal. Lo deseable es que el adhesivo brinde unas excelentes condiciones iniciales de fijación y buena adherencia a la piel del animal. El adhesivo puede ser por ejemplo de base de caucho como el TL-1000 fabricado por Wausau Coated Products. Al instalar la primera capa adhesiva 14 como capa previa se logra una aplicación sencilla del indicador 10 al primer animal. Sin embargo, según se desee, el indicador 10 se puede fijar mediante una aplicación manual independiente de un pegante u otros adhesivos. Cuando se utiliza una capa adhesiva previa como primera capa adhesiva 14, se coloca un delineador removible 18 para proteger al adhesivo contra el mugre o la adherencia accidental a una superficie no seleccionada. Cuando se desea colocar el aparato al primer animal, el adhesivo queda expuesto al retirar el delineador 18. La capa adhesiva 14 queda así expuesta y el indicador 10 se puede colocar al animal en el lomo exactamente sobre la espina

125
124

dorsal en la base de la cola.

Opcionalmente, se coloca un delineador por encima de la superficie de la primera capa adhesiva.

Por encima de la capa indicadora 12 hay una capa 16 (o "adhesivo de enmascarar"), cuya remoción deja expuesta la capa indicadora 12 para señalar que el animal ha sido montado, lo cual indica además que dicho animal esta en celo. Con el fin de remover la capa de enmascaramiento 16 para exponer la capa indicadora 12, la capa de enmascaramiento 16 será preferiblemente opaca, de manera que cuando está instalada, oscurece totalmente la capa indicadora 12. En una presentación preferida, la capa de enmascaramiento 16 es negra. Esta capa 16 es preferiblemente removible, tal y como sucede con un adhesivo removible o reposicionable de emulsión acrílica. De esta manera, si bien la capa de enmascaramiento 16 se adhiere a la capa indicadora 12, también podrá liberarse de la capa indicadora 10 sin romper la capa indicadora 12 o sin remover el aparato indicador 10 que se encuentra instalado en un animal. Preferiblemente, la capa de enmascaramiento 16 es en sí misma un adhesivo "desprendible" de tal manera que no se requiere de ningún otro adhesivo adicional para adherir tal capa de enmascaramiento 16 a la capa indicadora 12. La capa de enmascaramiento adhesiva 16 debe tener una fijación inicial y una adhesión moderada. De esta manera, por ejemplo, el adhesivo conocido como R-201

RECEIVED
SECRET
1962
Min. da Agricultura, Externo

32

127
10

Blackout Adhesive fabricado por Wausau Coated Products puede utilizarse como capa de enmascaramiento. De manera alterna, esta capa de enmascaramiento 16 puede adherirse a la capa indicadora 12 aplicando un adhesivo separado a la superficie inferior de la capa de enmascaramiento, o bien a la superficie superior de la capa indicadora 12. Este adhesivo sin embargo debe configurarse de manera que libere la capa de enmascaramiento 16 retirándose de la capa indicadora 12 en el momento de la aplicación de una cantidad previamente establecida de fuerza o presión al aparato indicador 10.

En una presentación preferida, con el fin de retirar la capa de enmascaramiento 16 y dejar así expuesta la capa indicadora 12, deberá aplicarse una presión previamente establecida al aparato indicador 10. Esta presión es la misma que se requiere para obtener suficiente adherencia de la capa de enmascaramiento 16 a la sección superior del animal para remover de esta manera la capa de enmascaramiento 16. La presión requerida difiere de acuerdo con los cruces de animales que se programen o los apareamientos con los cuales deba utilizarse el aparato indicador 10 y se puede establecer una variación desde aproximadamente 30 libras de fuerza hasta aproximadamente 300 o 400 libras de fuerza.

Se coloca opcionalmente un delineador de superficie 20 a lo largo de la superficie adhesiva de la capa de

enmascaramiento 16 para evitar el ensuciamiento de la capa de enmascaramiento 16 o la adherencia de dicha capa 16 a una superficie no seleccionada. El delineador de superficie 20 es preferiblemente una capa desprendible que debe retirarse en el momento en que se fije el aparato indicador 10 en el primer animal.

Otra opción consiste en configurar la mencionada capa de enmascaramiento 16 como una capa encauchada que se adhiere a la capa indicadora 16, pero que se desprende por fricción, por ejemplo la fricción que ejerce el segundo animal en el momento del coito al primer animal.

El aparato indicador 10 también se puede utilizar como parte de un sistema de manejo de manda. La remoción de enmascaramiento 16 de un primer indicador que se aplica al animal señala que éste fue montado y que por lo tanto se encuentra en celo. El animal puede retirarse de la manda para propósitos de inseminación. Como parte del sistema del presente invento, se puede aplicar un segundo indicador al animal después de la inseminación. Si la capa de enmascaramiento del segundo indicador no se retira dentro de un cierto período de tiempo (aproximadamente 21-26 días para el caso de las vacas), quiere decir que la hembra no ha regresado al celo y que se encuentra preñada. En una presentación preferida, una o las dos capas indicadoras del primero y segundo indicadores tienen un sistema de colores

123
127

que se hacen coincidir con el marcador de semen, que puede ser un pitillo de semen. De esta manera, el color de la capa indicadora del primer indicador señala con que semen deberá inseminarse a la hembra. De manera análoga, el color de la capa indicadora del segundo indicador señala con que semen fue inseminada la hembra. Obviamente, las capas indicadoras y los marcadores de semen se puede aparear de una forma adecuada, y no simplemente a través de los colores. Por ejemplo, la capa indicadora podrá marcarse con una letra y esta misma letra puede utilizarse para marcar el semen que proviene de un animal en particular. Luego de determinar que la hembra está preñada, se puede aplicar un indicador de manejo al animal. Ese indicador puede ser un instrumento que no tenga una capa de enmascaramiento. El indicador también puede tener colores o marcas que correspondan al pitillo de semen con el cual fue inseminada la hembra. El indicador de manejo puede utilizarse por ejemplo en el sistema de colores de una manada. La codificación de colores o las marcaciones de los indicadores pueden ser útiles para comunicar información sin que se requiera conocimientos de un lenguaje en particular.

La Figura 2 muestra una presentación alterna del invento en el cual la capa indicadora es un sustrato de vinilo o una lámina 22. Preferiblemente, el sustrato de vinilo o lámina 22 se hace de vinilo flexible, que puede alternativamente ser

3

de colores. Si el sustrato o capa de vinilo 22 es blanca, preferiblemente se tinte o se reviste con un pigmento altamente visible 24 que pueda observarse desde cierta distancia y que no se camufle en los colores propios de la novilla. De manera alterna, el revestimiento puede ser de colores, tinte o pigmentado o mancha. El sustrato o lámina de vinilo 22 que se utiliza para tal presentación puede ser por ejemplo el FASSON 4 Mil White Flexible Vinyl TC/S730/50#SCK fabricado por Fasson Roll North America (www.fasson.com) tinteado con AKZO NOBEL SS BW6 Warm Red fabricado por Akzo Nobel Inks Corp. (Plymouth, Minnesota).

Un adhesivo permanente de base de caucho 14 adecuado para la adherencia a la piel del animal se aplica preferiblemente a la superficie de adherencia a la piel de la capa indicadora de vinilo. Este adhesivo puede ser por ejemplo ser el Fasson S730 aplicado previamente en el vinilo Fasson Especificación #40087.

Como se observa en la Figura 3, se puede configurar una serie de indicadores de acuerdo con el presente invento no como unidades individuales o secciones individuales, sino como una sola lámina 28. Esta sola lámina 28 se puede configurar como una superficie planar o enrollarse en un cilindro 30. La lámina puede ser cortada según se desee a tamaños y/o formas variables. La lámina proporciona de esta manera una flexibilidad de tamaño específico para los

125
129

Quando una novilla que utilice el aparato entre en celo, esta novilla tiene posibilidades de ser montada por otras novillas de la manada. Cuando otra novilla monta a la novilla

37

126
130

que está utilizando el aparato. la capa de enmascaramiento se adhiere a la sección frontal de la novilla montante, desprendiendo dicha capa de enmascaramiento de la capa indicadora. De manera alterna, si la capa de enmascaramiento no se adhiere sobre su superficie externa (es decir se adhiere únicamente a la capa indicadora), la fricción causada por la novilla montante puede desprender por frotamiento la capa de enmascaramiento. La novilla montada se deja entonces utilizando la capa indicadora, la cual es visible desde cierta distancia, indicando de esta manera que la novilla está en calor. La novilla puede entonces separarse de la manada para propósitos de inseminación o apareamiento. La capa de enmascaramiento puede retirarse de la novilla montante en forma manual, utilizando un solvente, rasurado el área en la cual se adhiere el enmascaramiento, o aplicando cualquier otro método adecuado.

Si bien se han mostrado y descrito ciertas presentaciones particulares de acuerdo con este invento, queda entendido que la intención no se limita al mismo, y que por lo tanto es susceptible a diversos cambios y modificaciones tal y como lo saben perfectamente los expertos en esta técnica. Por lo anterior, este invento no se limita a los detalles señalados y descritos en este documento, y se incluyen la totalidad de cambios y modificaciones comprendidos dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

SECRETARIA DE JUSTICIA
SECRETARIA DE JUSTICIA
SECRETARIA DE JUSTICIA
SECRETARIA DE JUSTICIA

32

REIVINDICACIONES

1. Un indicador de estro que se adapta de manera que se asegure al anca de un primer animal para señalar en que momento este primer animal se encuentra en calor, y este aparato comprende lo siguiente:

una primera capara adhesiva que se configura para colocar al indicador de estro al primer animal;

una capa indicadora; y

una capa de enmascaramiento removible y que se instala en la capa indicadora y luego se adapta para la remoción por la acción de un segundo animal en el momento del montaje del primer animal por parte del segundo animal;

una segunda capa adhesiva colocada por encima de la capa de enmascaramiento;

y un delineador posicionado por encima de la segunda capa adhesiva.

2. Un indicador de estro que se adapta para que se pueda instalar en el anca de un primer animal para señalar en que momento este primer animal está en celo, y este aparato comprende:

una primera capa adhesiva configurada para colocar el indicador de estro en el primer animal;

una capa indicadora; y

Una capa de enmascaramiento que se coloca de manera removible en la capa indicadora y se adapta para ser removida

728
132

por un segundo animal en el momento del montaje del primer animal por parte del segundo animal. en donde la capa de enmascaramientos se instala en forma removible a la capa indicadora mediante una configuración de desprendimiento.

3. Un indicador de estro adaptado para que se pueda asegurar al anca de un primer animal para indicar cuando este primer animal se encuentra en calor. donde este aparato comprende:

Una primera capa adhesiva configurada para instalar el indicador del estro en el primer animal:

una capa indicadora de colores. donde el color de la capa indicadora tiene acople de colores con un marcador de semen,
y

una capa de enmascaramiento removible que se fija en la capa indicadora y se adapta para la remoción por parte de un segundo animal en el momento en que se produce el montaje del primer animal por parte del segundo, y donde esta capa de enmascaramiento se configura de manera que se pueda retirar de la capa indicadora por medio de fricción.

4. Un indicador de estro que se adapta para que se asegure al anca del primer animal para indicar cuando este animal se encuentra en celo. y el aparato comprende:

una primera capa adhesiva que se configura para instalarla al primer animal con el indicador de estro:

40

una capa indicadora; y

una capa de enmascaramiento removible que se fija a la capa indicadora y se adapta para que el segundo animal la remueva cuando se produce el coito del primer animal por parte del segundo. y donde esta capa de enmascaramiento se adapta para que se pueda retirar únicamente mediante aplicación de una presión predeterminada causada por el segundo animal cuando monta al primer animal.

5. Un aparato para lograr una serie de indicadores de estro, que comprende:

la serie de indicadores de estro, donde cada uno de los indicadores se adapta para que se pueda asegurar al anca del primer animal e indica en que momento el primer animal se encuentra en celo y donde cada indicador comprende además una primera capa adhesiva configurada para fijarse al primer animal, donde la capa indicadora y la capa de enmascaramiento se fijan de manera removible a la capa indicadora y se adaptan para que el segundo animal la remueva cuando monta al primer animal;

y una base para retención de esta serie de indicadores;

donde la serie de indicadores de estro se configuran como una sola lámina.

6. El aparato de la reivindicación 5 donde la base es un cilindro y la lámina se enrolla en el cilindro.

7. El aparato de la reivindicación 6 donde la serie de indicadores de estro se encuentran separados mediante una perforación entre cada uno de los indicadores adyacentes.

8. El aparato descrito en la reivindicación 6 donde la serie de indicadores de estro se configuran para que se puedan separar cortando la lámina en los tamaños deseados de indicadores.

9. El aparato de la reivindicación 5 donde la base es una superficie planar.

10. Un indicador de estro que se adapta para asegurarse al anca de un primer animal para indicar cuando éste se encuentra en calor. y donde dicho aparato comprende:

una primera capa adhesiva que tiene una superficie superior y otra inferior. y donde esta capa adhesiva se configura para fijar el indicador de estro al primer animal:

un delineador removible que se adhiere a la superficie inferior de la capa adhesiva;

una capa indicadora altamente visible que tiene una superficie superior y otra inferior, en donde la capa indicadora se coloca en la superficie superior de la capa adhesiva; y

una capa de enmascaramiento removible que se fija a la capa indicadora y se adapta para que se produzca la remoción por desprendimiento cuando se aplica una presión determinada

por parte del segundo animal cuando monta al primer animal.

11. Un aparato para suministrar una serie de indicadores
estros, que comprende:

una serie de indicadores de estros. donde cada uno de los indicadores se adapta para que se pueda fijar de manera segura al anca del primer animal y señalar en que momento esta hembra está en calor y donde cada uno de estos indicadores comprende además una primera capa adhesiva que se configura para poderla fijar al primer animal, luego hay una capa indicadora y una capa de enmascaramiento que se fija de manera removible a la capa indicadora y se adapta para que el segundo animal la remueva cuando monta al primer animal; y

un cilindro para retener la pluralidad de indicadores de astro, donde esta pluralidad de indicadores de astro se configura como una lámina sencilla, la cual se enrolla sobre un cilindro para producir capas indicadoras en el rollo en donde la lámina puede cortarse de acuerdo con los tamaños deseados.

12. Un indicador de estro que se adapta para que se asegure alanca de un primer animal para señalar en que momento esta hembra está en calor y donde el aparato comprende:

una primera capa adhesiva que se configura para fijar el
indicador de estro al primer animal;

una capa indicadora de vinilo; y

una capa de enmascaramiento removible que se fija a la capa indicadora y se adapta para que la remueva el segundo animal cuando monta al primer animal.

13. Un indicador de estro que se adapta para que se asegure al anca de un primer animal para señalar en que momento este primer animal se encuentra en celo. y donde este aparato comprende:

una primera capa adhesiva que se configura para fijar el indicador de estro al primer animal;

una capa indicadora de lámina de cristal; y

una capa de enmascaramiento que se fija de manera removible a la capa indicadora y se adapta para que el segundo animal la remueva en el momento en que monta al primer animal.

RAFAEL FUEDA CHADAY
Instructor o Interpretado
Fus. 6586 de 1952 del Min. de Justicia
Min. de Relaciones Exteriores



US006708648B2

135
137

(12) **United States Patent**
Stampe

(10) Patent No.: **US 6,708,648 B2**
(45) Date of Patent: ***Mar. 23, 2004**

(54) **APPARATUS FOR DETECTING ESTRUS IN LIVESTOCK**

(76) Inventor: **David Stampe, 930 Redwood Cir., Apple Valley, MN (US) 55124-9120**

(*) Notice: **Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 0 days.**

This patent is subject to a terminal disclaimer.

(21) Appl. No.: **10/229,883**

(22) Filed: **Aug. 28, 2002**

(65) **Prior Publication Data**

US 2003/0066491 A1 Apr. 10, 2003

Related U.S. Application Data

(63) **Continuation-in-part of application No. 09/918,285, filed on Jul. 30, 2001, now Pat. No. 6,467,430.**

(51) Int. Cl.⁷ **A01K 29/00**

(52) U.S. Cl. **119/174**

(58) Field of Search **119/174, 823; 600/551, 587; 128/738**

(56) **References Cited**

U.S. PATENT DOCUMENTS

1,237,983 A 8/1917 Werner
2,487,557 A 11/1949 Jourgensen
2,678,022 A 5/1954 Jourgensen
3,076,431 A 2/1963 Rule et al.
3,158,133 A 11/1964 Lamon
3,205,857 A 9/1965 Lamon

3,603,291 A 9/1971 Baker
3,824,989 A 7/1974 Horner et al.
3,842,802 A 10/1974 Laag et al.
3,942,475 A 3/1976 Wmsaliff et al.
4,206,766 A 6/1980 Biefta
4,239,018 A 12/1980 Griffin et al.
4,563,980 A 1/1986 Thompson
4,685,421 A 8/1987 Colburn, Jr.
4,696,258 A 9/1987 Magrath et al.
4,846,106 A 7/1989 Leonardo
5,542,431 A 8/1996 Stural et al.
5,566,679 A 10/1996 Harriot
5,839,390 A 11/1998 Mends 119/174
5,881,673 A * 3/1999 Beach et al. 119/174
6,342,041 B1 1/2002 Saint-Ramon et al. 600/551
6,467,430 B1 * 10/2002 Stampe 119/174

* cited by examiner

Primary Examiner—Charles T. Jordan

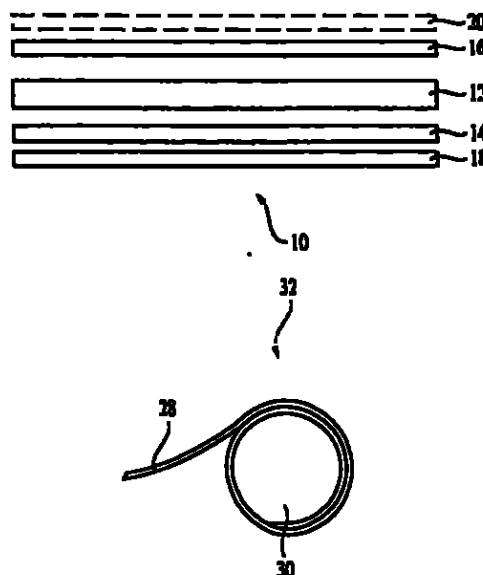
Assistant Examiner—Bret Hayes

(74) *Attorney, Agent, or Firm*—Fredrikson & Byron, P.A.

