



Organización para la Paz

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD **PCT**
PATENTE DE INVENCION

08-24544

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

ETIQUETA PARA OREJAS DE ANIMALES

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

BAYER HEALTHCARE LLC

DOMICILIO

NEW YORK, ESTADOS UNIDOS

74. APODERADO

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

22. BOGOTÁ, D. C.,

PETITOR		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
			
		No. 08-024544-00000-0000	
		Fecha: 2008-03-07 16:22:39 Dep. 2020 NUECREACIONE	
		Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI	
		Act. 411 PRESENTACION Folios: 122	
FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE			
PCT			
ENTRADA EN FASE NACIONAL			
9 abril 2008			
1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad			
☒ Capítulo I ☐ Capítulo II			
2 SOLICITANTE (71)		IDENTIFICACIÓN	
Nombre: BAYER HEALTHCARE LLC		C.C. ☐ NIT ☐	
Dirección: 555 White Plains Road Tarrytown, New York 10591, ESTADOS UNIDOS		C.E. ☐ Otro ☐	
Nacionalidad o domicilio: ESTADOS UNIDOS		Cual: _____	
Lugar de Constitución:		Número: _____	
Teléfono: _____ Fax: _____			
E-mail: _____			
3 REPRESENTANTE O APODERADO		IDENTIFICACIÓN	
Nombre: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS		C.C. ☒ NIT ☐	
Dirección: Avenida 22 No. 37 - 31 Of. 202 BOGOTA D.C., COLOMBIA		C.E. ☐ Otro ☐	
Teléfono: 2444096 Fax: 2442496		Cuát _____	
E-mail _____		Número: 19.270.955 T.P. 43.308 C.S.J. BOGOTA	
4 INVENTOR (ES) (72)			
Nombre: PENNINGTON, Robert, G.; SHUMATE, Earl			
Dirección: 33547 West 160 th Street, Rayville, Missouri 64084, Estados Unidos.			
15222 Old Quarry Road, Excelsior Springs, Missouri 64024, Estados Unidos			
Nacionalidad o Domicilio: Americanos			
5 PCT (86)			
Solicitud Internacional No. PCT/US2006/035205 Fecha 08-09-06			
Publicación Internacional No. WO2007/030794 A2 Fecha 15-03-07			
6 Titulo (54)			
ETIQUETA PARA OREJAS DE ANIMALES			
7 Clasificación internacional (51) _____			
8 Prioridad		(33) País de Origen	(32) Fecha
SI ☒ NO ☐		US	09/09/2005
			60/715,989
9 Comprobante de pago No. _____ Fecha: _____			
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.			

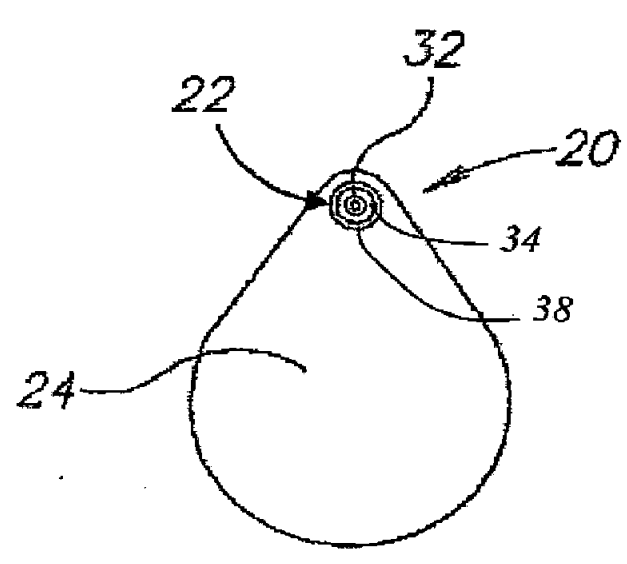
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Documento que acredita 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
- ☒ Arta 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 junto con la traducción
Publicación Internacional No. WO2007/030794 A2

11

FIGURA CARACTERISTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

FIRMA:

Jaime Delgado
C.C. 19.270.955 Bogotá T.P. 43.308 C.S.J.

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/US2006/035205

International filing date: 08 September 2006 (08.09.2006)

Document type: Certified copy of priority document

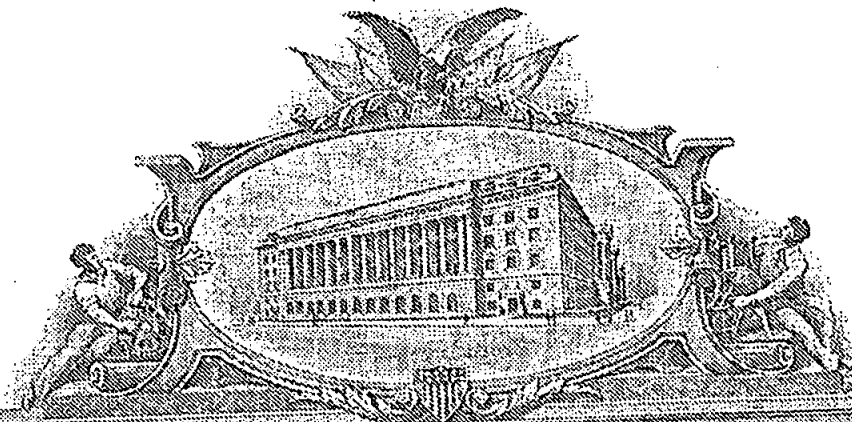
Document details: Country/Office: US
Number: 60/715,989
Filing date: 09 September 2005 (09.09.2005)

Date of receipt at the International Bureau: 14 December 2006 (14.12.2006)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office

December 06, 2006

THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED HERETO IS A TRUE COPY FROM THE RECORDS OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE OF THOSE PAPERS OF THE BELOW IDENTIFIED PATENT APPLICATION THAT MET THE REQUIREMENTS TO BE GRANTED A FILING DATE.

APPLICATION NUMBER: 60/715,989
FILING DATE: September 09, 2005
RELATED PCT APPLICATION NUMBER: PCT/US06/35205

THE COUNTRY CODE AND NUMBER OF YOUR PRIORITY APPLICATION, TO BE USED FOR FILING ABROAD UNDER THE PARIS CONVENTION, IS US60/715,989



Certified by

W. Dudas

Under Secretary of Commerce
for Intellectual Property
and Director of the United States
Patent and Trademark Office

090905

17712 U.S.

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.
This is a request for filing a PROVISIONAL APPLICATION FOR PATENT under 37 CFR 1.53(c).
Express Mail Label No. EV 535075691 US

PTO/SB/16 (07-05)
Approved for use through 07/31/2008. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