(57) **ABSTRACT**

An indicator apparatus for use in indicating when an animal is in estrus. The apparatus is configured to be affixed to the rump of an animal to detect and indicate when the animal has been mounted and, thus, when the animal is in estrus. The apparatus is affixed to the animal by an adhesive layer. Layered on the top surface of the adhesive layer is an indicator layer that is in turn covered with a floodcoat layer. The floodcoat layer is adapted for removal upon the mounting of the first animal by a second animal. Removal of the floodcoat layer exposes the indicator layer indicating that the first animal has been mounted, thereby indicating that the first animal is in heat. The floodcoat layer is highly visible and may be seen from a distance. The indicator apparatus may be used as part of a system for managing a herd.

16 Claims, 4 Drawing Sheets



45

134
138

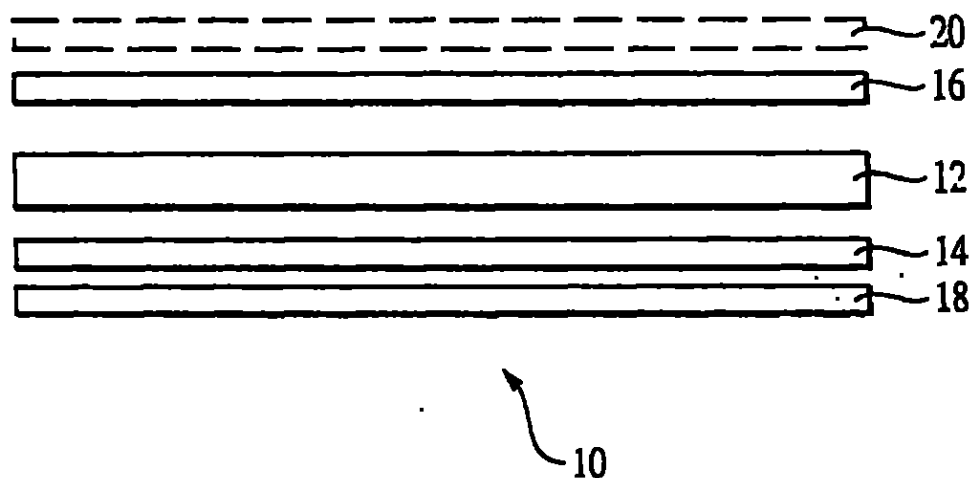


FIG. 1

46

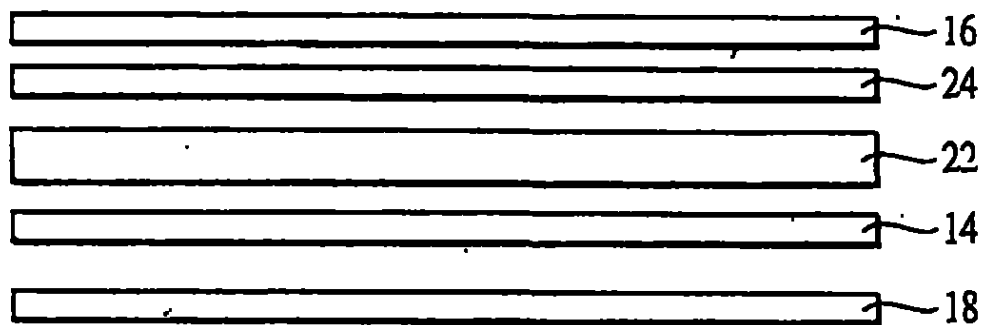


FIG. 2

135
140

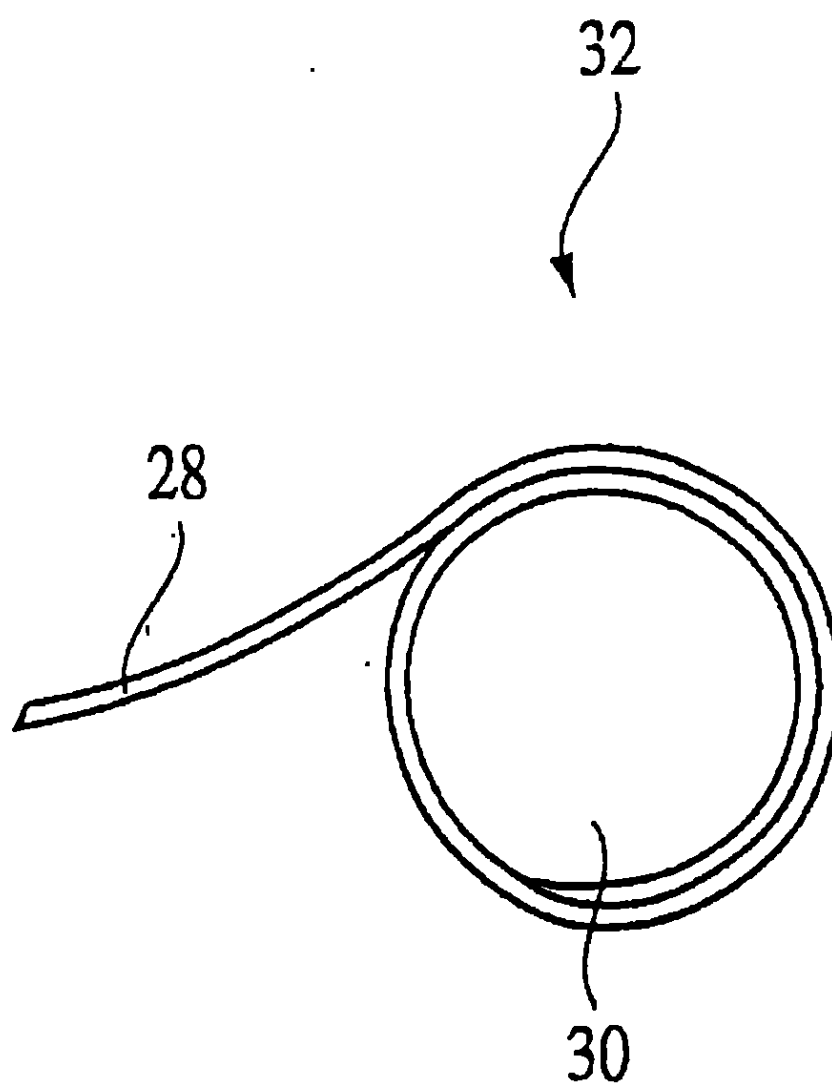


FIG. 3

48

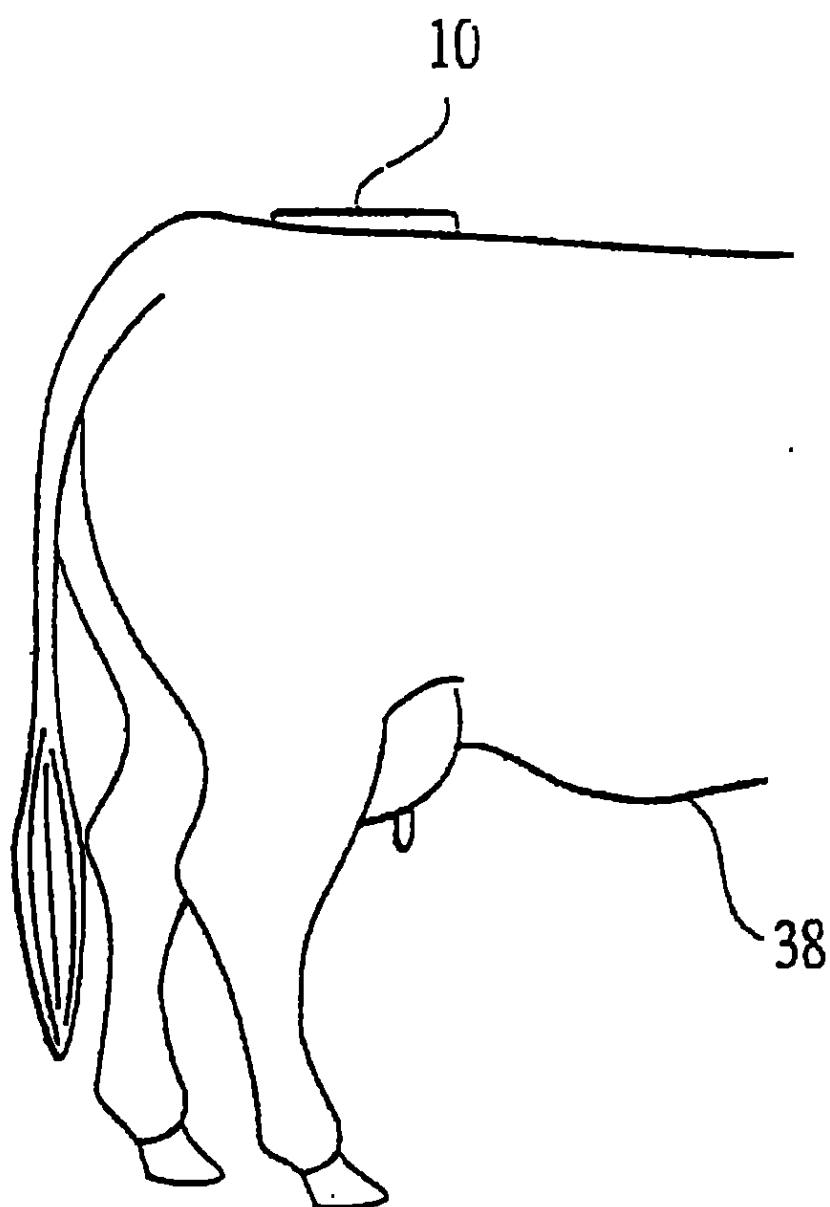


FIG. 4

APPARATUS FOR DETECTING ESTRUS IN LIVESTOCK

This is a continuation-in-part of application Ser. No. 09/918,285 filed Jul. 30, 2001, now U.S. Pat. No. 6,467,430.

BACKGROUND OF THE INVENTION

1. Field of the Invention

The present invention relates to an indicator apparatus used to detect when an animal is in estrus (heat), and more particularly, to such an indicator wherein the indicator is adapted to be worn by a first animal for indicating when the first animal is mounted by a second animal and, thereby, when the first animal is in heat. The invention further relates to an apparatus for providing a plurality of indicators that may be individually sized to suit specific needs. Also disclosed is a system for herd management using the indicator apparatus as disclosed.

2. Description of the Related Art

It is typically desirable in the field of animal husbandry to selectively breed livestock. This may be done by mating selected animals, artificially inseminating an animal, or any other suitable method. However, any method used entails determining when the animal is in heat in order for insemination to fertilize the animal. The heat cycle is of a short duration and insemination must occur during the cycle. The accurate detection of estrus is a problem long recognized in the prior art.

Typically, when an animal, for example, a cow, is not in heat, she will not allow herself to be mounted. Conversely, when a cow is in heat, the cow will show an increased tendency to stand and permit itself to be mounted by other animals for an appreciable time. When the mounted animal allows the mounting animal to remain for about five seconds, a "standing mount" has occurred and the cow is classified as in standing heat. This condition occurs in the early stages of estrus. The most frequent mountings occur by bulls, but mountings are also made by other cows. Accordingly, the repeated mounting of a cow by any other such animal is a good indication that the cow is in heat.

The identification of cows in heat has traditionally been accomplished by observation, the cows seen to allow mounting by other cows being separated from the herd. While visual inspection and observation of a herd may be employed to identify and segregate females in heat, because the heat cycle is of short duration, such visual observation must be conducted at least twice daily and accompanied by immediate segregation of marking of the animals to be inseminated. Visual observation of the herd, which is often widely dispersed, is typically inefficient. Further, if no indicating device is used, unless the herd is maintained under constant visual observation, the heat cycle may go undetected in many animals.

A variety of prior art devices have been developed for indicating when an animal is in heat by showing when the animal has been mounted. Automatic indicators have been used that are attached to the top rear section of the animal between the hip-bone and spine and are set off by other animals mounting the animal in heat. Typically, the indicators rely on the pressure exerted by the chest or bristles of the mounting animal. A common indicator of this type includes a passive apparatus including a reservoir of marker fluid which is compressed by the mounting pressure to discharge some or all fluid and thereby mark the mounted animal. Frequently, these devices suffer from incidental seepage of the marker fluid. This can result in an undesirably short

shelf-life of the product. Further, the prior art devices involve complicated dye packet devices that are undesirably complex and expensive.

SUMMARY OF THE INVENTION

The invention is an indicator apparatus to be worn externally by a first animal for detecting when the first animal is in heat. The apparatus is configured to be secured to the rump portion of the first animal and to indicate when the first animal is mounted by a second animal, thereby indicating when the first animal is in heat. The apparatus provides an indicator layer that is normally obscured by a floodcoat but is exposed upon mounting of the first animal by a second animal.

The invention also includes a system for managing a herd. The system is used to indicate when the animal is in heat, when it has been artificially inseminated, and/or when the animal is pregnant. The system includes applying an indicator to the animal at each stage in the process. That is, an indicator is applied to indicate when the animal is in heat, a second indicator is applied with the animal has been inseminated (lack of floodcoat layer removal will then indicate if the animal is pregnant), and a third indicator may be applied after determining that the animal is pregnant. Any or all of these indicators may be color coded or otherwise marked to indicate, for example, the semen with which the animal was inseminated. Such color coding or marking may be useful in communicating information without requiring knowledge of a particular language.

An indicator is provided that has an indicator layer, a first adhesive layer positioned beneath the bottom surface of the indicator layer, and a floodcoat layer detachably affixed to the top surface of the indicator layer. The non-indicator layer side of the first adhesive layer may optionally be covered by a liner. By exposing the first adhesive layer the indicator may be affixed to the rump portion of the first animal. The floodcoat layer is typically removed by the mounting of the first animal by a second animal. This can be a result either of adhesion of the floodcoat layer to the second animal or frictional wear of the floodcoat layer by the second animal. Removal of the floodcoat layer exposes the indicator layer. Thus, exposure of the indicator layer indicates that the first animal is in heat.

The floodcoat layer is adapted to be removed upon exertion of a preselected pressure. This pressure is selected to coincide with the force applied by the mounting of the first animal by a second animal. By providing that at least a predetermined pressure must be exerted on the indicator in order to remove the floodcoat layer and expose the indicator layer, accidental exposure of the indicator layer caused by pressures that are less than those occurring during an actual mounting, such as those caused by a second animal resting its head on the apparatus, are prevented.

The indicator layer is designed to be viewable from a distance regardless of weather conditions. Thus, an observer may view the indicator layer and note that the floodcoat layer has been removed. The first animal can then be segregated from the herd for insemination. The indicator layer may also be colored to color match a semen marker, such as a straw of semen, marking semen from a particular animal.

Thus, the estrus indicator provides a method for indicating when a first animal is in heat by indicating when the first animal has been mounted by a second animal. The indicator is a reliable, easily observed indicator and is not affected by weather. Further, the indicator is mechanically simple, durable, and inexpensive.

Handwritten marks: "138" at top right, "142" at top right, and a signature "J. D." at bottom right.

A preferred embodiment of the invention provides an apparatus for inexpensively supplying a plurality of estrus indicators wherein the size of the indicator may be chosen to fit specific needs. In that embodiment, the estrus indicators are configured as a single sheet rather than as individual units or pieces. The single sheet may then be cut into pieces of size and/or shape as specifically desired. One option is to provide the sheet of indicators on a roll. The sheet may then be unrolled and cut as desired. The roll is relatively inexpensive and provides a flexible option for the users of the estrus indicators. Further, the roll takes up little space and conveniently stores a plurality of estrus indicators.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

FIG. 1 is an exploded side view of a first embodiment of the invention.

FIG. 2 is an exploded side view of a second embodiment of the invention.

FIG. 3 is a perspective view of a preferred embodiment of the invention.

FIG. 4 is a perspective view of an embodiment of the invention in position on an animal.

DETAILED DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

The present invention provides a simple and durable indicator apparatus for detecting and indicating when a first animal is in heat. Although throughout this application, a cow is used as an example, it is to be understood that the present invention may be easily adapted to be used to detect heat in other animals such as horses, sheep, goats, swine, etc.

FIG. 1 depicts an exploded side view of a first embodiment of the invention. Most simply, the apparatus is provided as a patch for adhesion to a first animal, the patch being configured for a visual change upon mounting of the first animal by a second animal. Typically, mounting of a first animal by a second animal is an indication that the first animal is in heat. The patch is designed for application to the rump of a first animal, above the base of the tail.

The estrus indicator is made up of a plurality of layers. The indicator layer 12 is diagrammatically in the middle of the indicator 10. The indicator layer 12 has an adhesive 14 on its bottom side for attachment to the first animal. A floodcoat 16 is positioned on the top side of the indicator layer 12 to obscure the indicator layer 12 until the floodcoat 16 is removed. Prior to deployment of the indicator 10 on the first animal, a liner 18 is provided along the adhesive 14 and the floodcoat 16.