PROVISIONAL APPLICATION FOR PATENT COVER SHEET

INVENTOR(S)		
Given Name (first and middle [if any])	Family Name or Surname	Residence (City and either State or Foreign Country)
1. Robert G.	Pennington	Rayville, MO 64084
2. Earl	Shumate	Excelsior Springs, MO 64024
Additional inventors are being named on the _____ separately numbered sheets attached hereto		
TITLE OF THE INVENTION (500 characters max):		
ANIMAL EAR TAG		
Direct all correspondence to: CORRESPONDENCE ADDRESS		
☒ The address corresponding to Customer Number: 27148		
☐ Firm or Individual Name		
Address		
City	State	Zip
Country	Telephone	Email
ENCLOSED APPLICATION PARTS (check all that apply)		
☒ Application Data Sheet. See 37 CFR 1.76		
☐ CD(s), Number of CDs _____		
☒ Specification Number of Pages 13		
☒ Other (specify) Return Postcard		
☒ Drawing(s) Number of Sheets 3		
Fees Due: Filing Fee of \$200 (\$100 for small entity). If the specification and drawings exceed 100 sheets of paper, an application size fee is also due, which is \$250 (\$125 for small entity) for each additional 50 sheets or fraction thereof. See 35 U.S.C. 41(a)(1)(G) and 37 CFR 1.16(s).		
METHOD OF PAYMENT OF FILING FEES AND APPLICATION SIZE FEE FOR THIS PROVISIONAL APPLICATION FOR PATENT		
☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27.		
☒ A check or money order is enclosed to cover the filing fee and application size fee (if applicable). \$200.00		
☐ Payment by credit card. Form PTO-2038 is attached		
☒ The Director is hereby authorized to charge the filing fee and application size fee (if applicable) or credit any overpayment to Deposit		
Account Number: 50-1662 A duplicative copy of this form is enclosed for fee processing.		
The invention was made by an agency of the United States Government or under a contract with an agency of the United States Government.		
☒ No.		
☐ Yes, the name of the U.S. Government agency and the Government contract number are: _____		

SIGNATURE Kathryn J. DotyDate September 9, 2005TYPED or PRINTED NAME Kathryn J. DotyREGISTRATION NO. 40,593TELEPHONE 314-552-6850

(if appropriate)

Docket Number: 063825

USE ONLY FOR FILING A PROVISIONAL APPLICATION FOR PATENT

This collection of information is required by 37 CFR 1.51. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to take 6 hours to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

Effective on 12/08/2004. Fees pursuant to the Consolidated Appropriations Act, 2005 (H.R. 4818). FEE TRANSMITTAL for FY 2005		Complete If Known	
☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27		Application Number	To Be Assigned
		Filing Date	September 9, 2005
		First Named Inventor	Robert G. Pennington et al.
		Examiner Name	N/A
		Art Unit	N/A
TOTAL AMOUNT OF PAYMENT		(\$) 200	
		Attorney Docket No.	083825

METHOD OF PAYMENT (check all that apply)
☒ Check ☐ Credit Card ☐ Money Order ☐ None ☐ Other (please identify) : _____

☒ Deposit Account Deposit Account Number: 50-1682 Deposit Account Name: Polsinelli Shalton Wette Suelthaus PC

For the above-identified deposit account, the Director is hereby authorized to: (check all that apply)

☐ Charge fee(s) indicated below☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee☒ Charge any additional fee(s) or underpayments of fee(s)☒ Credit any overpayments

Under 37 CFR 1.16 and 1.17

WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

FEE CALCULATION**1. BASIC FILING, SEARCH, AND EXAMINATION FEES**

Application Type	FILING FEES		SEARCH FEES		EXAMINATION FEES		Fees Paid (\$)
	Fee (\$)	Small Entity Fee (\$)	Fee (\$)	Small Entity Fee (\$)	Fee (\$)	Small Entity Fee (\$)	
Utility	300	150	500	250	200	100	_____
Design	200	100	100	50	130	65	_____
Plant	200	100	300	150	160	80	_____
Reissue	300	150	500	250	600	300	_____
Provisional	200	100	0	0	0	0	200

2. EXCESS CLAIM FEES**Fee Description**

Each claim over 20 (including Reissues)

Fee (\$)	Small Entity Fee (\$)
50	25

Each independent claim over 3 (including Reissues)

200	100
-----	-----

Multiple dependent claims

360	180
-----	-----

Total Claims**Extra Claims****Fee (\$)****Fee Paid (\$)**

_____ -20 or HP= _____ x _____ = _____

HP = highest number of total claims paid for, if greater than 20.

Indep. Claims**Extra Claims****Fee (\$)****Fee Paid (\$)**

_____ - 3 or HP= _____ x _____ = _____

HP = highest number of independent claims paid for, if greater than 3.

3. APPLICATION SIZE FEE

If the specification and drawings exceed 100 sheets of paper (excluding electronically filed sequence or computer listings under 37 CFR 1.52(e)), the application size fee due is \$250 (\$125 for small entity) for each additional 50 sheets or fraction thereof. See 35 U.S.C. 41(a)(1)(G) and 37 CFR 1.16(s).

Total Sheets	Extra Sheets	Number of each additional 50 or fraction thereof	Fee (\$)	Fee Paid (\$)
13	- 100 = 0	/ 50 = _____ (round up to a whole number) x		= 0

4. OTHER FEE(S)

Non-English Specification, \$130 fee (no small entity discount)

Other (e.g., late filing surcharge) : _____

SUBMITTED BY

Signature		Registration No. (Attorney/Agent)	40,593	Telephone	314-552-6850
Name (Print/Type)	Kathryn J. Doty	Date	September 9, 2005		

This collection of information is required by 37 CFR 1.138. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 30 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing this form, call 1-800-PTO-9199 (1-800-786-9199) and select option 2.

7

PATENT
Atty Docket No. 063825
Express Mail Label No. EV 535075691 US

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s):	Robert G. Pennington et al	Art Unit:	N/A
Serial No.:	To Be Assigned	Examiner:	N/A
Filed:	September 9, 2005	Confirm. No.:	To Be Assigned
For:	ANIMAL EAR TAG		

Mail Stop Provisional Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

TRANSMITTAL

Dear Sir:

Attached please find the following:

- ☒ Provisional Application for Patent Cover Sheet (1 page)
- ☒ Application Data Sheet (2 pages)
- ☒ Provisional Patent Application (13 pages total)
- ☒ 1 Copy of Figs. 1-8 (3 pages total)
- ☒ Fee Transmittal for FY 2005 (1 page in duplicate)
- ☒ Check No. 010921 in the amount of \$200.00 (provisional filing fee)
- ☒ Certificate of Mailing by Express Mail
- ☒ Stamped, Pre-addressed Postcard

CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify that, on the date shown below, this correspondence is being

- ☒ deposited with the United States Postal Service in an envelope addressed to Mail Stop: Provisional Patent Application, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450

MAILING

☐ 37 C.F.R. §1.8
as first class mail.

☒ 37 C.F.R. §1.10
as "Express Mail Post Office to Addressee"
EXPRESS MAIL NO. EV 535075691 US

FACSIMILE TRANSMISSION

- ☐ transmitted by facsimile to the Patent and Trademark Office.

<u>M. Sue Clements</u>	<u>M. Sue Clements</u>	<u>9-9-05</u>
Name of Depositor	Signature	Date

8



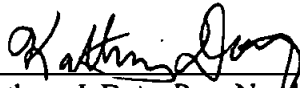
PATENT
Atty Docket No. 063825
Express Mail Label No. EV 535075691 US

The Commissioner is hereby authorized to charge any additional fees which may be required, or credit any overpayment, to Deposit Account No. 50-1662. A duplicate of this request is attached.

Respectfully submitted,

POL SINELLI SHALTON WELTE SUELTHAUS PC

Date: September 9, 2005



Kathryn J. Doty, Reg. No. 40,593
100 S. Fourth Street, Suite 1100
St. Louis, Missouri 63102-1825
Tel: (314) 552-6850
Fax: (314) 231-1776
Attorney for Applicant

029243 / 063825
JJMON 296902

CERTIFICATE OF MAILING BY "EXPRESS MAIL" (37 CFR 1.10)			Matter No.
Applicants: Robert G. Pennington et al.			063825
Serial No.	Filing Date	Examiner	Group Art Unit
To Be Assigned	September 9, 2005	N/A	N/A
Invention: ANIMAL EAR TAG			
I hereby certify that a Transmittal (2 pages, in duplicate); a Provisional Application for Patent Cover Sheet (1 page); Application Data Sheet (2 pages); a Provisional Patent Application consisting of 13 pages; 1 Copy of Figs. 1-8 (3 pages total); a Fee Transmittal for FY 2005 (1 page, in duplicate); Check No. 010921 in the amount of \$200.00 for Provisional filing fee; a Certificate of Mailing by Express Mail (1 page); authorization to charge any additional fees which may be required, or credit any overpayment, to Deposit Account No. 50-1662; and a stamped, pre-addressed postcard are being mailed by U.S. Postal Service Express Mail to: Mail Stop Provisional Patent Application, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, this 9th day of September, 2005 <u>M. Sue Clements</u> (Typed or Printed Name of Person Mailing Correspondence) <u>M. Sue Clements</u> (Signature of Person Mailing Correspondence) <u>EV 535075691 US</u> (“Express Mail” Mailing Label Number)			

PATENT

Atty Docket No. 063825

Express Mail Label No. EV 535075691 US

ANIMAL EAR TAG**FIELD OF THE INVENTION**

[0001] The present invention relates to an animal ear tag. In particular, the present invention relates to a locking insert used with the ear tag, wherein the locking insert engages a boss to thereby prevent separation of the insert from the ear tag.

BACKGROUND OF THE INVENTION

[0002] Ear tags are used for identification or to protect animals from ectoparasites, such as horn flies, face flies, Gulf Coast ticks, spinose ear ticks, stable flies, houseflies, and lice. Protection results from the inclusion of insecticides in the ear tags, with the insecticides released over a period of time. Generally, the animal naturally rubbing its head against its body distributes the insecticide.

[0003] One type of ear tag currently used includes a female component and a male component. The male component penetrates the ear of the animal and locks into the female component of the ear tag to fasten the tag to the ear. The female component includes a boss and a tag member, with both generally made of a plastic material, which contains an insecticide. The male component is made of a resilient plastic so that when the male component is inserted into the female component it cannot be readily dislodged. One problem associated with the female component relates to the softening of the plastic of the boss and tag member. The included insecticide causes the plastic to soften, which causes the parts to separate. To overcome problems with softening plastic, rigid plastic inserts are placed inside the boss to provide a more rigid means of securing the head of the male component to the female component, so that the loss of ear tags is prevented.

[0004] The current rigid inserts address the problems of the softened plastic; however, some problems still remain. In particular, the rigid inserts occasionally separate from the boss during installation and shipping. Once separated, the inserts often drop on the ground where they are lost making the ear tag unavailable for use. Accordingly, a need exists for an animal tag whereby the rigid insert does not readily separate from the remainder of the tag.

//

PATENT

Atty Docket No. 063825

Express Mail Label No. EV 535075691 US

SUMMARY OF THE INVENTION

[0005] The present invention is directed to a locking insert designed and dimensioned to be received by a boss on an ear tag. The insert having an inner wall, outer wall, and opposed ends, with the inner wall forming a channel. The insert also comprises a rim located on one end and at least one flange located opposite the rim. Preferably, the flange is of a unitary construction around the outer wall.

[0006] The present invention is further directed to an animal ear tag, comprising a boss integrally attached to a tag component. The boss having an inner wall and an outer wall, the inner wall having a channel proximate to the tag and an open end distal to the tag. The animal ear tag also comprises a rigid insert having an inner wall and outer wall, a rim, and at least one flange located opposite the rim, wherein the flange is integrally received by the channel.

[0007] The present invention is further directed to an animal ear tag comprising a male component, a boss integrally attached to a tag component, and a rigid insert. The boss having an inner wall, the inner wall having a channel proximate to the tag, an outer wall, and an open end distal to the tag. The rigid insert having an inner wall and outer wall, a rim, and at least one flange located opposite the rim, wherein the flange is integrally received by the channel.

[0008] The present invention is also directed to a locking insert designed and dimensioned to be received by a boss on an ear tag. The insert comprising an insert having an inner wall, the inner wall forming a channel, outer wall and opposed ends. The insert also comprises a rim located on one end, at least one flange located opposite the rim, and at least one projection located on the outer wall.

[0009] The present invention is further directed to a method of controlling ectoparasites in an animal by applying an animal ear tag comprising a male component, a boss integrally attached to a tag component, and a rigid insert, to the animal. The tag component having an ectoparasitocidal active compound included therein. The boss having an inner wall, the inner wall having a channel proximate to the tag, an outer wall, and an open end distal to the tag. The rigid insert having an inner wall and outer wall, a rim, and at least one flange located opposite the rim, wherein the flange is integrally received by the channel.

PATENT

Atty Docket No. 063825

Express Mail Label No. EV 535075691 US

BRIEF DESCRIPTION OF THE FIGURES

[00010] Fig. 1 is a perspective view of an animal ear tag according to a preferred embodiment of the present invention, illustrating the assembly of the female component, boss and tag, and the locking insert.

[00011] Fig. 1a is a perspective view of a male component of an animal ear tag according to the present invention including a flange, stem, and head.

[00012] Fig. 2 is a top view of the animal ear tag including the boss and tag component.

[00013] Fig. 3 is a perspective view of a locking insert, illustrating at least one outwardly projecting flange at one end of the locking insert and an outwardly projecting rim around the other end of the locking insert.

[00014] Fig. 4 is a perspective view of the preferred locking insert, illustrating an outwardly projecting flange around one end of the locking insert and an outwardly projecting rim around the other end of the locking insert.

[00015] Fig. 5 is a perspective view of another alternate locking insert, illustrating at least one outwardly projecting flange parallel to the length of the insert on its outer circumference and an outwardly projecting rim around the other end of the locking insert.

[00016] Fig. 6 is a perspective view of another alternate locking insert, illustrating multiple outwardly projecting flanges parallel to the length of the insert on its outer circumference and an outwardly projecting rim around the other end of the locking insert.

[00017] Fig. 7 is a perspective view of another alternate locking insert, illustrating multiple outwardly projecting flanges parallel to the length of the insert on its outer circumference, multiple outwardly projecting flanges at one end of the locking insert, and an outwardly projecting rim around the other end of the locking insert.

[00018] Fig. 8 is a perspective view of a boss, illustrating multiple cut-outs located along its inner wall and at the intersection of the tag component and the boss.

DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS

[00019] The present invention relates to a locking insert 34 received and held by a boss 22, which is part of an ear tag 20, so that once placed within the boss 22 the insert 34 will not be easily dislodged. In addition, the locking insert 34 of the present invention once placed within the boss 22 will prevent a male component 50 from being dislodged from the

15

PATENT

Atty Docket No. 063825

Express Mail Label No. EV 535075691 US

ear tag 20. As such, a unique rigid insert 34 has been developed, whereby the insert is received and held by the boss 22 of a tag 20. The present invention also relates to an ear tag 20, which includes the rigid insert 34.

[00020] The ear tag or female component 20, shown in Fig. 1, includes a boss 22 integral with a tag component or member 24. The boss 22 receives the insert 34, such that the insert cannot be removed from the boss. A male component 50, shown in Fig. 1a, is received and held by the ear tag 20, such that the head 56 of the male portion 50 passes through a hole 42 formed by the inner diameter of the insert 34 and a hole 32 formed in the tag component 24, and aligned with hole 42.

[00021] The locking insert 34, shown in Figs. 1, and 3-7, may be of a variety of constructions as long as it is comparably more rigid than the boss, can be received and held by the boss 22, and allows for passage of part of the male member 50. As such, the construction of the locking insert will be such that once inserted and received by the boss, the ear tag will not readily separate therefrom. Preferably, the locking insert 34 will have a cylindrical construction, however, other constructions can be used. The preferred locking insert 34, shown in Fig. 4, has a cylindrical inner wall 35, and an outer wall 37, with openings at opposite ends of the insert. The outer wall 37 is generally of a cylindrical construction. The inner wall 35 forms a cavity or channel through which the male member 50 will pass, and, once in position, remains in contact therewith. The outer wall 37 of the insert will remain in contact with the inner wall 43 of the boss 22.

[00022] Integrally attached to the insert 34 is at least one outwardly projecting flange 36. Preferably, the outwardly projecting flange is a continuous unitary construction around one end of the locking insert. On the insert 34, opposite the flange 36, is an outwardly projecting rim 38. The rim 38 is in contact with the edge 23 of the boss 22, shown in Figs. 1 and 8. The edge 23 is located on the boss 22 opposite the tag component 24. The rim 38 is intended as a solid base that pliers engage during installation of the insert into the boss. Typically, the rim 38 has an annular outer diameter and inner diameter. Thus, the outwardly projecting rim 38 adjoins against the open end and edge 23 of the boss distal to the tag component 24. The outwardly projecting rim 38 has an outside diameter that is substantially equal to or greater than the outside diameter of the boss 22.

[00023] A unitary projection or multiple projections 40 can be located between the flange 36 and the rim 38 on the outer wall 37 of the insert 34, as shown in Figs. 5, 6, and 7.

PATENT

Atty Docket No. 063825

Express Mail Label No. EV 535075691 US

The projection 40 is parallel to the length of the insert 34 on its outer circumference. Alternatively, as shown on Figs. 6 and 7, the locking insert 34 may comprise multiple projections 40 parallel to the length of the insert 34 on its outer circumference. The projection 40 can also be unitary around the circumference of the insert 34. The projection 40 will be received by unitary or multiple cut-outs 41 located on the inner wall 43 of the boss 22, as shown in Fig. 8. The boss 22 can also include slots 41 designed and dimensioned to receive the projections 40. The cut-out or cut-outs are designed and dimensioned to receive the projection or projections 40 and form an integral fit. Importantly, such a construction will help prevent the separation of the insert 34 from the boss 22.

[00024] As mentioned, the insert 34 includes at least one outwardly projecting flange 36 located opposite the outer rim 38. If a flange 36 is not included then the insert will include a projection 40. The flange 36 is intended to be engaged by a reservoir or channel 45 located on the inner wall 43 of the boss 22 so that the insert 34 can be readily held by the boss 22, and thereby prevent the insert 34 from separating from the ear tag 20 during shipping or use. The flange 36 preferably has a unitary construction around the circumference of the insert 34. Alternatively, a plurality of flanges or at least one flange 36 may be integrally attached to the outer diameter of the insert. A channel 45 formed at the intersection of the tag component 24 and boss 22, as shown on Fig. 8, receives the flange 36 or flanges. The channel 45, like the flange 36 is either continuous or of multiple channels or slots, to correspond with the flange design. Extending in and away from the flange 36 to the inner diameter of the insert is a base 39, through which is cut a hole 42, so that the inner diameter of the base forms a cutout or hole 42. The diameter of the hole 42 is such that the male member 50 can pass there through.

[00025] As shown on Fig. 7, the locking insert 34 may have a unitary outwardly projecting flange 36 at one end of the locking insert, multiple outward projections 40 parallel to the length of the insert on its outer circumference, and an outwardly projecting unitary rim 38 around the other end of the locking insert. The ear tag 20 includes a tag member 24 and a boss 22. Preferably, the boss 22 and tag component are integral, however, the boss 22 can be attached to the tag component 24 by any method generally known in the art. As shown on Fig. 8, the boss 22 of the ear tag 20 has a hollow cylindrical shape. The closed end of the boss 22 includes an aperture, or hole 32, which is of an appropriate size to allow the male portion 50 of the animal ear tag 20 to pass through it and into the channel of the boss 22. The

PATENT

Atty Docket No. 063825

Express Mail Label No. EV 535075691 US

tag component 24 preferably has a teardrop shape with opposed faces 27 and 29.

Alternatively, the tag component may be of triangular shape, rectangular shape, hexagonal shape or any other desired shape. Projecting away from face 29 is the integral boss 22, with the boss 22 open at both ends and having an inner diameter such that a male component can pass there through.

[00026] As shown on Fig. 1a, the male component 50 of the animal ear tag of the present invention includes a flange 52, a stem 54, and a head 56. The head 56 of the male component 50 is generally conical in shape and has a sharp point 58 at the end thereof. Once the head 56 is forced through the boss 22 and into the locking insert 34, the male component 50 will not become dislodged from the female component 20 as any reverse pulling on the male component 50 will further increase the locking effect of the locking insert 34 on the head 56 of the male component 50. In particular, once the head 56 is inserted into the locking insert 34, the inside diameter of the locking insert proximate to the tag securely engages behind the head 56 of the male component 50 preventing the male component 50 from disengaging from the female component 20.

[00027] Alternatively, the animal ear tag of the present invention may be a tamper proof ear tag. In this embodiment, the insert 34 does not include a rim 38 and the boss is closed at the end distal to the tag 24. If the user desires to remove the ear tag from an animal after the ear tag has been applied to the animal, the user must sever the stem of the male component thereby leaving the head and portion of the stem within the boss and locking insert. The remaining head and portion of the stem prevents the insertion of a second male component within the female component effectively preventing the reattachment of the ear tag to another animal.

[00028] The animal ear tags of the present invention may be used for a variety of animals including cattle, pigs, goats, sheep, and any other animal on which an ear tag may be used.

[00029] The female component of an animal ear tag is generally made of a lightweight material such as a plastic. For example, materials used may include a polymer such as a polyurethane resins, polyvinyl resins, polyacrylate, and epoxy resins. The tag component 24 may contain an insecticide ingredient, may include identification marks, or may include both the insecticide ingredient and the identification marks. In addition, the ear

PATENT

Atty Docket No. 063825

Express Mail Label No. EV 535075691 US

tag may be color coded to distinguish the insecticide included in the ear tag or as simply as an identification distinction.