The indicator layer 12 is designed to be highly visible such that it may be viewed from some distance and does not camouflage on any naturally-occurring color of heifer. Optionally, the indicator layer 12 may be a reflective or prismatic foil. An example reflective foil is manufactured by Spectratek (of Los Angeles, Calif.). The reflective foil provides high visibility regardless of weather (in either sunlight or overcast conditions). If light is available, the reflective foil is reflective. Alternately, the indicator layer may be colored such that it is color matched to a semen marker, such as a straw of semen, marking the semen of a particular animal.

The first adhesive layer 14 affixes the indicator layer 12 and, thus, the indicator apparatus 10, to the first animal. The composition of the adhesive used in the first adhesive layer 14 should provide sufficient fixation such that the apparatus will remain affixed to the first animal after mounting by a second animal. Desirably, the adhesive provides excellent

initial tack and good adhesion to animal hide. The adhesive may be, for example, a rubber based adhesive such as TL-1000 manufactured by Wausau Coated Products. Providing the first adhesive layer 14 as precoated layer provides for simple application of the indicator 10 to the first animal. However, as desired, the indicator 10 may be affixed by a separate manual application of glue or other adhesives. When a precoated adhesive layer is used as the first adhesive layer 14, a removable liner 18 is preferably provided to protect the adhesive from soiling or inadvertent adherence to a non-selected surface. When it is desired to affix the apparatus to the first animal, the adhesive is exposed by removing the liner 18. The adhesive layer 14 is thus exposed and the indicator 10 can be affixed to the animal on the animal's back on the spine at the base of the tail.

Optionally, a liner is provided over the top surface of the first adhesive layer.

Over the indicator layer 12 is a floodcoat 16 (or "mask adhesive") layer, removal of which exposes the indicator layer 12 to indicate that the animal has been mounted, thereby indicating that the animal is in heat. In order for removal of the floodcoat layer 16 to expose the indicator layer 12, the floodcoat layer 16 is preferably an opaque layer that, when in place, totally obscures the indicator layer 12. In a preferred embodiment, the floodcoat layer 16 is a black layer. The floodcoat 16 is preferably removable, such as an emulsion acrylic removable/repositionable adhesive. In this way, while the floodcoat 16 adheres to the indicator layer 12, it may also release from the indicator layer 10 without tearing the indicator layer 12 or removing the indicator apparatus 10 from the animal wearing it. Preferably, the floodcoat layer 16 is itself a "peel off" adhesive such that a further adhesive is not required to adhere the floodcoat layer 16 to the indicator layer 12. The adhesive floodcoat layer 16 should have good initial tack and moderate adhesion. Thus, for example, R-201 Blackout Adhesive manufactured by Wausau Coated Products may be used as the floodcoat layer. Alternately, the floodcoat 16 may be adhered to the indicator layer 12 by applying a separate adhesive to the bottom surface of the floodcoat layer or to the top surface of the indicator layer 12. Such adhesive, however, should be configured to release the floodcoat layer 16 from the indicator layer 12 upon application of a preselected amount of pressure to the indicator apparatus 10.

In a preferred embodiment, in order to remove the floodcoat layer 16 and thus expose the indicator layer 12, a preselected pressure must be applied to the indicator apparatus 10. This pressure is the pressure required to obtain sufficient adhesion of the floodcoat 16 to the top animal to thereby remove the floodcoat 16. The pressure required differs according to the intended breed of animals with which the indicator apparatus 10 is to be used and may vary from approximately 30 lbs force to approximately 300 or 400 pounds force.

A surface liner 20 is optionally provided along the adhesive surface of the floodcoat 16 to prevent soiling of the floodcoat layer 16 or adhesion of the floodcoat 16 to a non-selected surface. The surface liner 20 is preferably a peel off layer to be removed upon fixation of the indicator apparatus 10 on the first animal.

A further option is to configure the floodcoat 16 as a rubberized coating that adheres to the indicator layer 16 but is rubbed off by friction, for example the friction of the second animal mounting the first animal.

The indicator apparatus 10 may also be used as part of a herd management system. Removal of the floodcoat 16 of a

51

first indicator applied to the animal indicates that the animal has been mounted and, therefore, is in heat. The animal may then be removed from the herd for insemination. As part of the system of the present invention, a second indicator may be applied to the animal after insemination. If the floodcoat of the second indicator is not removed within a certain amount of time (about 21-26 days for cows), the animal has not gone back into heat and is pregnant. In a preferred embodiment, either or both of the indicator layers of the first and second indicators are color matched to a semen marker, such as a straw of semen. Thus, the color of the indicator layer of the first indicator indicates with which semen to inseminate the animal. Likewise, the color of the indicator layer of the second indicator indicates with which semen the animal was inseminated. Of course, the indicator layers and semen markers may be matched in any manner suitable, not just colors. For example, the indicator layer could be marked with a letter and the same letter may be used to mark semen from a particular animal. After determination that the animal is pregnant, a management indicator may be applied to the animal. That indicator may be an indicator without a floodcoat. The indicator may also be colored or marked to correspond to the semen straw with which the animal was inseminated. The management indicator may be used, for example, in color management of a herd. The color coding or marking of the indicators may be useful in communicating information without requiring knowledge of a particular language.

FIG. 2 depicts an alternate embodiment of the invention wherein the indicator layer is a vinyl substrate or sheet 22. Preferably, the vinyl substrate or sheet 22 is manufactured of white flexible vinyl, which may alternatively be colored. If the vinyl substrate or sheet 22 is white, it is preferably inked or coated with a high-visibility pigment 24 that may be viewed from some distance and will not camouflage on any naturally-occurring color of heifer. Alternatively, the coating may be a colored coating, tint, or stain. The vinyl substrate or sheet 22 used in such an embodiment may be, for example, FASSON®4 Mil White Flexible Vinyl TCS730/50#SCK manufactured by Fasson Roll North America dyed with AKZO NOBEL SS HW6 Warm Red manufactured by Akzo Nobel Ink Corp. (Plymouth, Minn.).

A rubber-based permanent adhesive 14 suitable for adhesion to the animal's hide is preferably applied to the hide-adhering surface of the vinyl indicator layer. This adhesive may, for example, be Fasson S730 as preloaded on Fasson Spec. #40087 vinyl.

As seen in FIG. 3, a plurality of indicators according to the present invention may optionally be configured not as individual units or pieces but as a single sheet 28. The single sheet 28 may be configured as a planar surface or may be rolled on a cylinder 30. The sheet may then be cut as desired to variable sizes and/or shapes. The sheet thus provides flexibility in the specific size of the indicators. A preferred embodiment of the present invention involves an apparatus for supplying a plurality of indicators wherein the indicators are provided on a single sheet 28. The single sheet 28 is rolled on a cylinder 30. The cylinder 30 thus produces a roll 32 of indicator sheets that may be unrolled and cut as needed. The resultant roll is an inexpensive way of providing a plurality of indicators sizeable to specific needs and providing a simple storage of space indicators.

Preferably, the single sheet is simply cut into shape and size as desired by the user of the indicators. However, optionally, the sheet may be predivided with perforations between individual indicators.

FIG. 4 illustrates an estrus indicator 36 according to one embodiment of the present invention deployed on a heifer

38. As seen in FIG. 4, the apparatus is affixed to the rump of the animal on the spine at the base of the tail.

When a heifer wearing the apparatus comes into heat, the heifer is likely to be mounted by other heifers from the herd. When another heifer mounts the heifer wearing the apparatus, the floodcoat adheres to the front of the mounting heifer, pulling the floodcoat off of the indicator layer. Alternately, if the floodcoat is not adhesive on its outer surface (i.e., it adheres only to the indicator layer), the friction caused by the mounting heifer may be expected to rub off the mask layer. The mounted heifer is left wearing the indicator layer, which is visible from a distance, thus indicating that the heifer is in heat. The heifer may then be separated from the herd for insemination or mating. The floodcoat may be removed from the mounting heifer by manual removal, solvent, shaving the area to which the mask is adhered, or any other suitable method.

While particular embodiments in accordance with the present invention have been shown and described, it is understood that the invention is not limited thereto, and is susceptible to numerous changes and modifications as known to those skilled in the art. Therefore, this invention is not limited to the details shown and described herein, and includes all such changes and modifications as encompassed by the scope of the appended claims.

What is claimed is:

1. An estrus indicator adapted to be secured to the rump of a first animal for indicating when the first animal is in heat, the apparatus comprising:

- a first adhesive layer configured for affixing the estrus indicator to the first animal;
- a colored indicator layer, the color of the indicator layer being color matched to a semen marker; and
- a floodcoat layer removably affixed to the indicator layer and adapted for removal by a second animal upon mounting of the first animal by the second animal;
- a second adhesive layer positioned over the floodcoat layer;
- and a liner positioned over the second adhesive layer.

2. An estrus indicator adapted to be secured to the rump of a first animal for indicating when the first animal is in heat, the apparatus comprising:

- a first adhesive layer configured for affixing the estrus indicator to the first animal;
- a colored indicator layer, the color of the indicator layer being color matched to a semen marker; and
- a floodcoat layer removably affixed to the indicator layer and adapted for removal by a second animal upon mounting of the first animal by the second animal, the floodcoat layer being removably affixed to the indicator layer by a peel off configuration.

3. An estrus indicator adapted to be secured to the rump of a first animal for indicating when the first animal is in heat, the apparatus comprising:

- a first adhesive layer configured for affixing the estrus indicator to the first animal;
- a colored indicator layer, the color of the indicator layer being color matched to a semen marker; and
- a floodcoat layer removably affixed to the indicator layer and adapted for removal by a second animal upon mounting of the first animal by the second animal, the floodcoat layer being configured to be removed from the indicator layer via friction.

4. The estrus indicator of claim 3, wherein the floodcoat is adapted for removal by a second animal upon mounting of

a first animal only upon application of a predetermined pressure caused by the second animal mounting the first animal.

5. An estrus indicator adapted to be secured to the rump of a first animal for indicating when the first animal is in heat, the apparatus comprising:

a first adhesive layer having a top surface and a bottom surface, the adhesive layer being configured for affixing the estrus indicator to the first animal;

a removable liner attached to the bottom surface of the adhesive layer;

an indicator layer having a top surface and a bottom surface, the indicator being marked to match a semen marker, the indicator layer being positioned on the top surface of the adhesive layer; and

a floodcoat layer removably affixed to the indicator layer and adapted for peel off removal upon application of a predetermined amount of pressure as applied by a second animal upon mounting of the first animal by the second animal.

6. The estrus indicator of claim 5, wherein the indicator layer is vinyl.

7. The estrus indicator of claim 5, wherein the indicator layer is marked with a color.

8. A herd management system comprising:

a first estrus indicator for indicating when a first animal is in heat, the first estrus indicator comprising an adhesive layer configured for affixing the estrus indicator to the first animal, an indicator layer, and a floodcoat layer removably affixed to the indicator layer and adapted for removal by a second animal upon mounting of the first animal by the second animal;

at least one additional indicator for marking the animal.

9. The herd management system of claim 8, wherein the indicator layer of the first estrus indicator is marked to match a semen marker.

10. The herd management system of claim 8, wherein the at least one additional indicator is a second estrus indicator for indicating insemination of the first animal and for confirming pregnancy of the first animal, the second estrus indicator comprising an adhesive layer configured for affixing the second estrus indicator to the first animal, an indicator layer, and a floodcoat layer removably affixed to the indicator layer and adapted for removal by a second animal upon mounting of the first animal by the second animal.

11. The herd management system of claim 10, wherein the indicator layer of the second estrus indicator is marked to match a semen marker.

12. The herd management system of claim 10, wherein the indicator layer of the first estrus indicator includes a color and wherein the indicator layer of the second estrus indicator includes a color, the colors of the first and second estrus indicator indicator layers being the same and being color matched to a semen marker.

13. The herd management system of claim 10, further including a management indicator for tracking the first animal when pregnant, the management indicator comprising an adhesive layer and an indicator layer.

14. The herd management system of claim 13, wherein the indicator layer of the management indicator includes a color.

15. The herd management system of claim 14, wherein the color of the indicator layer of the management indicator is color matched to a semen marker.

16. The herd management system of claim 8, wherein the at least one additional indicator is a management indicator for tracking the first animal when pregnant, the management indicator comprising an adhesive layer and an indicator layer.

* * * * *

142
146

(12) PATENTE DE ESTADOS UNIDOS Stampe

(10) Patente Número: US 6.708.648 B2

(45) Fecha de Patente: *Marzo 23 de 2004

.

(54) APARATO PARA DETECTAR EL ESTRO EN EL GANADO VACUNO

(76) Inventor: STAMPE, David, 930 Redwood Circle, Apple Valley, MN (US) 55124-9120.

(*) Aviso: Sujeto a excepciones, el término de esta patente se extiende o ajusta según 35 U.S.C. 154(b) en 0 días.

Esta patente está sujeta a rechazo definitivo.

(21) Solicitud No.: 10/229.883

(22) Radicación: Agosto 28 de 2002

(65) Datos de Publicaciones Anteriores

US 2003/0066491 A1 Abril 10 de 2003

Datos de Solicitud Relacionada presentada en los Estados Unidos

(63) Continuación en parte de la solicitud No. 09/918.285, presentada en Julio 30 de 2001, actualmente reconocida como Patente No. 6.467.430.

(51) Int. C17 A01K 29/00

(52) U.S. C1 119/174

(58) Campo de Búsqueda 119/174, 823; 600/551, 587; 128/738

(56) Referencias citadas:

DOCUMENTOS DE PATENTES DE ESTADOS UNIDOS

1.237.983 A 8/1917 Werner

GABRIEL RUEDA CHADID
Traductor e Interpreté Oficial
Pase. 5898 de 1982 del Mto. de Justicia
Mto. de Relaciones Exteriores

54

43
143

2.487.557 A 11/1949 Jourgensen
2.678.022 A 5/1954 Jourgensen
3.076.431 A 2/1963 Rule et al.
3.158.133 A 11/1964 Larson
3.205.857 A 9/1965 Larson
3.603.291 A 9/1971 Baker
3.824.989 A 7/1974 Horner et al.
3.842.802 A 10/1974 Lang et al.
3.942.475 A 3/1976 Wassilieff et al.
4.206.766 A 6/1980 Bielka
4.239.018 A 12/1980 Griffin et al.
4.563.980 A 1/1986 Thompson
4.685.421 A 8/1987 Colburn, Jr.
4.696.258 A 9/1987 Magrath et al.
4.846.106 A 7/1989 Leonardo
5.542.431 A 8/1996 Starzl et al.
5.566.679 A 10/1996 Herriott
5.839.390 A 11/1998 Meade 119/174
5.881.673 A * 3/1999 Beach et al. 119/174
6.342.041 B1 1/2002 Saint-Ramon et al. 600/551
6.467.430 B1 * 10/2002 Stampe 119/174

* citado por el examinador.

Examinador Primario - Charles T. Jordan

Examinador Asistente - Bret Hayes

Representante Legal. Agente o Firma Fredrikson & Byron.

P.A.

GABRIEL RUZDA CHADID
Traductor e Intérprete Oficial
Res. 8280 de 1982 del Mln. de Justicia
Mln. de Relaciones Exteriores

55

145
198

(57)

RESUMEN

Se trata de un aparato indicador que se usa para establecer en que momento se encuentra un animal en estro. El aparato está configurado de manera que se pueda instalar en el anca del animal para detectar e indicar en que momento fue montado y en estas condiciones establecer en el momento en el cual se encuentre en estro. El aparato se instala en la hembra utilizando una capa adhesiva. Por encima de la superficie de la mencionada capa adhesiva se encuentra otra capa indicadora que a su vez está cubierta por otra. Esta última capa se instala de tal manera que se pueda retirar en el momento en que el macho monte a la hembra. La remoción de esta capa deja al descubierto la capa indicadora para señalar que el primer animal fue montado, lo cual significa que este primer animal está en calor. La capa que se aplica en últimas es altamente visible incluso desde cierta distancia. El aparato indicador puede ser utilizado como parte de un sistema para el manejo de una manada.

16 Reivindicaciones. 4 Hojas de Dibujos

GABRIEL RUEDA GONZALEZ
Traductor e Interpretes Oficial
Pec. 5886 de 1988 del Min. de Justicia
Min. de Relaciones Exteriores

56

447
149

US 6.708.648 B2

APARATO PARA DETECTAR EL ESTRO EN GANADO VACUNO

La presente es una continuación en parte de la solicitud distinguida con el Número serial 09/918.285 radicada en Julio 30 de 2001. actualmente Patente U.S. No. 6.467.430.

ANTECEDENTES DEL INVENTO

1. Campo del Invento

El presente invento se relaciona con un aparato indicador que se emplea para detectar en que momento una hembra se encuentra en estro ("calor") y más particularmente con respecto de dicho indicador cuando éste se adapta para que sea utilizado por un primer animal y así señalar en que momento dicho animal es montado por un segundo animal, lo que permite establecer en que momento se encuentra el primer animal en calor. El invento se relaciona además con un aparato que proporciona una serie de indicadores que pueden adaptarse individualmente en cuanto a tamaño para que se adecuen a necesidades específicas. Igualmente se divulga un sistema para el manejo de manada que requiere el uso del aparato indicador de acuerdo con la divulgación.