[00030] The ear tag of the present invention may comprise at least one insecticide or ectoparasitidal active compound included within or coated onto the polymer. Such an ear tag is used as a method of eliminating, treating or controlling ectoparasites, such as horn flies, face flies, gulf coast ticks, spinose ear ticks, lice, stable flies and house flies, on animals.

[00031] Various insecticidal compositions, both liquids and solids, can be employed in association with the polymers noted above. For example, the ectoparasitidal active compound may be an organophosphate or a pyrethroid, alone, or in combination with synergists, such as piperonyl butoxide. Suitable organophosphate insecticides include O,O-diethyl O-2-isopropyl-6-methylpyrimidin-4-yl phosphorothioate, sold under the trademark Diazinon (Ciba-Geigy); S-1,2-bis(ethoxycarbonyl)ethyl O,O-dimethyl phosphorodithioate, commonly known as malathion and sold by American Cyanamid Co.; O,O-dimethyl O-4-nitro-m-tolyl phosphorothioate, commonly known as Sumithion and sold by Sumitomo Chemical Co. Ltd.; O,O,O,O'-tetraethyl S,S'-methylene bis(phosphorodithioate), commonly known as ethion and sold by FMC, Inc; O,O-diethyl O-(3,5,6-trichloro-2-pyridyl) phosphorothioate, commonly known as chlorpyrifos and sold by Dow Chemical; O,O-diethyl O-(3-chloro-4-methyl-2-oxo-2H-1-benzopyran-7-yl) phosphorothioate, commonly known as coumaphos; O-2-diethylamino-6-methylpyrimidin-4-yl O,O-dimethyl phosphorothioate, commonly known as pirimiphos-methyl, and mixtures thereof.

[00032] Suitable pyrethroid insecticides include zetacypermethrin; cyano(3-phenoxyphenyl)methyl 4-chloro- α -(1-methylethyl)benzeneacetate, commonly known as fenvalerate, and the active isomer thereof commonly known as esfenvalerate; cyano(3-phenoxyphenyl)methyl 3-(2,2-dichloroethenyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate, commonly known as cypermethrin; (3-phenoxyphenyl)methyl 3-(2,2-dichloroethenyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate, commonly known as permethrin; (3-phenoxyphenyl)methyl 2,2-dimethyl-3-(2-methyl-1-propenyl)cyclopropanecarboxylate, commonly known as phenothrine; cyano(4-fluoro-3-phenoxyphenyl)methyl 3-(2,2-dichloroethenyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate, commonly known as cyfluthrin; [1 α ,3 α (Z)]-($\pm$)-cyano-(3-phenoxyphenyl)methyl 3-(2-chloro-3,3,3-trifluoro-1-propenyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate, commonly known as cyhalothrine; [1 α (S*),3 α (Z)]-($\pm$)-

PATENT

Atty Docket No. 063825

Express Mail Label No. EV 535075691 US

cyano-(3-phenoxyphenyl)methyl 3-(2-chloro-3,3,3-trifluoro-1-propenyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate, commonly known as lambda-cyhalotrin; cyano(3-phenoxyphenyl)methyl-2,2-dimethyl-3-(2-methyl-1-propenyl)cyclopropanecarboxylate, commonly known as cyphenothrin; (RS)-cyano-(3-phenoxyphenyl)methyl (S)-4-(difluoromethoxy)- α -(1-methylethyl)benzeneacetate, commonly known as flucythrinate; cyano (3-phenoxyphenyl)methyl 2,2-dimethyl-3-(1,2,2,2-tetrabromoethyl)cyclopropanecarboxylate, commonly known as tralomethrin; [1 α ,3 α (Z)]-($\pm$)-(2-methyl[1,1'-biphenyl]-3-yl)methyl 3-(2-chloro-3,3,3-trifluoro-1-propenyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate, commonly known as bifenthrin, and mixtures thereof.

[00033] Alternatively, the active component will preferably be two or more ectoparasitidal active compounds comprising an organophosphate in combination with one or more pyrethroids. To the extent that the ectoparasitidal active compounds may exist as optical or geometric isomers, all isomers and racemic mixtures are understood to be included herein. All possible other isomeric forms of the compounds are also included herein.

[00034] The ectoparasitidal active compound should be present in the device which is attached to the animal in an ectoparasitidal effective quantity, normally at least approximately 3% by weight (based on final product) with levels up to approximately 70% by weight being acceptable. Thus, the polymer component will be present from 30% to 97% by weight of the final product. The ectoparasitidal active compound, if liquid, may be introduced into the resin by a heating, absorption process, or if solid, it may first be dissolved in a volatile solvent, such as acetone, methyl ethyl ketone, methylene chloride and the like, followed by soaking in the polymer and removal of the solvent. Generally a blending time of thirty minutes in a high intensity mixer will produce a homogeneous, free flowing, polymer/insecticide mixture (called a "dry blend").

[00035] It is, of course, to be understood that ultraviolet light stabilizers such as 2-(2'-hydroxy-5'-methyl phenyl)-benzotriazole, fillers, lubricants, dyes, antioxidants such as octadecyl 3,5-di-tert-butyl-4-hydroxy-hydrocinnamate, pigments, and other inert ingredients may be incorporated into the formulation from zero to 2% by weight of the final product for serving their accepted functions which are well known to those skilled in the art. The active ingredient and any other ingredients may be formed into an ear tag, by any method generally known in the art, such as extrusion, injection, or compression molding.

PATENT

Atty Docket No. 063825

Express Mail Label No. EV 535075691 US

[00036] The locking insert 34 of the present invention is made of a strong plastic material, in particular of a stronger plastic material than the materials used for the female component of the animal ear tag. The stronger plastic locking insert 34 provides the added strength and support to the female component of the animal ear tag and additionally helps prevent the male component from disengaging from the female component. The locking insert 34 may be made of any suitable material that is strong enough to retain the head 56 of the male portion 50 within the locking insert 34. For example, the locking insert 34 may be made from polyurethanes, nylon-6, acetal resins, copolymer blends of polyurethane and polypropylene, or other thermoplastics. In addition, the locking insert 34 may be reinforced with a suitable strengthening material such glass fiber. Other comparable materials may also be used.

[00037] Prior to using the animal ear tag of the present invention, the locking insert is placed inside the boss and then the female component is affixed to the animal with the male component. After the animal ear tag is affixed to the animal, the pesticide, if included, will be distributed over a period of time. Typically, the pesticide will be distributed over 6 months.

[00038] In view of the above, it will be seen that the several objects of the invention are achieved and other advantageous results attained.

[00039] When introducing elements of the present invention or the preferred embodiment(s) thereof, the articles "a", "an", and "the" are intended to mean that there are one or more of the elements. The terms "comprising", "including" and "having" are intended to be inclusive and mean that there may be additional elements other than the listed elements.

[00040] As various changes could be made in the above without departing from the scope of the invention, it is intended that all matter contained in the above description and shown in the accompanying drawings shall be interpreted as illustrative and not in a limiting sense.

PATENT

Atty Docket No. 063825

Express Mail Label No. EV 535075691 US

CLAIMS

What is claimed is:

1. A locking insert designed and dimensioned to be received by a boss on an ear tag, comprising:

- (a) an insert having an inner wall, outer wall, and opposed ends, with the inner wall forming a channel;
- (b) a rim located on one end; and,
- (c) at least one flange located opposite the rim.

2. The insert of claim 1, wherein the insert further comprises at least one projection.

3. The insert of claim 1, wherein the rim is of a unitary circumference.

4. The insert of claim 1, wherein the insert further comprises a base located opposite the rim, with the base having a hole.

5. The insert of claim 1, having multiple outwardly projecting flanges.

6. The insert of claim 1, wherein the flange is of a unitary construction around the outer wall.

7. The insert of claim 1, wherein the insert is made of a hard material.

8. An animal ear tag, comprising:

- (a) a boss integrally attached to a tag component, the boss having an inner wall, an outer wall, the inner wall having a channel proximate to the tag, and an open end distal to the tag; and,

- (b) a rigid insert having an inner wall and outer wall, a rim, and at least one flange located opposite the rim, wherein the flange is integrally received by the channel.

PATENT

Atty Docket No. 063825

Express Mail Label No. EV 535075691 US

9. The animal ear tag of claim 8, wherein the ear tag further comprises multiple outwardly projecting flanges at one end of the insert.
10. The animal ear tag of claim 8, wherein the ear tag further comprises at least one outward projection parallel to the length of the insert on its outer circumference.
11. The animal ear tag of claim 8, wherein the ear tag further comprises multiple outwardly projecting flanges parallel to the length of the insert on its outer circumference.
12. The animal ear tag of claim 8, wherein the ear tag further comprises a male component.
13. An animal ear tag comprising:
- (a) a male component;
 - (b) a boss integrally attached to a tag component, the boss having an inner wall, an outer wall, the inner wall having a channel proximate to the tag, and an open end distal to the tag; and,
 - (c) a rigid insert having an inner wall and outer wall, a rim, and at least one flange located opposite the rim, wherein the flange is integrally received by the channel.
14. The animal ear tag of claim 13, wherein the tag component comprises an ectoparasitocidal active compound.
15. A locking insert designed and dimensioned to be received by a boss on an ear tag, comprising:
- (a) an insert having an inner wall, outer wall and opposed ends, and the inner wall forming a channel;
 - (b) a rim located on one end;
 - (c) at least one flange located opposite the rim; and,
 - (d) at least one projection located on the outer wall.
16. A method of controlling ectoparasites in an animal by applying the ear tag of

PATENT

Atty Docket No. 063825

Express Mail Label No. EV 535075691 US

claim 14 to the animal.

17. A method of using an animal ear tag for controlling ectoparasites, the method comprising:

(a) forming an animal ear tag having an insecticide therein, the animal ear tag formed by placing an insert inside a boss, the boss integrally attached to a tag component, the tag component comprising an ectoparasitocidal active compound, the boss having an inner wall, an outer wall, the inner wall having a channel proximate to the tag, and an open end distal to the tag, the rigid insert having an inner wall and outer wall, a rim, and at least one flange located opposite the rim, wherein the flange is integrally received by the channel; and,

(b) affixing the ear tag to an animal with a male component, whereby the insecticide will be distributed to the animal over a period of 6 months, controlling any ectoparasites present on the animal.

18. A tamper proof animal ear tag, comprising:

(a) a boss integrally attached to a tag component, the boss having an inner wall, an outer wall, the inner wall having a channel proximate to the tag, and a closed end distal to the tag; and,

(b) a rigid insert having an inner wall and outer wall, at least one flange located opposite on one end of the insert, wherein the flange is integrally received by the channel.

PATENT

Atty Docket No. 063825

Express Mail Label No. EV 535075691 US

ABSTRACT

[00041] The present invention relates to an animal ear tag comprising a locking insert, wherein once the locking insert is placed within the boss of the female component it will not be easily dislodged there from. In addition, the present invention relates to an animal ear tag and locking insert wherein the locking insert prevents separation of the male and female components of the animal ear tag once the ear tag is installed.