2. Descripción del Arte Relacionado

Resulta básicamente deseable dentro del campo de levante sacar crías selectivas del ganado. Lo anterior se puede

57

lograr con el apareamiento selectivo del ganado, o mediante inseminación artificial o aplicando cualquier otro método adecuado. Sin embargo, cualquiera de los métodos que se aplique implica establecer el momento en el cual el animal se encuentre en calor con el fin de hacer la inseminación con el propósito de fertilizar la hembra. El ciclo de calor es de corta duración y la inseminación debe darse durante dicho ciclo. La detección precisa del estro es un problema que ha sido reconocido desde hace mucho tiempo dentro de la técnica anterior.

Básicamente cuando una hembra que puede ser una vaca no está en calor, no permitirá ser montada; y por el contrario, cuando esta hembra si está en calor, mostrará una tendencia elevada a quedarse quieta y permitir ser montada por los toros durante un período apreciable de tiempo. Cuando la hembra montada le permite al animal montante permanecer en el coito durante cinco segundos aproximadamente, quiere decir que se presenta un montaje prolongado y se clasifica a la vaca como en condiciones de calor prolongado. Esta condición ocurre en las primeras etapas del estro. La mayoría de montajes los revisan los toros, sin embargo otras vacas también pueden hacerlo. En este sentido, el montaje repetitivo de una vaca por un toro o por otra vaca es un buen indicio de que se encuentra en calor.

~~GABRIEL R. MEDRADO~~
Traductor e Interpreté Oficial
Pon. 2828 de 1982 del M. de Justicia
Min. de Relaciones Exteriores

La identificación de las vacas en calor se ha hecho tradicionalmente mediante observación, por cuanto las vacas se pueden observar montando a otras y esto permite separarlas de la manda. Si bien puede hacerse uso de la inspección visual y observación de manada para identificar y apartar a las hembras en calor, por cuanto el ciclo de calor es de corta duración, tal observación visual deberá realizarse por lo menos dos veces al día y acompañarse de la inmediata segregación que consiste en marcar los animales que deban ser sometidos a inseminación. La observación visual de la manada la cual frecuentemente se haya muy dispersa es una práctica casi siempre ineficaz, por otra parte, si no se utiliza ningún dispositivo indicador, a menos que la manada se mantenga bajo observación visual constante, el ciclo de calor podría pasar sin detectarse en muchos de los animales.

Se ha desarrollado una serie de instrumentos típicos de las técnicas anteriores para saber en que momento una hembra está en calor demostrando en que momento ésta fue montada. Se han utilizado indicadores automáticos que se adhieren a la sección superior posterior de la hembra entre el hueso ilíaco y la espina dorsal y el arco establecido por los demás animales que montan a la hembra en calor. Básicamente los indicadores se basan en la presión ejercida por el tórax o pecho del animal montante. Un indicador común de este tipo consiste en un aparato pasivo que incluye un reservorio del

448
152

líquido marcador que se comprime por la presión que ejerce el animal que monta para descargar una parte de la totalidad del fluido marcando de esta manera al animal montado. Frecuentemente, estos dispositivos adolecen de escape del líquido marcador. Lo anterior puede dar como resultado una corta vida del producto lo cual es no deseable; por otra parte, los instrumentos utilizados en la técnica anterior implican dispositivos de paquete de tensión que son complicados e innecesariamente complejos y costosos.

RESUMEN DEL INVENTO

El invento consiste en un aparato indicador que debe ser utilizado externamente por un primer animal para detectar en que momento se encuentra en calor. El aparato está configurado de tal manera que se pueda asegurar a la porción de anca del primer animal e indicar en que momento el primer animal es montado por un segundo animal, señalando de esta forma cuando está en calor el primer animal. El aparato consiste en una capa indicadora la cual se oscurece normalmente por el pelaje del animal, pero queda expuesta mediante la acción de montado del primer animal por un segundo animal.

El invento incluye también un sistema para el manejo de una manda: es decir el sistema se utiliza para indicar en que momento el animal se encuentra en calor, cuando fue inseminado artificialmente, y/o cuando esta hembra se

encuentra preñada. El sistema incluye la aplicación de un indicador al animal en cada una de las etapas del proceso. Lo anterior significa que se aplica un indicador para saber en que momento la hembra está celo, luego hay una segundo indicador que se aplica cuando la hembra fue inseminada (la falta de remoción de la capa de enmascaramiento indicará entonces si la hembra está preñada, y luego hay un indicador tercero que se puede aplicar después de determinar que la hembra está preñada. Cualquiera de estos indicadores o la totalidad de ellos puede tener colores codificados o estar marcados con otro sistema para señalar por ejemplo el semen con el cual la hembra fue inseminada. Esta codificación de colores o marcas puede ser útil para brindar información sin necesidad de tener conocimientos de un lenguaje en particular.

Se instala un indicador que posee una capa indicadora, una primera capa adhesiva se posiciona por debajo de la superficie inferior de la capa indicadora, y luego hay una capa en el pelaje que se coloca a la superficie superior de la capa indicadora y puede ser removible. El lado de la capa no indicadora de la primera capa adhesiva puede cubrirse opcionalmente por un delineador. Al exponer la primera capa adhesiva, el indicador puede instalarse en la sección del anca del primer animal. La capa colocada en el pelaje se remueve básicamente con el montaje del primer animal por

154

parte del segundo. Lo anterior puede ser el resultado de la adhesión de la capa de enmascaramiento al segundo animal o el desgaste por fricción de la capa de enmascaramiento por parte del segundo animal. La remoción de la capa de enmascaramiento expone a la capa indicadora y de esta manera la exposición de la capa indicadora señala que el primer animal está en celo.

La capa de enmascaramiento se adapta para que pueda retirarse en el momento en que se ejerza una presión previamente establecida. Esta presión se selecciona de manera que coincida con la fuerza aplicada por el montaje del primer animal por parte de un segundo animal. Al establecer que por lo menos una presión predeterminada deba ejercerse sobre el indicador con el propósito de remover la capa de enmascaramiento y exponer a la capa indicadora, la exposición accidental de la capa indicadora causada por las presiones que son inferiores a las que ocurren durante el coito real, como las causadas por el segundo animal que apoya su cabeza sobre el aparato, se evitarán con este sistema.

La capa indicadora está diseñada para que se pueda observar desde una cierta distancia independientemente de las condiciones de clima o ambientales. Así las cosas, un observador puede mirar la capa indicadora y darse cuenta que la capa de enmascaramiento se retiró, lo que implica que el primer animal se separe de la manada para propósitos de

inseminación. La capa indicadora puede colorearse para que su color se acople con un marcador de semen, que puede ser un pitillo de semen, que marca el líquido proveniente de un animal en particular.

Lo anterior significa que el indicador del estro presenta un método para saber en que momento una primera hembra está en calor, indicando cuando la primera hembra fue montada por el segundo animal. El indicador es confiable, de fácil observación y no se afecta por las condiciones de clima o ambientales. Por otro lado, el indicador es mecánicamente sencillo, durable y de bajo costo.

Una presentación preferida del invento trata sobre un aparato para suministrar de manera económica una serie de indicadores de estro en donde el tamaño del indicador se puede escoger para que se adecue a necesidades específicas. Dentro de dicha presentación, los indicadores de estro se configuran como una capa sencilla en lugar de presentarse como unidades o secciones individuales. Esta capa sencilla puede luego ser cortada en tamaños o formas según se requiera específicamente. Una de las opciones consiste en colocar la lámina de indicadores en forma de rollo, lo que permite que se desenrolle y se corte de acuerdo con los tamaños deseados. El rollo por lo general es poco costoso y brinda una opción flexible a los usuarios de indicadores de estro; además, el

156

rollo ocupa muy poco espacio y puede almacenar en forma adecuada una serie de indicadores de estro.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Figura 1: Vista lateral en explosión de una primera presentación del invento.

Figura 2: Vista lateral en explosión de una segunda presentación del invento.

Figura 3: Vista en perspectiva de una presentación preferida del invento.

Figura 4: Vista en perspectiva de una presentación del invento en posición en un animal.

DESCRIPCION DETALLADA DE LOS DIBUJOS

El presente invento trata sobre un aparato indicador sencillo y durable para detectar e indicar en que momento un primer animal se encuentra en celo. Aun cuando a través de toda esta solicitud, se utiliza la vaca a manera de ejemplo, debe entenderse que este invento puede adaptarse sencillamente para que detectar el celo en otros animales, como yeguas, ovejas, cabras, cerdas, etc.

La Figura 1 muestra una vista lateral en explosión de una primera presentación del invento. Más sencillamente, el aparato se proporciona en forma de parche para que se adhiera a un primer animal, entendiéndose que el parche se configura para lograr un cambio visual en el momento en que se produzca

34

153
159

al montaje del primer animal por parte del segundo. Básicamente, el monte del primer animal por parte del segundo es un indicador de que este primer animal se encuentra en celo. El parche está diseñado para aplicarse en el anca del primer animal, por encima de la base de la cola.

El indicador de estro está conformado por una serie de capas. La capa indicadora 12 se encuentra desde el punto de vista del diagrama en el medio del indicador 10. La capa indicadora 12 posee un adhesivo 14 en su lado inferior para que se pueda adherir al primer animal. Hay una capa de enmascaramiento 16 que se coloca en el lado superior de la capa indicadora 12 para oscurecer a la capa indicadora 12 hasta cuando esta capa 16 se pueda retirar. Antes de la colocación del indicador 10 en el primer animal, se coloca un delineador 18 a lo largo del adhesivo 14 y de la capa 16.

La capa indicadora 12 está diseñada para que sea muy visible de tal manera que pueda observarse a cierta distancia y no se camufle en los colores naturales propios de la novilla. Opcionalmente, la capa indicadora 12 puede ser reflectiva o prismática. Un ejemplo de lámina reflectiva es la que fabrica Spectratek (de Los Angeles, California). Esta capa reflectiva brinda condiciones de mucha visibilidad independientemente de las condiciones atmosféricas (funciona perfectamente en la luz solar o en condiciones de penumbra).

65

158

Si hay luz en el lugar, la capa reflectiva obviamente reflejará la luz y de manera alterna, la capa indicadora puede tener ciertos colores de tal manera que coincida con el marcador de semen, digamos un pitillo de semen, que marca este líquido de un animal en particular.

La primera capa adhesiva 14 fija la capa indicadora 12 y así el aparato indicador 10 al primer animal. La composición del adhesivo que se utiliza en la primera capa adhesiva 14 debe dar suficientes condiciones de fijación de tal manera que el aparato permanezca instalado en el primer animal después de ser montado por el segundo animal. Lo deseable es que el adhesivo brinde unas excelentes condiciones iniciales de fijación y buena adherencia a la piel del animal. El adhesivo puede ser por ejemplo de base de caucho como el TL-1000 fabricado por Wausau Coated Products. Al instalar la primera capa adhesiva 14 como capa previa se logra una aplicación sencilla del indicador 10 al primer animal. Sin embargo, según se desee, el indicador 10 se puede fijar mediante una aplicación manual independiente de un pegante u otros adhesivos. Cuando se utiliza una capa adhesiva previa como primera capa adhesiva 14, se coloca un delineador removible 18 para proteger al adhesivo contra el mugre o la adherencia accidental a una superficie no seleccionada. Cuando se desea colocar el aparato al primer animal, el adhesivo queda expuesto al retirar el delineador 18. La capa

66

~~153~~
159

adhesiva 14 queda así expuesta y el indicador 10 se puede colocar al animal en el lomo exactamente sobre la espina dorsal en la base de la cola.

Opcionalmente, se coloca un delineador por encima de la superficie de la primera capa adhesiva.

Por encima de la capa indicadora 12 hay una capa 16 (o "adhesivo de enmascarar"), cuya remoción deja expuesta la capa indicadora 12 para señalar que el animal ha sido montado, lo cual indica además que dicho animal esta en celo. Con el fin de remover la capa de enmascaramiento 16 para exponer la capa indicadora 12, la capa de enmascaramiento 16 será preferiblemente opaca, de manera que cuando está instalada, oscurece totalmente la capa indicadora 12. En una presentación preferida, la capa de enmascaramiento 16 es negra. Esta capa 16 es preferiblemente removible, tal y como sucede con un adhesivo removible o reposicionable de emulsión acrílica. De esta manera, si bien la capa de enmascaramiento 16 se adhiere a la capa indicadora 12, también podrá liberarse de la capa indicadora 10 sin romper la capa indicadora 12 o sin remover el aparato indicador 10 que se encuentra instalado en un animal. Preferiblemente, la capa de enmascaramiento 16 es en sí misma un adhesivo "desprendible" de tal manera que no se requiere de ningún otro adhesivo adicional para adherir tal capa de enmascaramiento 16 a la capa indicadora 12. La capa de enmascaramiento adhesiva 16

156
160

debe tener una fijación inicial y una adhesión moderada. De esta manera, por ejemplo, el adhesivo conocido como R-201 Blackout Adhesive fabricado por Wausau Coated Products puede utilizarse como capa de enmascaramiento. De manera alterna, esta capa de enmascaramiento 16 puede adherirse a la capa indicadora 12 aplicando un adhesivo separado a la superficie inferior de la capa de enmascaramiento, o bien a la superficie superior de la capa indicadora 12. Este adhesivo sin embargo debe configurarse de manera que libere la capa de enmascaramiento 16 retirándose de la capa indicadora 12 en el momento de la aplicación de una cantidad previamente establecida de fuerza o presión al aparato indicador 10.

En una presentación preferida, con el fin de retirar la capa de enmascaramiento 16 y dejar así expuesta la capa indicadora 12, deberá aplicarse una presión previamente establecida al aparato indicador 10. Esta presión es la misma que se requiere para obtener suficiente adherencia de la capa de enmascaramiento 16 a la sección superior del animal para remover de esta manera la capa de enmascaramiento 16. La presión requerida difiere de acuerdo con los cruces de animales que se programen o los apareamientos con los cuales deba utilizarse el aparato indicador 10 y se puede establecer una variación desde aproximadamente 30 libras de fuerza hasta aproximadamente 300 o 400 libras de fuerza.

GABRIEL RUEDA SUAREZ
Traductor e Intérprete Oficial
Pais, 1984 de 1987 del Min. de Justicia
del Poder Judicial

68

167
161

Se coloca opcionalmente un delineador de superficie 20 a lo largo de la superficie adhesiva de la capa de enmascaramiento 16 para evitar el ensuciamiento de la capa de enmascaramiento 16 o la adherencia de dicha capa 16 a una superficie no seleccionada. El delineador de superficie 20 es preferiblemente una capa desprendible que debe retirarse en el momento en que se fije el aparato indicador 10 en el primer animal.

Otra opción consiste en configurar la mencionada capa de enmascaramiento 16 como una capa encauchada que se adhiere a la capa indicadora 16, pero que se desprende por fricción, por ejemplo la fricción que ejerce el segundo animal en el momento del coito al primer animal.

EL aparato indicador 10 también se puede utilizar como parte de un sistema de manejo de manda. La remoción de enmascaramiento 16 de un primer indicador que se aplica al animal señala que éste fue montado y que por lo tanto se encuentra en celo. El animal puede retirarse de la manda para propósitos de inseminación. Como parte del sistema del presente invento, se puede aplicar un segundo indicador al animal después de la inseminación. Si la capa de enmascaramiento del segundo indicador no se retira dentro de un cierto período de tiempo (aproximadamente 21-26 días para el caso de las vacas), quiere decir que la hembra no ha regresado al celo y que se encuentra preñada. En una

69

162

presentación preferida. una o las dos capas indicadoras del primero y segundo indicadores tienen un sistema de colores que se hacen coincidir con el marcador de semen, que puede ser un pitillo de semen. De esta manera, el color de la capa indicadora del primer indicador señala con que semen deberá inseminarse a la hembra. De manera análoga, el color de la capa indicadora del segundo indicador señala con que semen fue inseminada la hembra. Obviamente, las capas indicadoras y los marcadores de semen se puede aparear de una forma adecuada, y no simplemente a través de los colores. Por ejemplo, la capa indicadora podrá marcarse con una letra y esta misma letra puede utilizarse para marcar el semen que proviene de un animal en particular. Luego de determinar que la hembra esté preñada, se puede aplicar un indicador de manejo al animal. Ese indicador puede ser un instrumento que no tenga una capa de enmascaramiento. El indicador también puede tener colores o marcas que correspondan al pitillo de semen con el cual fue inseminada la hembra. El indicador de manejo puede utilizarse por ejemplo en el sistema de colores de una manada. La codificación de colores o las marcaciones de los indicadores pueden ser útiles para comunicar información sin que se requiera conocimientos de un lenguaje en particular.

La Figura 2 muestra una presentación alterna del invento en el cual la capa indicadora es un sustrato de vinilo o una

7 0

19
167

lámina 22. Preferiblemente. el substrato de vinilo o lámina 22 se hace de vinilo flexible. que puede alternativamente ser de colores. Si el substrato o capa de vinilo 22 es blanca. preferiblemente se tinte o se reviste con un pigmento altamente visible 24 que pueda observarse desde cierta distancia y que no se camufle en los colores propios de la novilla. De manera alterna. el revestimiento puede ser de colores, tinte o pigmentado o mancha. El substrato o lámina de vinilo 22 que se utiliza para tal presentación puede ser por ejemplo el FASSON 4 Mil White Flexible Vinyl TC/S730/50#SCK fabricado por Fasson Roll North America tinsionado con AKZO NOBEL SS BW6 Warm Red fabricado por Akzo Nobel Inks Corp. (Plymouth, Minnesota).