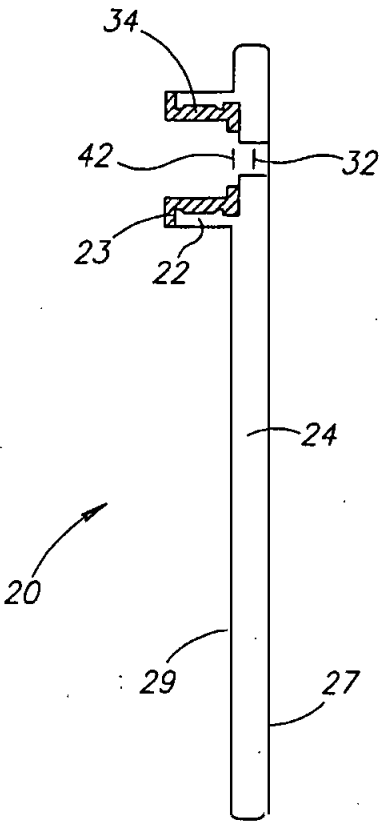


FIG.1

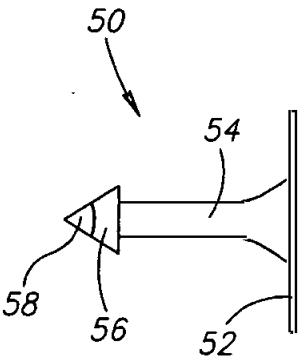


FIG.1A

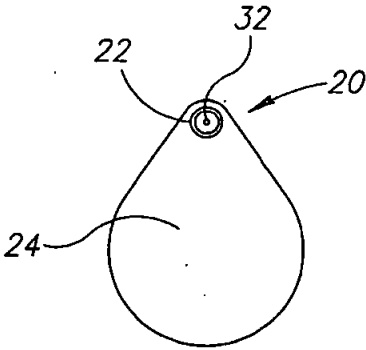


FIG.2

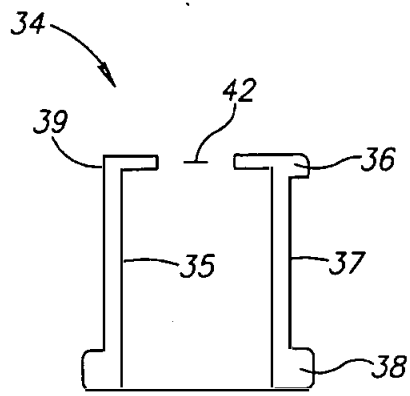


FIG. 3

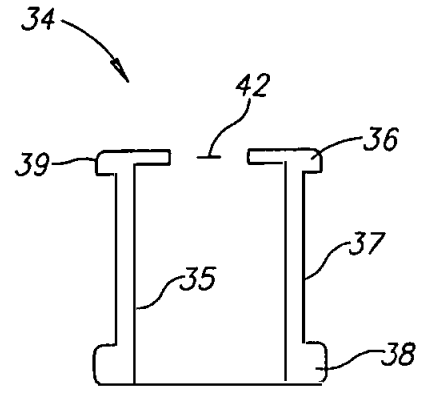


FIG. 4

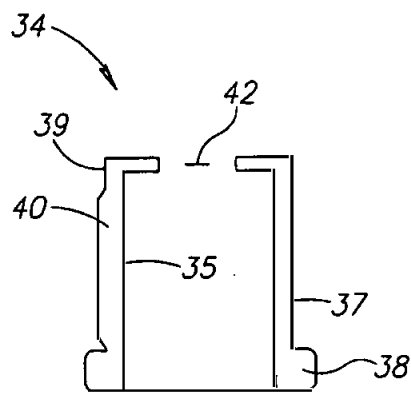


FIG. 5

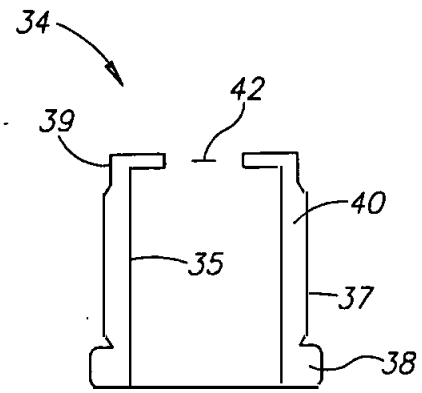


FIG. 6

3/3

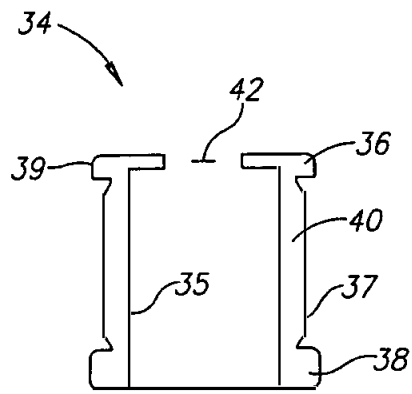


FIG. 7

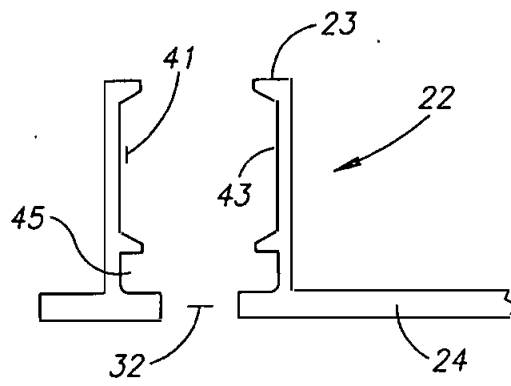


FIG. 8

APPLICATION DATA SHEET**Application Information**

Application Type::	Provisional
Subject Matter::	Utility
Title::	ANIMAL EAR TAG
Attorney Docket Number::	063825
Request for Early Publication?::	No
Request for Non-Publication?::	No
Total Drawing Sheets::	3
Small Entity?::	No
Petition Included?::	No
Secrecy Order in Patent?::	No

Applicant Information

Applicant Authority Type::	Inventor
Primary Citizenship Country::	US
Status::	Full Capacity
Given Name::	Robert
Middle Name::	G.
Family Name::	Pennington
City of Residence::	Rayville
State or Province of Residence::	MO
Country of Residence::	US
Street of Mailing Address::	33547 West 160th Street
City of Mailing Address:	Rayville
State or Province of Mailing Address::	MO
Postal or Zip Code of Mailing Address::	64084

Applicant Authority Type::	Inventor
Primary Citizenship Country::	US
Status::	Full Capacity
Given Name::	Earl
Family Name::	Shumate
City of Residence::	Excelsior Springs

State or Province of Residence:: MO
Country of Residence:: US
Street of Mailing Address:: 15222 Old Quarry Road
City of Mailing Address: Excelsior Springs
State or Province of Mailing Address:: MO
Postal or Zip Code of Mailing Address:: 64024

Correspondence information

Correspondence Customer Number:: 27148
Phone Number:: (314) 552-6850; or (816) 360-4280
Fax Number:: (314) 231-1776; or (816) 753-1536
E-mail address:: kdoty@pswslaw.com OR
pwoolley@pswslaw.com

Representative Information

Representative Customer Number:: 27148

Assignee Information

Assignee Name:: Bayer HealthCare LLC

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
15 March 2007 (15.03.2007)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2007/030794 A2

(51) International Patent Classification:
A01K 29/00 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2006/035205

(22) International Filing Date:
8 September 2006 (08.09.2006)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
60/715,989 9 September 2005 (09.09.2005) US

(71) Applicant (for all designated States except US): BAYER
HEALTHCARE LLC [US/US]; 555 White Plains Road,
Tarrytown, New York 10591 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): PENNINGTON,
Robert, G. [US/US]; 33547 West 160th Street, Rayville,
Missouri 64084 (US). SHUMATE, Earl [US/US]; 15222
Old Quarry Road, Excelsior Springs, Missouri 64024
(US).

(74) Agents: GREENMAN, Jeffrey, M. et al.; Bayer Health-
Care LLC, 400 Morgan Lane, West Haven, Connecticut
06516 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP,
KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

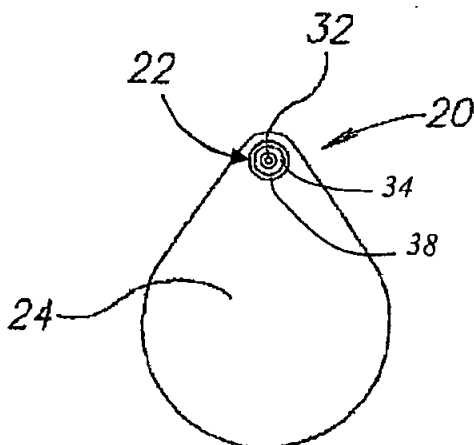
(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CI, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— without international search report and to be republished
upon receipt of that report

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: ANIMAL EAR TAG



(57) Abstract: An animal ear tag includes a tag body and a
locking insert, wherein once the locking insert is placed within
the boss of a receptacle of the body of the ear tag, the insert is
not easily dislodged therefrom. In addition, the present inven-
tion relates to an animal ear tag and locking insert wherein the
locking insert prevents separation of the locking components
of the animal ear tag once the ear tag is installed on an animal,
thereby inhibiting loss of the ear tag.

WO 2007/030794 A2

ANIMAL EAR TAG

CROSS-REFERENCE TO RELATED APPLICATIONS

[001] This application claims priority to U.S. provisional patent application No. 60/715,989, filed September 9, 2005, which is hereby incorporated by reference in its entirety.

FIELD OF THE INVENTION

[002] The present invention relates to an animal ear tag. In particular, the present invention relates to a locking insert for an ear tag, wherein the locking insert engages the ear tag thereby preventing separation of the insert from the ear tag.

BACKGROUND OF THE INVENTION

[003] Ear tags are used for identification and/or to protect animals from ectoparasites, such as Horn Flies, Face Flies, Gulf Coast Ticks, Spinose Ear Ticks, Stable Flies, Houseflies, and Lice. Protection results from the inclusion of insecticides in the ear tags, the insecticides being released over a period of time. Distribution of the insecticide occurs through the natural movement of the animal, such as through rubbing and/or shaking of the animal's head.