Un adhesivo permanente de base de caucho 14 adecuado para la adherencia a la piel del animal se aplica preferiblemente a la superficie de adherencia a la piel de la capa indicadora de vinilo. Este adhesivo puede ser por ejemplo ser el Fasson S730 aplicado previamente en el vinilo Fasson Especificación #40087.

Como se observa en la Figura 3. se puede configurar una serie de indicadores de acuerdo con el presente invento no como unidades individuales o secciones individuales. sino como una sola lámina 28. Esta sola lámina 28 se puede configurar como una superficie planar o enrollarse en un cilindro 30. La lámina puede ser cortada según se desee a

166
164

tamaños v/o formas variables. La lámina proporciona de esta manera una flexibilidad de tamaño específico para los indicadores. Una presentación preferida del presente invento implica un aparato para suministrar una serie de indicadores en donde éstos se proporcionan en forma de láminas sencillas 28. Estas láminas sencillas 28 se enrollan en un cilindro 30. Este cilindro 30 produce un rollo 32 de láminas indicadoras que se pueden desarrollarse y cortarse en las formas y tamaños deseados. El rollo resultante es una manera poco costosa de lograr una serie de indicadores cuyos tamaños se adecuen a las necesidades específicas y se logre así un almacenamiento sencillo de indicadores.

Preferiblemente, la lámina sencilla se corta en tamaños y formas deseadas por el usuario de tales indicadores. Sin embargo, opcionalmente la lámina puede ser previamente dividida y hacerle perforaciones entre los distintos indicadores individuales.

La Figura 4 ilustra un indicador de estro 36 de acuerdo con una presentación de este invento que se muestra en una novilla 38. Según se observa en la Figura 4, el aparato se fija en el anca del animal en la espina dorsal en la base de la cola.

Cuando una novilla que utilice el aparato entre en celo, esta novilla tiene posibilidades de ser montada por otras novillas de la manada. Cuando otra novilla monta a la novilla

72

165
167

que está utilizando el aparato. la capa de enmascaramiento se adhiera a la sección frontal de la novilla montante: desprendiendo dicha capa de enmascaramiento de la capa indicadora. De manera alterna. si la capa de enmascaramiento no se adhiere sobre su superficie externa (es decir se adhiere únicamente a la capa indicadora). la fricción causada por la novilla montante puede desprender por frotamiento la capa de enmascaramiento. La novilla montada se deja entonces utilizando la capa indicadora. la cual es visible desde cierta distancia, indicando de esta manera que la novilla está en calor. La novilla puede entonces separarse de la manada para propósitos de inseminación o apareamiento. La capa de enmascaramiento puede retirarse de la novilla montante en forma manual. utilizando un solvente, rasurado el área en la cual se adhiere el enmascaramiento. o aplicando cualquier otro método adecuado.

Si bien se han mostrado y descrito ciertas presentaciones particulares de acuerdo con este invento, queda entendido que la intención no se limita al mismo. y que por lo tanto es susceptible a diversos cambios y modificaciones tal y como lo saben perfectamente los expertos en esta técnica. Por lo anterior. este invento no se limita a los detalles señalados y descritos en este documento. y se incluyen la totalidad de cambios y modificaciones comprendidos dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

GABRIEL RUIZ DACHA
Traductor e Interpretador
1944 en 1982 del Abn. de Justicia
c. Relaciones Exteriores

73

162
16b

REIVINDICACIONES

1. Un indicador de estro que se adapta de manera que se asegure al anca de un primer animal para señalar en que momento este primer animal se encuentra en calor, y este aparato comprende lo siguiente:

una primera capara adhesiva que se configura para colocar el indicador de estro al primer animal;

una capa indicadora de colores, en donde el color de la capa indicadora se hace coincidir con un marcador de semen; y

una capa de enmascaramiento removible y que se instala en la capa indicadora y luego se adapta para la remoción por la acción de un segundo animal en el momento del montaje del primer animal por parte del segundo animal;

una segunda capa adhesiva colocada por encima de la capa de enmascaramiento;

y un delineador posicionado por encima de la segunda capa adhesiva.

2. Un indicador de estro que se adapta para que se pueda instalar en el anca de un primer animal para señalar en que momento este primer animal está en celo, y este aparato comprende:

una primera capa adhesiva configurada para colocar el indicador de estro en el primer animal;

Una capa indicadora de colores, donde el color de la capa indicadora se acopla a un marcador de semen; y

74

163
167

Una capa de enmascaramiento que se coloca de manera removible en la capa indicadora y se adapta para ser removida por un segundo animal en el momento del montaje del primer animal por parte del segundo animal, en donde la capa de enmascaramientos se instala en forma removible a la capa indicadora mediante una configuración de desprendimiento.

3. Un indicador de estro adaptado para que se pueda asegurar al anca de un primer animal para indicar cuando este primer animal se encuentra en calor, donde este aparato comprende:

Una primera capa adhesiva configurada para instalar el indicador del estro en el primer animal:

una capa indicadora de colores, donde el color de la capa indicadora tiene acople de colores con un marcador de semen,
y

una capa de enmascaramiento removible que se fija en la capa indicadora y se adapta para la remoción por parte de un segundo animal en el momento en que se produce el montaje del primer animal por parte del segundo, y donde esta capa de enmascaramiento se configura de manera que se pueda retirar de la capa indicadora por medio de fricción.

4. El indicador de estro de la reivindicación 3, donde la capa de enmascaramiento se adapta para que pueda ser removida por un segundo animal cuando se produce el montaje de un

75

168

primer animal solamente mediante la aplicación de una presión predeterminada causada por el segundo animal que monta al primer animal.

5. Un indicador de estro adaptado para que pueda asegurarse al anca de un primer animal para señalar en que momento el primer animal está en calor y este aparato comprende:

Una primera capa adhesiva que tiene una superficie superior y una superficie inferior, donde la capa adhesiva se configura de manera que se pueda fijar el indicador de estro al primer animal:

un delineador removible que se conecta en la superficie inferior de la capa adhesiva:

una capa indicadora que tiene una superficie superior y otra superficie inferior, donde el indicador se marca para que coincida con un marcador de semen, y la capa indicadora se coloca en la superficie superior de la capa adhesiva; y

una capa de enmascaramiento que se fija de manera removible a la capa indicadora y se adapta para la remoción por desprendimiento en el momento de la aplicación de una presión predeterminada la cual es aplicada por un segundo animal en el momento en que se monta el primer animal por parte del segundo.

6. El indicador de estro de la reivindicación 5, donde la capa del indicadora es vinilo.

76

165
169

7. El indicador de estro de la reivindicación 5. donde la capa indicadora está marcada con un color.

8. Un sistema de manejo de manada que comprende:

Un primer indicador de estro para señalar en que momento el primer animal está en celo, y donde el primer indicador de estro comprende una capa adhesiva configurada para instalar dicho indicador de estro en el primer animal, y luego una capa indicadora. y una capa de enmascaramiento se fija de manera removible a la capa indicadora y se adapta para que pueda ser desprendida por un segundo animal cuando se produce el montaje del primer animal por parte del segundo;

y por lo menos un indicador adicional para marcar el animal.

9. El sistema de manejo de la manada descrito en la reivindicación 8. donde la capa indicadora del primer indicador de estro se marca de manera que coincida con el marcador de semen.

10. El sistema de manejo de manada descrito en la reivindicación 8. donde por lo menos un indicador adicional es un segundo indicador de estro para señalar la inseminación del primer animal y confirmar que dicho primer animal se encuentra preñado. y el segundo indicador de estro que comprende una capa adhesiva configurada para fijar el segundo

77

166
190

indicador de estro al primer animal, luego una capa indicadora, y una capa de enmascaramiento que se fija de manera removible a la capa indicadora y se adapta para la remoción que hace un segundo animal en el momento de que se produce el coito del primer animal por parte del montaje del segundo animal.

11. El sistema de manejo de manada descrito en la reivindicación 10, donde la capa indicadora del segundo indicador de estro está marcado para que coincida con un marcador de semen.

12. El sistema de manejo de manada de la reivindicación 10, donde la capa indicadora del primer indicador de estro incluye un color y donde la capa indicadora del segundo indicador de estro incluye también un color, de manera que los colores del primero y segundo indicador de estro correspondientes a las capas indicadoras son iguales y los colores se acoplan al marcador de semen.

13. El sistema de manejo de manada descrito en la reivindicación 10, que incluye además un indicador de manejo para hacerle el seguimiento al primer animal que es una hembra preñada, y el indicador de manejo comprende además una capa adhesiva y una capa indicadora.

GALLETI, EDUARDO
Traductor e Impresor Oficial
Núm. 6858 de 1982 del M. de Justicia
M. de Relaciones Exteriores

78

167
171
14. El sistema de manejo de manada descrito en la reivindicación 13 donde la capa indicadora del indicador de manejo incluye un color.

15. El sistema de manejo de la manada descrito en la reivindicación 14, donde el color de la capa indicadora del indicador de manejo coincide con un marcador de semen.

16. El sistema de manejo de manada descrito en la reivindicación 8, donde por lo menos un indicador adicional es de manejo para hacerle el seguimiento a la primera hembra cuando está preñada, y donde este indicador de manejo comprende una capa adhesiva y una capa indicadora.

~~GABRIEL RIVERA CHACON~~
Traductor e Interpreté Oficial
Nº 4888 de 1982 del Min. de Justicia
Min. de Relaciones Exteriores

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
13 February 2003 (13.02.2003)

PCT

(10) International Publication Number
WO 03/011171 A3

(51) International Patent Classification: A01K 29/00

(21) International Application Number: PCT/US02/14032

(22) International Filing Date: 1 May 2002 (01.05.2002)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
09/418,285 30 July 2001 (30.07.2001) US

(71) Applicant and
(72) Inventor: STAMPE, David, A. [US/US]; 930 Redwood
Circle, Apple Valley, MN 55124 (US).

CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, MZ, NO, NZ, OM, PI, PL, PT, RO, RU, SD, SI, SG,
SL, SK, SM, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN,
YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM,
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR,
GB, GR, IL, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI patent
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR,
NE, SN, TD, TG).

Published:
— with international search report

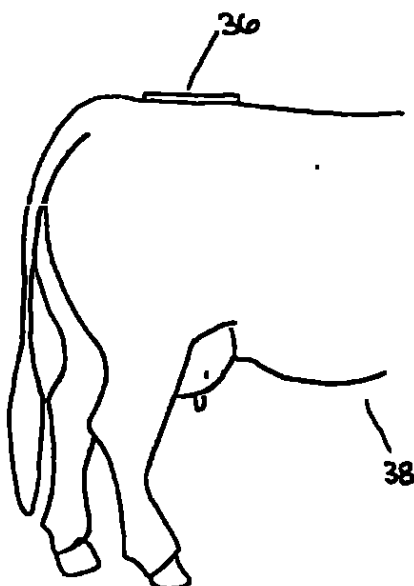
(74) Agents: MILLS, Alicia, Griffin et al.; Fredrikson & By-
ron, P.A., 4000 Pillsbury Center, 200 South Sixth Street,
Minneapolis, MN 55402 (US).

(88) Date of publication of the international search report:
13 November 2003

(81) Designated States (national): AF, AG, AI, AM, AT, AU,
AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU,

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guid-
ance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the begin-
ning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: APPARATUS FOR DETECTING ESTRUS IN LIVESTOCK



(57) Abstract: An indicator for use in indicating when an animal is in estrus. The apparatus is configured to be affixed to the rump of an animal to detect and indicate when the animal has been mounted and, thus, when the animal is in estrus. The apparatus is affixed to the animal by an adhesive layer (14). Layered on the top surface of the adhesive layer (14) is an indicator layer (12) that is in turn covered with a floodcoat layer (16). The floodcoat layer (16) is adapted for removal upon the mounting of the first animal by a second animal. Removal of the floodcoat layer (16) exposes the indicator layer (12) indicating that the first animal has been mounted, thereby indicating that the first animal is in heat. The floodcoat layer (16) is highly visible and may be seen from a distance.

WO 03/011171 A3

INTELLECTUAL PROPERTY DEPARTMENT

769
173

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA DE ACUERDO CON EL
TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad Intelectual

Oficina Internacional

(43) Fecha de Publicación Internacional: Febrero 13 de 2003
(13.02.2003)

(10) Número de Publicación Internacional: WO 03/011171 A3

PCT

.....
(51) Clasificación Internacional de Patente⁷: A01K 29/30,

(21) Número de Solicitud Internacional: PCT/US02/14032

(22) Fecha de Radicación Internacional: Mayo 1, 2002 (01.05.2002)

(25) Idioma de la Presentación: Inglés

(26) Idioma de la Publicación: Inglés

(30) Datos Anteriores:

09/918.285 Julio 30, 2001 (30.07.2001) US

(71) Solicitante y

(72) Inventor: STAMPE, David, A. [US/US]: 930 Redwood Circle,
Apple Valley, MN 55124 (US).

(74) Agente: MILLS, Alicia, Griffin et al.: Fredrikson &
Byron, P.A., 4000 Pillsbury Center, 200 South Sixth
Street, Minneapolis, MN 55402 (US).

(81) Estados Designados (nacionales): AE, AG, AL, AM, AT, AU,
AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,

174

HU. ID. IL. IN. IS. JP. KE. KG. KP. KR. KZ. LC. LK. LR,
LS. LT. LU. LV. MA. MD. MG. MK. MN. MW. MX. MZ. NO. NZ,
OM. PH. PL. PT. RO. RU. SD. SE. SG. SI. SK. SL. TJ. TM.
TN. TR. TT. TZ. UA. UG. UZ. VN. YU. ZA. ZM. ZW.

(R4) Estados Designados (*regionales*): patente ARIPO (GH. GM,
KE. LS. MW. MZ. SD. SL. SZ. TZ. UG. ZM. ZW), Patente
Eurásica (AM. AZ. BY. KG. KZ. MD. RU. TJ. TM), Patente
Europea (AT. BE. BG. CH. CY. CZ. DE. DK. EE. ES. FI. FR.
GB. GR. IE. IT. LU. MC. NL. PT. SE. SK. TR), Patente
OAPI (BF. BJ. CF. CG. CI. CM. GA. GN. GQ. GW. ML. MR,
NE. SN. TD. TG).

Publicado:

- Con el informe internacional de búsqueda.

(88) Fecha de publicación del informe de búsqueda
internacional: Noviembre 13 de 2003

*Para los códigos de dos letras y otras abreviaturas consultar
las Guías que aparecen en las emisiones de la Gazeta PCT.*

.....
(54) Título: APARATO PARA DETECTAR EL ESTRO EN GANADO VACUNO

(57) Resumen:

Un indicador que se utiliza para señalar en que momento la
red se encuentra en estro. El aparato está configurado de
manera que se pueda instalar en el anca de una red para
detectar e indicar en que momento esta red fue montada, y así
poder establecer si está o no en condiciones de estro. El
aparato se instala en la red mediante una capa adhesiva (14).

175

En la superficie de la capa adhesiva (14) se encuentra instalada una capa indicadora (12) que a su vez está cubierta de una capa de revestimiento (16). Esta capa (16) se adapta de manera que se pueda retirar en el momento en que la primera red es montada por el segundo animal. La remoción de esta capa (16) deja al descubierto la capa indicadora (12) que indica que el primer animal fue montado, lo cual indica a su vez que dicha res se encuentra en calor. la capa (16) es altamente visible incluso desde cierta distancia.

GABRIEL ALBA CHADID
Traductor e Interpreté Oficial
Lic. 2003 de 1983 del M. de Justicia
Min. de Relaciones Exteriores

83

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US02/14032

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(7) : A01K 29/00
US CL : 119/174; 600/551,587

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
U.S. : 119/174; 600/551,587

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5,639,390 A (Meads) 24 November 1998 (24.11.1998), Abstract, claims 1 & 2	1
Y	US 4,206,766 A (Bielka) 10 June 1980 (10.06.1980), Abstract, claim 1	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "A" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 June 2002 (20.06.2002)

Date of mailing of the international search report

29 MAY 2003

Name and mailing address of the ISA/US
Commissioner of Patents and Trademarks
Box PCT
Washington, D.C. 20531

Facsimile No. (703)305-3230

Authorized officer

Charles Jordan

Telephone No. (703) 306-4177

137
177

INFORME INTERNACIONAL DE BUSQUEDA

Solicitud Internacional No.: PCT/US02/14032

A. CLASIFICACION DEL ASUNTO

IPC(7): A01K 29/00

US CL: 119/174: 600/551. 587

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patente (IPC) o según la clasificación nacional IPC.

.....

B. CAMBIOS INVESTIGADOS

Documentación mínima investigada (sistema de clasificación seguido por los símbolos de clasificación)

U.S.: 119/174: 600/551. 587

Documentación buscada distinta de la documentación mínima hasta el grado en que dichos documentos queden incluidos en los campos investigados.

Base electrónica de datos consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y dentro de lo posible términos utilizados para la búsqueda).

.....

C. DOCUMENTOS QUE SE CONSIDERAN RELEVANTES

Categoría	Cita de documento, con indicación en lo posible de los pasajes correspondientes	En relación con la reivindicación No.
Y	US 5.839.390 A (Heads) Noviembre 24 de 1998 (24.11.1998). Resumen, reivindicaciones 1 y 2	1
Y	US 4.206.766 A (Bielka) Junio 10 de 1980 (10.06.1980). Resumen, reivindicación 1	1

CASIMIRO REEDA CHADID
Traductor e Interpreté Oficial
Ley 100 de 1992 del M. de Justicia
n. de Roland...o Ediciones

178
198

* Categorías especiales de documentos citados.

"Y" Documento de relevancia en particular, el invento reivindicado no se puede considerar que involucre un nivel inventivo si se toma en combinación con uno o más documentos análogos, entendiéndose que dicha combinación es obvia para una persona experta en la técnica.

Fecha de finalización de la búsqueda internacional: Junio 20 de 2002 (20.06.2002)

Fecha de envío por correo del informe internacional de búsqueda: Mayo 29 de 2003

Nombre y dirección del ISA/US:

Commissioner of patents and Trademarks

Box PCT

Washington, D.C. 20231

Fax.: (703) 305-3230

Funcionario autorizado:

Charles Jordan (Firmado y Sellado)

Tel. (703) 306-4177

GABRIEL RUEDA CHADID
Traductor e Interpreté Oficial
Reg. 8885 de 18.º del Min. de Justicia
Act. de Reg. 1 Edición

26

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 38515.6.2.1	FOR FURTHER ACTION	see Notification of Transmittal of International Search Report (Form PCT/ISA/220) as well as, where applicable, Item 5 below.
International application No. PCT/US02/14032	International filing date (day/month/year) 01 May 2002 (01.05.2002)	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 30 July 2001 (30.07.2001)
Applicant STAMPE, DAVID A.		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 3 sheets.



It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the Report

a. With regard to the language, the international search was carried out on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.



the international search was carried out on the basis of a translation of the international application furnished to this Authority (Rule 23.1(b)).

b. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international search was carried out on the basis of the sequence listing:



contained in the international application in written form.



filed together with the international application in computer readable form.



furnished subsequently to this Authority in written form.



furnished subsequently to this Authority in computer readable form.



the statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.



the statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

2. ☐ Certain claims were found unsearchable (See Box I).

3. ☐ Unity of invention is lacking (See Box II).

4. With regard to the title,



the text is approved as submitted by the applicant.



the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the abstract,



the text is approved as submitted by the applicant.



the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box III. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority.

6. The figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. 4



as suggested by the applicant.



because the applicant failed to suggest a figure.



because this figure better characterizes the invention.



None of the figures

27

Box III TEXT OF THE ABSTRACT (Continuation of Item 5 of the first sheet)

NEW ABSTRACT

An indicator for use in indicating when an animal is in estrus. The apparatus is configured to be affixed to the rump of an animal to detect and indicate when the animal has been mounted and, thus, when the animal is in estrus. The apparatus is affixed to the animal by an adhesive layer (14). Layered on the top surface of the adhesive layer (14) is an indicator layer (12) that is in turn covered with a floodcoat layer (16). The floodcoat layer (16) is adapted for removal upon the mounting of the first animal by a second animal. Removal of the floodcoat layer (16) exposes the indicator layer (12) indicating that the first animal has been mounted, thereby indicating that the first animal is in heat. The floodcoat layer (16) is highly visible and may be seen from a distance.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US02/14032

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(7) : A01K 29/00
US CL : 119/174; 600/551,587

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
U.S. : 119/174; 600/551,587

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5,839,390 A (Menda) 24 November 1998 (24.11.1998), Abstract, claims 1 & 2	1
Y	US 4,206,766 A (Bielka) 10 June 1980 (10.06.1980), Abstract, claim 1	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 June 2002 (20.06.2002)

Date of mailing of the international search report

29 MAY 2003

Name and mailing address of the ISA/US

Commissioner of Patents and Trademarks
Box PCT
Washington, D.C. 20231

Facsimile No. (703)305-3230

Authorized officer

Charles Jordan

Telephone No. (703) 306-4177

178
182

TRATADO DE COOPERACION DE PATENTE

PCT

INFORME INTERNACIONAL DE BUSQUEDA

(PCT Artículo 18 y Reglas 43 y 44)

Referencia del expediente del solicitante o agente:

38515.8.2.1

PARA ACCION POSTERIOR: consultar la Notificación de Transmisión de Informe Internacional de Búsqueda (Formato PCT/ISA/220) e igualmente el ítem 5 a continuación)

Solicitud internacional PCT No.: PCT/US02/14032

Fecha de radiación internacional: Mayo 1 de 2002 (01.05.2002)

Fecha de Prioridad Anterior: Julio 30 de 2001 (30.07.2001)

Solicitante: STAMPE, DAVID A.

Este informe internacional de búsqueda fue preparado por la Autoridad Internacional de Búsqueda y se transmite al solicitante de acuerdo con lo establecido en el Artículo 18. se envía copia a la Oficina Internacional.

Este informe de búsqueda internacional consiste en 3 hojas.

[X] Se acompaña también por una copia de cada uno de los documentos de la técnica anterior que se citan en este informe.

4. Con respecto del título.

[X] El texto fue establecido según presentación por el solicitante.

5. Con respecto del resumen.

GABRIEL BLANCA CHADID
Inductor e Interpreté Oficial
Res. 6898 de 1982 del M. de Justicia
C. de Notarías Públicas

q

193
183

[X] El texto fue establecido de acuerdo con la Regla 38.2(b). por esta Autoridad como se observa en la Casilla III. El solicitante podrá dentro de un mes a partir de la fecha de envío de este informe internacional de búsqueda, presentar los comentarios a esta Oficina.

6. Los dibujos que deben publicarse con el resumen son:
Figura No. 4 .

[X] Debido a que este valor es el que mejor caracteriza el invento.

.....
Casilla III TEXTO DEL RESUMEN

NUEVO RESUMEN

Un indicador que se utiliza para señalar en que momento la red se encuentra en estro. El aparato está configurado de manera que se pueda instalar en el anca de una red para detectar e indicar en que momento esta red fue montada, y así poder establecer si está o no en condiciones de estro. El aparato se instala en la red mediante una capa adhesiva (14). En la superficie de la capa adhesiva (14) se encuentra instalada una capa indicadora (12) que a su vez está cubierta de una capa de revestimiento (16). Esta capa (16) se adapta de manera que se pueda retirar en el momento en que la primera red es montada por el segundo animal. La remoción de esta capa (16) deja al descubierto la capa indicadora (12) que indica que el primer animal fue montado, lo cual indica a su vez que dicha res se encuentra en calor. la capa (16) es altamente visible incluso desde cierta distancia.

GABRIEL RUEDA CHADAY
Traductor e Interpreté Oficial
"en 6308 de 1962 del Mto. de Justicia
1^{ra} de Febrero de 1963

al

184

INFORME INTERNACIONAL DE BUSQUEDA

Solicitud Internacional No.: PCT/US02/14032

A. CLASIFICACION DEL ASUNTO

IPC(7): A01K 29/00

US CL: 119/174: 600/551. 587

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patente (IPC) o según la clasificación nacional IPC.

B. CAMBIOS INVESTIGADOS

Documentación mínima investigada (sistema de clasificación seguido por los símbolos de clasificación)

U.S.: 119/174: 600/551. 587

Documentación buscada distinta de la documentación mínima hasta el grado en que dichos documentos queden incluidos en los campos investigados.

Base electrónica de datos consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y dentro de lo posible términos utilizados para la búsqueda).

C. DOCUMENTOS QUE SE CONSIDERAN RELEVANTES

Categoría	Cita de documento, con indicación en la posible de los pasajes correspondientes	En relación con la reivindicación No.
Y	US 5.839.390 A (Meads) Noviembre 24 de 1998 (24.11.1998). Resumen, reivindicaciones 1 y 2	1
Y	US 4.206.766 A (Bielitz) Junio 10 de 1980 (10.06.1980). Resumen, reivindicación 1	1

GABRIEL ZUÑIGA CHADID
Conductor o Interpretador Oficial
- PCT de 1989 del Min. de Justicia
- R. Relaciones Exteriores

92

* Categorías especiales de documentos citados.

"Y" Documento de relevancia en particular, el invento reivindicado no se puede considerar que involucre un nivel inventivo si se toma en combinación con uno o más documentos análogos, entendiéndose que dicha combinación es obvia para una persona experta en la técnica.

Fecha de finalización de la búsqueda internacional: Junio 20 de 2002 (20.06.2002)

Fecha de envío por correo del informe internacional de búsqueda: Mayo 29 de 2003

Nombre y dirección del ISA/US:

Commissioner of patents and Trademarks

Box PCT

Washington, D.C. 20231

Fax.: (703) 305-3230

Funcionario autorizado:

Charles Jordan (Firmado y Sellado)

Tel. (703) 306-4177

GABRIEL RUEDA CHADID
Traductor e Intérprete Oficial
Pase. 2000 de 1997 1- Art. de Justicia
Min. de Fomento - Caracas

4(2) 182 186
The demand must be filed directly with the competent International Preliminary Examining Authority or, if two or more Authorities are competent, with the one chosen by the applicant. The full name or two-letter code of that Authority may be indicated by the applicant on the line below:

IPEA/ US

PCT

CHAPTER II

DEMAND

under Article 31 of the Patent Cooperation Treaty:
The undersigned requests that the international application specified below be the subject of international preliminary examination according to the Patent Cooperation Treaty and hereby elects all eligible States (except where otherwise indicated).

For International Preliminary Examining Authority use only			
Identification of IPEA		Date of receipt of DEMAND	
Box No. I IDENTIFICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION		Applicant's or agent's file reference 38515.6.2.1	
International application No. PCT/US02/14032	International filing date (day/month/year) 01 May 2002	(Earliest) Priority date (day/month/year) 30 July 2001	
Title of invention APPARATUS FOR DETECTING ESTRUS IN LIVESTOCK			
Box No. II APPLICANT(S)			
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.) STAMPE, David A. 930 Redwood Circle Apple Valley, MN 55124 US		Telephone No. (952) 540-9490	
		Facsimile No. (952) 540-9484	
		Teleprinter No.	
		Applicant's registration No. with the Office	
State (that is, country) of nationality: US		State (that is, country) of residence: US	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)			
State (that is, country) of nationality:		State (that is, country) of residence:	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)			
State (that is, country) of nationality:		State (that is, country) of residence:	
☐ Further applicants are indicated on a continuation sheet.			

Box No. III AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The following person is ☒ agent ☐ common representativeand ☒ has been appointed earlier and represents the applicant(s) also for international preliminary examination.☐ is hereby appointed and any earlier appointment of (an) agent(s)/common representative is hereby revoked.☐ is hereby appointed, specifically for the procedure before the International Preliminary Examining Authority, in addition to the agent(s)/common representative appointed earlier.Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation.
The address must include postal code and name of country.)MILLS, Alicia Griffin
FREDRIKSON & BYRON, P.A.
4000 Pillsbury Center
200 South Sixth Street
Minneapolis, MN 55402
US

Telephone No.

(612) 492-7000

Facsimile No.

(612) 492-7077

Teleprinter No.

Agent's registration No. with the Office

46,933

☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

Box No. IV BASIS FOR INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION

Statement concerning amendments:*

1. The applicant wishes the international preliminary examination to start on the basis of:

☒ the international application as originally filedthe description ☒ as originally filed☐ as amended under Article 34the claims ☒ as originally filed☐ as amended under Article 19 (together with any accompanying statement)☐ as amended under Article 34the drawings ☒ as originally filed☐ as amended under Article 342. ☐ The applicant wishes any amendment to the claims under Article 19 to be considered as reversed.3. ☐ The applicant wishes the start of the international preliminary examination to be postponed until the expiration of 20 months from the priority date unless the International Preliminary Examining Authority receives a copy of any amendments made under Article 19 or a notice from the applicant that he does not wish to make such amendments (Rule 69.1(d)). (This check-box may be marked only where the time limit under Article 19 has not yet expired.)

* Where no check-box is marked, international preliminary examination will start on the basis of the international application as originally filed or, where a copy of amendments to the claims under Article 19 and/or amendments of the international application under Article 34 are received by the International Preliminary Examining Authority before it has begun to draw up a written opinion or the international preliminary examination report, as so amended.

Language for the purposes of international preliminary examination: English

☒ which is the language in which the international application was filed.☐ which is the language of a translation furnished for the purposes of international search.☐ which is the language of publication of the international application.☐ which is the language of the translation (to be) furnished for the purposes of international preliminary examination.

Box No. V ELECTION OF STATES

The applicant hereby elects all eligible States (that is, all States which have been designated and which are bound by Chapter II of the PCT)

excluding the following States which the applicant wishes not to elect:

Box No. VI CHECK LIST

The demand is accompanied by the following elements, in the language referred to in Box No. IV, for the purposes of international preliminary examination:

- | | | | |
|--|---|-------|--------|
| 1. translation of international application | : | _____ | sheets |
| 2. amendments under Article 34 | : | _____ | sheets |
| 3. copy (or, where required, translation) of amendments under Article 19 | : | _____ | sheets |
| 4. copy (or, where required, translation) of statement under Article 19 | : | _____ | sheets |
| 5. letter | : | 2 | sheets |
| 6. other (specify) | : | _____ | sheets |

For International Preliminary Examining Authority use only

received not received

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ |

The demand is also accompanied by the item(s) marked below:

- | | |
|--|---|
| 1. ☒ fee calculation sheet | 5. ☐ statement explaining lack of signature |
| 2. ☐ original separate power of attorney | 6. ☐ sequence listings in computer readable form |
| 3. ☐ original general power of attorney | 7. ☐ tables in computer readable form related to sequence listings |
| 4. ☐ copy of general power of attorney; reference number, if any: | 8. ☐ other (specify): |

Box No. VII SIGNATURE OF APPLICANT, AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE

Next to each signature, indicate the name of the person signatory and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the demand).

Dated: 27 February 03

Alicia Griffin Mills
Alicia Griffin MILLS

For International Preliminary Examining Authority use only

1. Date of actual receipt of DEMAND:

2. Adjusted date of receipt of demand due to CORRECTIONS under Rule 60.1(b):

3. ☐ The date of receipt of the demand is AFTER the expiration of 19 months from the priority date and item 4 or 5, below, does not apply. ☐ The applicant has been informed accordingly.

4. ☐ The date of receipt of the demand is WITHIN the period of 19 months from the priority date as extended by virtue of Rule 80.5.

5. ☐ Although the date of receipt of the demand is after the expiration of 19 months from the priority date, the delay in arrival is EXCUSED pursuant to Rule 82.

For International Bureau use only

Demand received from IPEA on:

96

185
189

La solicitud debe presentarse directamente ante las Autoridades Internacionales de Examen Preliminar, o si dos o más autoridades son competentes, ante las Autoridades escogidas por el solicitante. El nombre completo o el código de dos letras de dicha Autoridad podrán indicarse por parte del solicitante en la línea a continuación:

IPEA/ US...

PCT
SOLICITUD CAPITULO II

según el Artículo 31 del Tratado de Cooperación de Patentes:

El suscrito solicita que la solicitud internacional especificada a continuación sea el tema del examen internacional preliminar de acuerdo con el Tratado de Cooperación de Patentes y elige a todos los Estados correspondientes (exceptuando los casos en los que el procedimiento señale algo distinto).

Únicamente para uso de la Autoridad Internacional de Examen Preliminar

Identificación IPEA	Fecha de recibo de la Solicitud
.....	

Casilla No. I IDENTIFICACION DE LA SOLICITUD INTERNACIONAL

Referencia del expediente del solicitante o agente:

38515.8.2.1

Solicitud Internacional No.: PCT/US02/14032

CABRIL FINEA CHADID
Traductor e Interprete Oficial
R.L. 5203 de 1982 en el Min. de Justicia
M.A. de Relaciones Exteriores

97

126
190

Fecha de presentación internacional: Mayo 1 de 2002

Fecha de Prioridad anterior: Julio 30 de 2001

Título del invento: **APARATO PARA DETECTAR EL ESTRO EN GANADO VACUNO**

.....

Casilla No. II SOLICITANTE

Nombre y Dirección: **STAMPE, David A. Tel. (952)540-9490**

930 Redwood Circle Fax. (952)540-9484

Apple Valley, MN 55124

US

País de nacionalidad: **Estados Unidos**

País de residencia: **Estados Unidos**

.....

Casilla No. III AGENTE O REPRESENTANTE COMUN, O DIRECCION PARA LA CORRESPONDENCIA

La persona que se describe más adelante es: [/] agente y

[/] nombrado anteriormente y representante al solicitud para examen internacional preliminar.

Nombre y Dirección: **MILLS, Alicia Griffin**

FREDRIKSON & BYRON, P.A.

4000 Pillsbury Center

200 South Sixth Street

Minneapolis, MN 55402

US

Teléfono: **(612) 492-7000**

GABRIEL RUIZ CHACID
Traductor e Interpreté Oficial
Reg. # 12345 del Min. de Justicia
En la Oficina Ejecutiva

98

Fax No.: (612) 492-7077

No. de registro del Agente: 46.933

Casilla No. IV BASES PARA EL EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

Declaración sobre modificaciones:*

1. El solicitante desea que el examen internacional preliminar se inicie de acuerdo con:

☒ solicitud internacional tal y como se radico,

descripción ☒ como se radico originalmente.

las reivindicaciones ☒ como se radico originalmente

los dibujos ☒ como se radicaron originalmente.

* Cuando no se marcan casillas, el examen preliminar internacional empezará de acuerdo con la solicitud internacional tal y como se radico, o cuando hay una copia de modificaciones a las reivindicaciones según Artículo 19 y/o modificaciones de la solicitud internacional según Artículo 34 son recibidas por la Autoridad Internacional y Examen Preliminar antes de que se empiece a dar un concepto o se expide informe internacional preliminar de examen, según las modificaciones.

Idioma para realizar el examen internacional preliminar:

Inglés

☒ que es el idioma en el cual se radicó la solicitud internacional.

128
192

.....
Casilla No. VI LISTA DE REVISION

La solicitud está acompañada de los siguientes elementos en el lenguaje que aparece en la Casilla No. IV. para hacer el examen internacional preliminar:

5. Carta: 2 Hojas

La solicitud esta acompañada por los siguientes documentos:

1. [X] Hoja de cálculo de derechos.
.....

**Casilla No. VII FIRMA DEL SOLICITANTE. AGENTE O
REPRESENTANTE COMUN**

(Al lado de la firma indicar el nombre de la persona que firma y su cargo).

Fecha: Febrero 27 de 2003

Alicia Griffin MILLS. Firmado

GARCIA RUEDA CHADID
Traductora e Interprete Oficial
Cm. 6888 de 1982 del Adu. de Justicia
Adu. de Relaciones Exteriores

100

PCT

REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

(1)

For receiving Office use only

185
193

International Application No.

International Filing Date

Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference
(if desired) (12 characters maximum) 38515.6.2.1

Box No. I TITLE OF INVENTION

APPARATUS FOR DETECTING ESTRUS IN LIVESTOCK

Box No. II APPLICANT

☒ This person is also inventor

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

STAMPE, David A.
930 Redwood Circle
Apple Valley, Minnesota 55124
US

Telephone No.
(952) 540-9490

Facsimile No.
(952) 540-9484

Teleprinter No.

Applicant's registration No. with the Office

State (that is, country) of nationality:
US

State (that is, country) of residence:
US

This person is applicant for the purposes of:

☒ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

This person is:

☐ applicant only
☐ applicant and inventor
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

Applicant's registration No. with the Office

State (that is, country) of nationality:

State (that is, country) of residence:

This person is applicant for the purposes of:

☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.

Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:

☒ agent ☐ common representative

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

MILLS, Alicia Griffin
FREDRIKSON & BYRON, P.A.
1100 International Centre
900 Second Avenue South
Minneapolis, Minnesota 55402
US

Telephone No.
(612) 347-7000

Facsimile No.
(612) 347-7077

Teleprinter No.

Agent's registration No. with the Office
46,933

☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

101

100
194

Box No. V DESIGNATION OF STATES

Mark the applicable check-boxes below; at least one must be marked.

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a):

Regional Patent

- ☒ AP ARIPO Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mozambique, SD Sudan, SI Sierra Leone, SZ Swaziland, TZ United Republic of Tanzania, UG Uganda, ZM Zambia, ZW Zimbabwe, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line)
- ☒ KA Eurasian Patent: AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakhstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT
- ☒ EP European Patent: AT Austria, BE Belgium, CH & LI Switzerland and Liechtenstein, CY Cyprus, DE Germany, DK Denmark, ES Spain, FI Finland, FR France, GB United Kingdom, GR Greece, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, SE Sweden, TR Turkey, and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
- ☒ OA OAPI Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, GQ Equatorial Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line)

National Patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):

- | | | |
|---|--|--|
| ☒ AE United Arab Emirates | ☒ GM Gambia | ☒ NZ New Zealand |
| ☒ AG Antigua and Barbuda | ☒ HR Croatia | ☒ OM Oman |
| ☒ AL Albania | ☒ HU Hungary | ☒ PH Philippines |
| ☒ AM Armenia | ☒ ID Indonesia | ☒ PL Poland |
| ☒ AT Austria | ☒ IL Israel | ☒ PT Portugal |
| ☒ AU Australia | ☒ IN India | ☒ RO Romania |
| ☒ AZ Azerbaijan | ☒ IS Iceland | ☒ RU Russian Federation |
| ☒ BA Bosnia and Herzegovina | ☒ JP Japan | |
| ☒ BB Barbados | ☒ KE Kenya | ☒ SD Sudan |
| ☒ BG Bulgaria | ☒ KG Kyrgyzstan | ☒ SE Sweden |
| ☒ BR Brazil | ☒ KP Democratic People's Republic of Korea | ☒ SG Singapore |
| ☒ BY Belarus | ☒ KR Republic of Korea | ☒ SI Slovenia |
| ☒ BZ Belize | ☒ KZ Kazakhstan | ☒ SK Slovakia |
| ☒ CA Canada | ☒ LC Saint Lucia | ☒ SL Sierra Leone |
| ☒ CH & LI Switzerland and Liechtenstein | ☒ LK Sri Lanka | ☒ TJ Tajikistan |
| ☒ CN China | ☒ LR Liberia | ☒ TM Turkmenistan |
| ☒ CO Colombia | ☒ LS Lesotho | ☒ TN Tunisia |
| ☒ CR Costa Rica | ☒ LT Lithuania | ☒ TR Turkey |
| ☒ CU Cuba | ☒ LU Luxembourg | ☒ TT Trinidad and Tobago |
| ☒ CZ Czech Republic | ☒ LV Latvia | ☒ TZ United Republic of Tanzania |
| ☒ DE Germany | ☒ MA Morocco | ☒ UA Ukraine |
| ☒ DK Denmark | ☒ MD Republic of Moldova | ☒ UG Uganda |
| ☒ DM Dominica | ☒ MG Madagascar | ☐ US United States of America |
| ☒ DZ Algeria | ☒ MK The former Yugoslav Republic of Macedonia | ☒ UZ Uzbekistan |
| ☒ EC Ecuador | ☒ MN Mongolia | ☒ VN Viet Nam |
| ☒ EE Estonia | ☒ MW Malawi | ☒ YU Yugoslavia |
| ☒ ES Spain | ☒ MX Mexico | ☒ ZA South Africa |
| ☒ FI Finland | ☒ MZ Mozambique | ☒ ZM Zambia |
| ☒ GB United Kingdom | ☒ NO Norway | ☒ ZW Zimbabwe |
| ☒ GD Grenada | | |
| ☒ GE Georgia | | |
| ☒ GH Ghana | | |

Check-boxes below reserved for designating States which have become party to the PCT after issuance of this sheet:

- | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| ☐ | ☐ | ☐ |
| ☐ | ☐ | ☐ |

Precautionary Designation Statement: In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all other designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) indicated in the Supplemental Box as being excluded from the scope of this statement. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation (including fees) must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)

102

Supplemental Box

If the Supplemental Box is not used, this sheet should not be included in the request.

1. If, in any of the Boxes, except Boxes Nos. VIII(1) to (4) for which a special continuation box is provided, the space is insufficient to furnish all the information: in such case, write "Continuation of Box No." (Indicate the number of the Box) and furnish the information in the same manner as required according to the captions of the Box in which the space was insufficient, in particular:
 - (i) If more than two persons are to be indicated as applicants and/or inventors and no "continuation sheet" is available: in such case, write "Continuation of Box No. III" and indicate for each additional person the same type of information as required in Box No. III. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below;
 - (ii) If, in Box No. II or in any of the sub-boxes of Box No. III, the indication "the States indicated in the Supplemental Box" is checked: in such case, write "Continuation of Box No. II" or "Continuation of Box No. III" or "Continuation of Boxes No. II and No. III" (as the case may be), indicate the name of the applicant(s) involved and, next to (each) such name, the State(s) (and/or, where applicable, ARIPO, Eurasian, European or OAPI patent) for the purposes of which the named person is applicant;
 - (iii) If, in Box No. II or in any of the sub-boxes of Box No. III, the inventor or the inventor/applicant is not inventor for the purposes of all designated States or for the purposes of the United States of America: in such case, write "Continuation of Box No. II" or "Continuation of Box No. III" or "Continuation of Boxes No. II and No. III" (as the case may be), indicate the name of the inventor(s) and, next to (each) such name, the State(s) (and/or, where applicable, ARIPO, Eurasian, European or OAPI patent) for the purposes of which the named person is inventor;
 - (iv) If, in addition to the agent(s) indicated in Box No. IV, there are further agents: in such case, write "Continuation of Box No. IV" and indicate for each further agent the same type of information as required in Box No. IV;
 - (v) If, in Box No. V, the name of any State (or OAPI) is accompanied by the indication "patent of addition," or "certificate of addition," or if, in Box No. V, the name of the United States of America is accompanied by an indication "continuation" or "continuation-in-part": in such case, write "Continuation of Box No. V" and the name of each State involved (or OAPI), and after the name of each such State (or OAPI), the number of the parent title or parent application and the date of grant of the parent title or filing of the parent application;
 - (vi) If, in Box No. VI, there are more than five earlier applications whose priority is claimed: in such case, write "Continuation of Box No. VI" and indicate for each additional earlier application the same type of information as required in Box No. VI.
2. If, with regard to the precautionary designation statement contained in Box No. V, the applicant wishes to exclude any State(s) from the scope of that statement: in such case, write "Designation(s) excluded from precautionary designation statement" and indicate the name or two-letter code of each State so excluded.

CONTINUATION OF BOX NO. IV

BAUMAN, Mary P., Reg. No. 31,926;
 DOLAN, John F., Reg. No. 45,382;
 GOLDMAN, Philip M., Reg. No. 31,162;
 GROENKE, Allen W., Reg. No. 42,808;
 HALLER, James R., Reg. No. 24,908;
 HOLTHUS, Robert, Reg. No. 50,347;
 KEOUGH, Steven J., Reg. No. 33,190;
 McMASTERS, Thomas L., Reg. No. 45,593;
 NEBLETT, Adonis A., Reg. No. 32,358;
 PAIGE, James J., Reg. No. 50,888;
 SEGELBAUM, Charles D., Reg. No. 42,138;
 SMITH, Kara, Reg. No. 49,079;
 SNUSTAD, Eric J., Reg. No. 45,120;
 TAYLOR, Craig F., Reg. No. 40,189; and
 WEST, David C., Reg. No. 35,735

all of:
 FREDRIKSON & BYRON, P.A.
 1100 International Centre
 900 Second Avenue South
 Minneapolis, Minnesota 55402
 US

402
196

Box No. VI PRIORITY CLAIM										
The priority of the following earlier application(s) is hereby claimed:										
Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:								
		national application: country	regional application: regional Office	international application: receiving Office						
item (1) 30 July 2001	09/918,285	US								
item (2)										
item (3)										
item (4)										
item (5)										
☐ Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.										
The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of this international application is the receiving Office) identified above as: ☐ all items ☒ item (1) ☐ item (2) ☐ item (3) ☐ item (4) ☐ item (5) ☐ other, see Supplemental Box <i>* Where the earlier application is an ARIPO application, indicate at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property or one Member of the World Trade Organisation for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)):</i>										
Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY										
Choice of International Searching Authority (ISA) (if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used): ISA / US Request to use results of earlier search; reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority): <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; border: none;">Date (day/month/year)</td> <td style="width: 33%; border: none;">Number</td> <td style="width: 33%; border: none;">Country (or regional Office)</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">30 July 2001</td> <td style="border: none;">09/918,285</td> <td style="border: none;">US</td> </tr> </table>					Date (day/month/year)	Number	Country (or regional Office)	30 July 2001	09/918,285	US
Date (day/month/year)	Number	Country (or regional Office)								
30 July 2001	09/918,285	US								
Box No. VIII DECLARATIONS										
The following declarations are contained in Boxes Nos. VIII (i) to (v) (mark the applicable check-boxes below and indicate in the right column the number of each type of declaration):				Number of declarations						
☐ Box No. VIII (i)	Declaration as to the identity of the inventor			:						
☐ Box No. VIII (ii)	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent			:						
☐ Box No. VIII (iii)	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application			:						
☐ Box No. VIII (iv)	Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America)			:						
☐ Box No. VIII (v)	Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty			:						

Box No. IX CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING																																											
This international application contains: (a) the following number of sheets in paper form: <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">request (including declaration sheets) :</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td>description (excluding sequence listing part) :</td> <td style="text-align: right;">7</td> </tr> <tr> <td>claims :</td> <td style="text-align: right;">3</td> </tr> <tr> <td>abstract :</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>drawings :</td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td>Sub-total number of sheets :</td> <td style="text-align: right;">20</td> </tr> <tr> <td colspan="2">sequence listing part of description (actual number of sheets if filed in paper form, whether or not also filed in computer readable form; see (b) below) :</td> </tr> <tr> <td>Total number of sheets :</td> <td style="text-align: right;">20</td> </tr> (b) sequence listing part of description filed in computer readable form (i) ☐ only (under Section 801(a)(i)) (ii) ☐ in addition to being filed in paper form (under Section 801(a)(ii)) Type and number of carriers (diskette, CD-ROM, CD-R or other) on which the sequence listing part is contained (additional copies to be indicated under item 9(ii), in right column): </table>	request (including declaration sheets) :	5	description (excluding sequence listing part) :	7	claims :	3	abstract :	1	drawings :	4	Sub-total number of sheets :	20	sequence listing part of description (actual number of sheets if filed in paper form, whether or not also filed in computer readable form; see (b) below) :		Total number of sheets :	20	This international application is accompanied by the following item(s) (mark the applicable check-boxes below and indicate in right column the number of each item): <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">1. ☒ fee calculation sheet</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>2. ☐ original separate power of attorney</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td>3. ☐ original general power of attorney</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td>4. ☐ copy of general power of attorney; reference number, if any:</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td>5. ☐ statement explaining lack of signature</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td>6. ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s):</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td>7. ☐ translation of international application into (language):</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td>8. ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td>9. ☐ sequence listing in computer readable form (indicate also type and number of carriers (diskette, CD-ROM, CD-R or other))</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Rule 13ter only (and not as part of the international application)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">(ii) ☐ (only where check-box (b)(i) or (b)(ii) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Rule 13ter</td> </tr> <tr> <td colspan="2">(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listing part mentioned in left column</td> </tr> <tr> <td>10. ☒ other (specify): Transmittal Letter, Return Postcard, ...</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> </table>	1. ☒ fee calculation sheet	1	2. ☐ original separate power of attorney		3. ☐ original general power of attorney		4. ☐ copy of general power of attorney; reference number, if any:		5. ☐ statement explaining lack of signature		6. ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s):		7. ☐ translation of international application into (language):		8. ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material		9. ☐ sequence listing in computer readable form (indicate also type and number of carriers (diskette, CD-ROM, CD-R or other))		(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Rule 13ter only (and not as part of the international application)		(ii) ☐ (only where check-box (b)(i) or (b)(ii) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Rule 13ter		(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listing part mentioned in left column		10. ☒ other (specify): Transmittal Letter, Return Postcard, ...	2
request (including declaration sheets) :	5																																										
description (excluding sequence listing part) :	7																																										
claims :	3																																										
abstract :	1																																										
drawings :	4																																										
Sub-total number of sheets :	20																																										
sequence listing part of description (actual number of sheets if filed in paper form, whether or not also filed in computer readable form; see (b) below) :																																											
Total number of sheets :	20																																										
1. ☒ fee calculation sheet	1																																										
2. ☐ original separate power of attorney																																											
3. ☐ original general power of attorney																																											
4. ☐ copy of general power of attorney; reference number, if any:																																											
5. ☐ statement explaining lack of signature																																											
6. ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s):																																											
7. ☐ translation of international application into (language):																																											
8. ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material																																											
9. ☐ sequence listing in computer readable form (indicate also type and number of carriers (diskette, CD-ROM, CD-R or other))																																											
(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Rule 13ter only (and not as part of the international application)																																											
(ii) ☐ (only where check-box (b)(i) or (b)(ii) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Rule 13ter																																											
(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listing part mentioned in left column																																											
10. ☒ other (specify): Transmittal Letter, Return Postcard, ...	2																																										
Figure of the drawings which should accompany the abstract: 1	Language of filing of the international application: English																																										
Box No. X SIGNATURE OF APPLICANT, AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE <i>Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).</i> Date: 01 May 2002  Alicia Griffin MILLS																																											

For receiving Office use only	
1. Date of actual receipt of the purported international application:	2. Drawings: ☐ received: ☐ not received:
3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application:	
4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):	
5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA /	
6. ☐ Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

For International Bureau use only
Date of receipt of the record copy by the International Bureau:

105

124
198

PCT
SOLICITUD

El suscrito solicita que la presente solicitud internacional
sea tramitada de acuerdo con el Tratado de Cooperación de
Patentes.

No. de referencia del archivo del solicitante o agente (12
caracteres como máximo): 38515.6.2.1

.....

Casilla No. I TITULO DEL INVENTO

APARATO PARA DETECTAR EL ESTRO EN EL GANADO VACUNO

.....

Casilla No. II SOLICITANTE (X) Esta persona igualmente es
inventor

Nombre y Dirección: (Para persona jurídica, indicar la
designación oficial completa. La dirección deberá incluir
código postal y nombre el país. El país de la dirección
indicada en esta casilla corresponde al Estado donde reside
el solicitante (es decir el país) en caso de que no se
indique un Estado de residencia).

STAMPE, David A. Tel. (952) 540-9490
930 Redwood Circle Fax. (952) 540-9484
Apple Valley, Minnesota 55124
US

Estado o país de nacionalidad: Estados Unidos

Estado o país de residencia: Estados Unidos

Esta persona es solicitante para los propósitos de:

GABRIEL BUENA CHADID
Traductor e Interpreté Oficial
Pasa 5306 de 1982 del Min. de Justicia
Min. de Relaciones Exteriores

106

795
199

[X] Todos los Estados designados.

.....
**Casilla No. IV AGENTE O REPRESENTANTE COMUN, O DIRECCION PARA
LA CORRESPONDENCIA**

La persona que se describe a continuación queda nombrada para que actúe a nombre y representación del solicitante ante las Autoridades internacionales en su condición de: [X] agente
Nombre y Dirección: *(el apellido seguido del nombre: persona jurídica, designación oficial, la dirección incluirá código postal y nombre del país):*

MILLS, Alicia Griffin

FREDRIKSON & BYRON, P.A.

1100 International Center Teléfono: 612 347-7000

900 Second Avenue South Fax No.: 612 347-7077

Minneapolis, Minnesota 55402 de registro del Agente: 46.933

US

.....
Casilla No. V DESIGNACION DE ESTADOS

Las siguientes designaciones se hacen de acuerdo con la Norma 4.9(a):

Patente Regional

[x] AP Patente ARIPO: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenia, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mozambique, SD Sudan, SL Sierra Leona, SZ Suazilandia, TZ República Unida de Tanzania, UG Uganda, ZM Zambia, ZW Zimbabue, y cualquier otro Estado que sea Estado Contratante del

107

196
200

Protocolo Harare y para el PCT (si se desea obtener otro tipo de protección o tratamiento, especificarlo en la línea punteada)

[X] EA Patente Eurásica: AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyráyzetan, KZ Kazakhstan, MD República de Moldova, RU Federación Rusa, TJ Taíikistan, TM Turkmenistan, y cualquier otro Estado que sea Estado Contratante de la Convención Eurásiana de Patentes y del PCT.

[X] EP Patente Europea: AT Austria, BE Bélgica, CH & LI Suiza y Liechtenstein, CY Chipre, DE Alemania, DK Dinamarca, ES España, FI Finlandia, FR Francia, GB Reino Unido, GR Grecia, IE Irlanda, IT Italia, LU Luxemburgo, MC Monaco, NL Holanda, PT Portugal, SE Suecia, TR Turquía, y cualquier otro Estado que sea Estado Contratante de la Convención Europea de Patentes y del PCT.

[X] OA Patente OAPI: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF República Central Africana, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Camerún, GA Gabon, GN Guinea, GQ Guinea Ecuatorial, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauritania, NE Nigeria, SN Senegal, TD Chad, TG Togo y cualquier otro Estado que sea miembro del Estado de OAPI y del Estado Contratante del PCT (si se desea obtener otro tipo de protección o tratamiento, especificarlo en la línea punteada)

108

Patente Nacional: (si se desea obtener otro tipo de protección o tratamiento. especificarlo en la línea punteada):

[X] AE Emiratos Arabes Unidos	[X] LC Santa Lucia
[X] AG Antigua y Barbuda	[X] LK Sri Lanka
[X] AL Albania	[X] LR Liberia
[X] AM Armenia	[X] LS Lesotho
[X] AT Austria	[X] LT Lituania
[X] AU Australia	[X] LU Luxemburgo
[X] AZ Azerbaijan	[X] LV Latvia
[X] BA Bosnia y Herzegovina	[X] MA Morocco
[X] BB Barbados	[X] MD República de Moldova
[X] BG Bulgaria	[X] MG Madagascar
[X] BR Brasil	[X] MK La Otra República Yugoslava de Macedonia
[X] BY Belarus	[X] MN Mongolia
[X] BZ Belice	[X] MW Malawi
[X] CA Canadá	[X] MX México
[X] CH & LI Suiza y Liechtenstein	[X] MZ Mozambique
[X] CN China	[X] NO Noruega
[X] CO Colombia	[X] NZ Nueva Zelandia
[X] CR Costa Rica	[X] OM Oman
[X] CU Cuba	[X] PH Filipinas
[X] CZ República Checa	[X] PL Polonia
[X] DE Alemania	[X] PT Portugal
[X] DK Dinamarca	[X] RO Rumania
[X] DM Dominica	[X] RU Federación Rusa
[X] DZ Algeria	[X] SD Sudan
[X] EC Ecuador	[X] SE Suecia
[X] EE Estonia	[X] SG Singapur
[X] ES España	[X] SI Eslovenia
[X] FI Finlandia	[X] SK Eslovakia
[X] GB Reino Unido	[X] SL Sierra Leona
[X] GD Grenada	[X] TJ Tajikistan
[X] GE Georgia	[X] TM Turkmenistan
[X] GH Ghana	[X] TN Túnez
[X] GM Gambia	[X] TR Turquía
[X] HR Croacia	[X] TT Trinidad y Tobago

120
203

Registro No. 45.382: GOLDMAN. Philip M.. Registro No. 31.162: GROENKE. Allen W.. Registro No. 42.608: HALLER. James R.. Registro No. 24.906: HOLTHUS. Robert. Registro No. 50.347: KEOUGH. Steven J.. Registro No. 33.190: McMASTERS. Thomas L.. Registro No. 45.593: PAIGE. James J.. Registro No. 50.886: SEGELBAUM. Charles D.. Registro No. 42.138: SMITH. Kara, Registro No. 49.079: SNUSTAD. Eric J.. Registro No. 45.120: TAYLOR. Craig F.. Registro No. 40.199: y WEST. David C., Registro No. 35.735. Todos vinculados a: FREDRIKSON & BYRON, P.A.. 1100 International Center, 900 Second Avenue South, Minneapolis, Minnesota 55402, US.

.....
Casilla No. VI REIVINDICACION PRIORITARIA

La prioridad que se reivindica corresponde a las siguientes solicitudes previas:

Fecha de presentación de solicitud previa	Número de la solicitud	Solicitud nacional: país
Item (1): Julio 30, 2001	09/918.285	US

La Oficina receptora deberá elaborar y transmitirle a la Oficina Internacional copia certificada de las solicitudes anteriores (*solamente si la solicitud anterior fue presentada ante la Oficina que para los propósitos de esta solicitud internacional es la Oficina receptora*) que se identificó

GABRIEL FREDY CHADID
Traductor e Interpreté Oficial
Pasa 8259 de 1992 del C. de Justicia
L. n. . . R.
111

204

como: [X] Item (1)

Casilla No. VII **AUTORIDAD INTERNACIONAL DE BUSQUEDA**

Escogencia de la Autoridad Internacional de Búsqueda (ISA):
(Si dos o más Autoridades Internacionales de Búsqueda son competentes para realizar la búsqueda internacional, indicar la Autoridad escogida, pudiéndose utilizar el código de dos letras): ISA/US

Se solicita utilizar los resultados de la investigación inicial, haciendo referencia a dicha investigación (si se ha realizado una investigación inicial por o a solicitud de la Autoridad Internacional de Búsqueda), indicar:

Fecha: Número País (u Oficina Regional)

Julio 30. 2001 09/918.285 US

Casilla No. IX **LISTADO DE REVISION E IDIOMA DE LA PRESENTACION**

Esta solicitud internacional contiene:

(a) El siguiente número de hojas:

Solicitud (incluyendo hojas de declaración):	5
Descripción (excluyendo la parte del listado secuencial):	7
Reivindicaciones:	3
Resumen:	1
Dibujos	4

112

Número subtotal de hojas: 20

Número Total de Hojas: 20

La presente solicitud internacional está acompañada de los siguientes documentos (indicar las casillas correspondientes y señalar la columna a la derecha el número de cada ítem:

Número de Ítems

1.[X] hoja de calculo de derechos: 1

10.[X] Otros (especificar):

Carta Remisoria, Tarjeta de Devolución: 2

Figura del dibujo que debe acompañar al resumen: 1

Idioma de presentación de la solicitud internacional: INGLES

(Casilla No. X FIRMA DEL SOLICITANTE, AGENTE O REPRESENTANTE
COMUN

Al frente de cada firma, indicar el nombre de la persona que firma y la condición en la cual lo hace (si esta condición no es obvia de la lectura de la solicitud):

Fecha: Mayo 1 de 2002

Alicia Griffin MILLS (.. Firmado ..)

GABRIEL FUENEGUADID
Traductor e Interpreté Oficial
Res. 6368 de 1992 del M. de Justicia
M. de Hacienda y Economía

Marcas - Patentes
Modelos - Diseños
Nombres Comerciales - Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA - ICA
Acciones Judiciales - Administrativas
Derecho Comercial - Industrial
Asesoría - Contratos - Otros
Corresponsalía a Nivel Mundial

MDE

Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.

Abogados Consultores - Marcas y Patentes

F: NOICOD 1100. México
Noriego y Noriego
Bogotá D.C. - Colombia
Avda. 22 Park Way No. 37 - 31 Cl. 202
Tels. (571) 2444086 - 3880824
Fax (571) 2442486 A.A. No. 8207
E-mail. mde@mdelex.com

Miembros ACPI - ASIP - AIPPI

SEÑOR
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA Y COMERCIO
Radicación : 04009156 00000002 Folios: 2
Fecha (AMB): 2004-07-12 16:48:07
Bravite : 011 PCT-PATENT 378 FASE NACI 467 SOLICITUD
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

REF:
Patente PCT Fase Nacional

Expediente No. 04-9156
APARATO PARA DETECTAR EL ESTRUS EN EL GANADO
VACUNO - APPARATUS FOR DETECTING ESTRUS IN
LIVESTOCK.
PCT/US02/14032

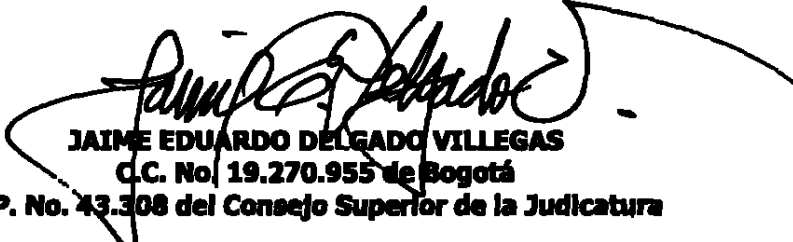
Solicitud Internacional

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS, Abogado, mayor y vecino de Bogotá, e identificado con Cédula de Ciudadanía No. 19.270.955 de Bogotá y Tarjeta Profesional de Abogado No. 43.308 del Consejo Superior de la Judicatura, me dirijo a su Digno Despacho para manifestarle lo siguiente:

Debido a que me encuentro dentro de término legal para dar respuesta al oficio No. 04923 notificado por Fijación en Lista el 4 de Mayo de 2.004, comedidamente solicito a su Despacho UNA PRORROGA de dos (2) meses, (según lo establecido por el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, en concordancia con el Artículo 85 de la citada Decisión) para dar cumplimiento a lo solicitado por su Despacho y para lo cual adjunto el Recibo No. 04-51,093 del 28 de Junio de 2.004 por Sesenta y tres mil pesos (\$63,000.00) con el fin de tener derecho a la prórroga solicitada.

El motivo de solicitar dicha prórroga, obedece al hecho, de que, hasta la fecha no nos ha llegado la Información proveniente del extranjero para dar contestación en forma adecuada al requerimiento de su Digno Despacho.

Atentamente,


JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS
C.C. No. 19.270.955 de Bogotá
T.P. No. 43.308 del Consejo Superior de la Judicatura

docm.-

203
207

Este recibo debe ser utilizado
únicamente para trámites de
Banco Popular de Crecimiento Líder.
Banco Potente. Aparato para detectar
el Futuro en el mundo terreno
Banco 04-9156

SUPERINTENDENCIA DE LA ECONOMIA

Radicacion : 04009156 00000002 Folios: 2
Fecha (AMU): 2004-07-12 16:48:07
Tramite : 011 OCT-PATENT 378 FASE NNCI 467 SOLICITU
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 80017609-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 51,073
FECHA : JUNIO 28 DE 2004

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
MARIO DELGADO ECHIVERRY	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050 00110 6	27510719	28/06/2004	3,734,000.00

CONCEPTO

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-08	PRORROGA DE TERMINOS	63,000.00
		31 PRORROGA DE TERMINOS	63,000.00
		TOTAL :	63,000.00

SON: SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

115

Marcas - Patentes
Modelos - Diseños
Nombres Comerciales - Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA - ICA
Acciones Judiciales - Administrativas
Derecho Comercial - Industrial
Asesoría - Contratos - Otros
Correspondencia a Nivel Mundial

MDE

Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.

Abogados Consultores - Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Avda. 22 Park Way No 37 - 31 Of. 202
Tels. (571) 2444096 - 3890824
Fax (571) 2442488 A.A. No. 8207
E-mail: mde@mdeleaw.com

Miembros ACPI - ASIP - AIPPI

SEÑOR
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación: 04009156 00000003 Folios: 8
Fecha (AMD): 2004-07-28 10:30:28
Trámite: 011 PCT-PATENT 378 FASE NCT 329 COMPLETO
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

REF:
Patente PCT Fase Nacional

Expediente No. 04-9156
APARATO PARA DETECTAR EL ESTRUS EN EL GANADO
VACUNO - APPARATUS FOR DETECTING ESTRUS IN
LIVESTOCK.
PCT/US02/14032

Solicitud Internacional

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS, Abogado, mayor y vecino de Bogotá, e identificado con Cédula de Ciudadanía No. 19.270.955 de Bogotá y Tarjeta Profesional de Abogado No. 43.308 del Consejo Superior de la Judicatura, me dirijo a su Digno Despacho para manifestarle lo siguiente:

Adjunto:

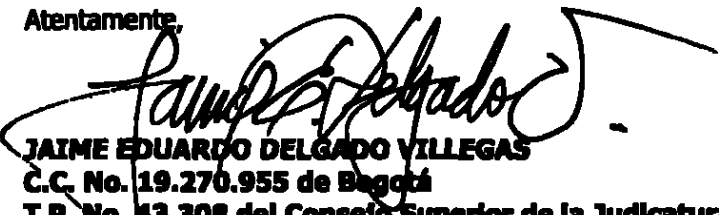
1. Fotocopia autenticada (en Inglés y su respectiva traducción oficial al español) del poder otorgado por DAVID A. STEMPE, ciudadano estadounidense, domiciliado en 12824 Dobbins Road, Merrifield, Minnesota 55124, E.U.A., para trámites de Propiedad Industrial.

Este poder se encuentra debidamente legalizado mediante apostilla (según el Convenio de la Haya)

Además, está legalizado por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

2. Nuevo formulario de Solicitud, debidamente diligencia y legible.

Atentamente,


JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS
C.C. No. 19.270.955 de Bogotá
T.P. No. 43.308 del Consejo Superior de la Judicatura
docm..

9	Comprobante de pago No.	04 - 8,400	\$422.000.00	Fecha:	FEB 03 DE 2004
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.					

116

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

①

☒ Patente de Invención

SOLICITUD DE:

☐ Patente de Modelo de Utilidad☐ Capítulo I☒ Capítulo II

②

SOLICITANTE
(71)

Nombre: DAVID A. STAMPE

Dirección: 930 REDWOOD CIRCLE APPLE VALLEY, MN 55124
(USA)

Nacionalidad o domicilio: ESTADOS UNIDOS

Lugar de Constitución:

Teléfono:

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐NIT ☐C.E. ☐Otro ☐

Cuit: _____

Número:

③

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: JAME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

Dirección: AV 22 No 37-31 Oficina 202

Teléfono: 244.40.98

Fax:

244.24.98

E-mail: jmda@mdalaw.com

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒NIT ☐C.E. ☐Otro ☐

Cuit: _____

Número: 18.270.855 T.P. 43.308 C.8.J

④

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: DAVID A STAMPE

Dirección: 930 REDWOOD CIRCLE APPLE VALLEY, MN 55124

Nacionalidad o Domicilio: ESTADOS UNIDOS

⑤

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/US02/14032 Fecha 01 DE MAYO DE 2002

Publicación Internacional No. WO 03/011171 A2 Fecha 13 FEBRERO DE 2003

⑥

Título (84)

APARATO PARA DETECTAR EL ESTRUS EN EL GANADO VACUNO

⑦

Clasificación Internacional (81)

⑧

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

(US)

30 DE JULIO 2001

09/918,285

⑨

Comprobante de pago No. 04 - 8,400

\$422,000.00

Fecha: FEB 03 DE 2004

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

206
210

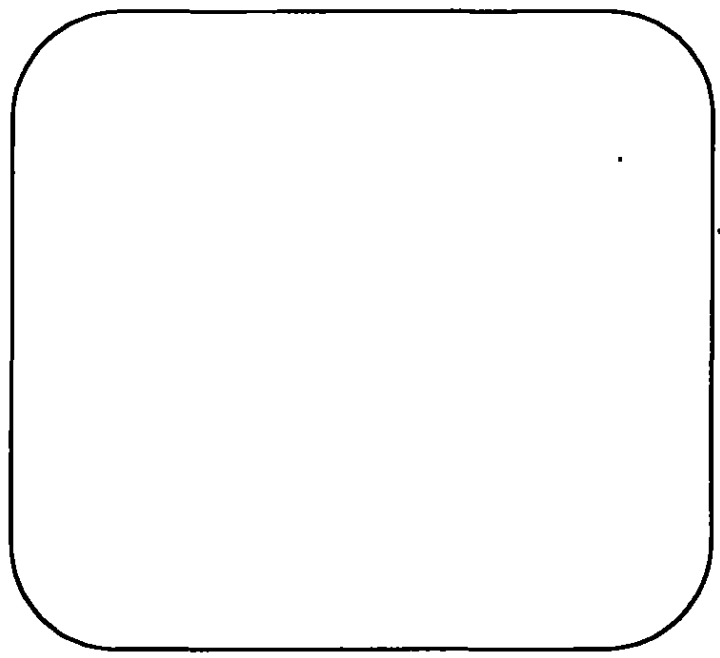
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA)
- ☒ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ 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 cm.
- ☐ De ser el caso, información de otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas total o parcialmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional, Nuevas Reivindicaciones
- ☐ Otros: Informe de Búsqueda de Antecedentes Internacional

11

FIGURA CARACTERISTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: JAIME EDUARDO DEL GADO VILLEGAS

FIRMA:

Jaime Eduardo Delgado Villegas
C.C. 19.279.845, T.P. 46.308

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página

118