[004] One type of ear tag currently being used includes a female component and a male component. The male component penetrates the ear of the animal and locks into the female component of the ear tag, to fasten the tag to the ear. The female component includes a boss and a tag member, with both typically being made of a plastic material, having an insecticide incorporated therewith. The male component is made of a resilient plastic so that when the male component is inserted into the female component it cannot be very easily disengaged. However, one problem associated with the female component of such tags relates to the softening of the plastic of the boss and tag member. The incorporated insecticide causes the plastic to soften, which can cause the male and female components to separate. To overcome problems with softening plastic, rigid plastic inserts can be placed inside the boss to provide a more rigid means of securing the head of the male component to the female component, so that the loss of ear tags is reduced.

[005] The current rigid inserts address the problems of the softened plastic, however certain problems still remain. In particular, the rigid inserts occasionally separate from the boss during shipping or thereafter, often due to the natural shrinkage of the plastic, which can occur following molding. Once separated, the inserts can drop to the ground, where they are lost, making the ear tag unusable. Accordingly, a need exists for an ear tag whereby the rigid insert does not readily separate from the remainder of the ear tag.

SUMMARY OF THE INVENTION

[006] In accordance with one aspect of the invention, an insert to be received by an animal ear tag is provided. The insert includes a substantially tubular sidewall having an inner surface, an outer surface, and first and second opposed end portions. The sidewall defines a channel therethrough. A flange is arranged in the second end portion of the sidewall to be received by a mating element defined on the animal ear tag, to mutually engage the insert and the animal ear tag.

[007] The insert, in accordance with this aspect of the invention, can further include a rim arranged in the first end portion of the sidewall, extending distally outwardly from the sidewall. Moreover, the sidewall can include an expanded thickness region or "rib" for increasing rigidity of the insert. Such expanded thickness region can extend from the flange to a rim arranged in the first end portion of the sidewall, and distally outwardly from the sidewall. A plurality of expanded thickness regions can be provided in the sidewall, and can be spaced equally about a circumference of the sidewall. The tubular wall of the insert can have a substantially circular cross-section.

[008] If desired, an end wall can be arranged at a second end of the insert, the end wall extending radially inwardly from the sidewall, and having a central aperture defined therein. The rim can be arranged at a first end of the tubular wall and can extend about a circumference of the insert. The flange can be arranged at a second end of the tubular wall and can extend about a circumference of the insert and/or can include a plurality of circumferentially spaced flange portions.

[009] The mating element of the ear tag can be a recess defined in a body of the ear tag and/or can be defined by a protrusion extending into a receptacle defined in the body of the ear tag. Preferably, the insert is made of a relatively rigid material, but one that is still flexible enough to allow flexure during insertion of a locking element therethrough. In

one preferred embodiment, the insert is made of a plastic material, which is a polyethylene/polypropylene blend. In a further preferred embodiment, the insert is made of AP 6106-HS, available from Huntsman Corporation of Houston, Texas.

[010] In accordance with another aspect of the invention, an animal ear tag is provided, which includes a tag body and an insert. The tag body has a receptacle defined therein, which in-turn has a first engagement means. The insert has a substantially tubular sidewall and a second engagement means for engaging the first engagement means of the tag body, to mutually engage the insert and the tag body. The sidewall of the insert has an inner surface, an outer surface, and first and second opposed end portions. The sidewall also defines a channel therethrough. In accordance with this embodiment, the insert can be more rigid than the tag body. Further, the tag body can include an ectoparasiticial active compound.

[011] The receptacle can be provided in a boss, with the boss being integrally formed with and extending from the tag body. The boss can include a channel defined therein, which passes through the tag body from a first side of the tag to a second side of the tag. The channel can terminate at a first aperture proximate the first side of the tag, and at a second aperture proximate the second side of the tag.

[012] The receptacle of the tag can include a channel which passes through the tag body from a first side of the tag to a second side of the tag, for accepting a locking component to secure the ear tag to an animal. Further, a protective cover can be provided on a second side of the tag, for inhibiting tampering with engagement of a locking component and the insert, the locking component being inserted from the first side of the tag.

[013] In accordance with the invention, the first engagement means can be a recess defined in a wall of the receptacle and the second engagement means can be a flange arranged in the second end portion of the sidewall to be received by a mating element, for example, a recess or groove, defined on the animal ear tag, to mutually engage the insert and the animal ear tag.

[014] Alternatively or additionally, the second engagement means can be a plurality of flange portions arranged about a circumference of the sidewall in the second end portion, to be received by a mating element defined on the animal ear tag, to mutually engage the insert and the animal ear tag cross-section, or can have a substantially rounded square cross-section.

[015] The subject animal ear tag can include at least one projection extending radially outwardly from the sidewall of the insert parallel to a longitudinal axis thereof, for increasing rigidity of the insert. Such projections can be provided on the sidewall of the insert, spaced at regular intervals about a circumference of the insert.

[016] Further, a locking component can be provided for engaging the insert and/or the tag body of an animal tag in accordance with the invention. The locking component can include an elongate stem, a flange and a barbed tip portion. The flange can extend radially outwardly from a first end of the elongate stem to maintain attachment of the animal ear tag to an animal ear, and the button preferably has a diameter larger than a diameter of the stem. The barbed tip preferably extends from the second end of the elongate stem for piercing the animal ear, entering the channel defined by the insert, and engaging the insert to inhibit removal of the animal ear tag. The locking component can be separate from the remainder of the ear tag, prior to attachment therewith, or can be hingedly attached thereto.

[017] In accordance with still another aspect of the invention, an animal ear tag is provided, which includes a tag body and an insert. The tag body has first and second opposed surfaces and a receptacle defined therein. The receptacle includes a sidewall and a substantially annular recess at a distal end thereof. The receptacle can be provided in a boss, extending from one of the first and second opposed surfaces of the tag body. The insert includes a sidewall and at least one flange extending therefrom. The sidewall is substantially tubular and has an inner surface, an outer surface, and first and second opposed end portions. Further, the sidewall defines a channel therethrough. The flange(s) extend(s) radially outwardly from the sidewall for engaging the substantially annular recess of the receptacle, to mutually engage the insert and the tag body.

[018] In accordance with another aspect of the invention, a method of using an animal ear tag for controlling ectoparasites is provided. The steps include forming an animal ear tag and affixing the ear tag to an animal. The animal ear tag is formed by placing an insert into a receptacle of a body of the ear tag. The tag body includes an ectoparasiticide active compound, and the receptacle includes a first engagement means. The rigid insert has a second engagement means for engaging the first engagement means of the tag body, to mutually engage the insert and the tag body. Finally, the method includes the step of affixing the ear tag to an animal with a locking component. Subsequently, insecticide is

distributed to the animal over an extended period, controlling ectoparasites present on the animal. The extended period can be a period of about six months.

[019] In accordance with still another aspect of the invention, a method of preparing an animal ear tag for attachment to an animal ear is provided. The method includes the steps of providing a tag body, providing an insert and placing the insert within a receptacle defined in the tag body. In accordance with this aspect, the receptacle includes a first engagement means, and the insert includes a substantially tubular sidewall having an inner surface, an outer surface, and first and second opposed end portions. The sidewall defines a channel therethrough. The insert also includes a second engagement means for engaging the first engagement means of the tag body, to mutually engage the insert and the tag body. In accordance with this aspect, the method can further include rotating the insert relative to the tag body, to mutually lock the insert and the tag body.

[020] In accordance with another aspect of the invention, a method for attaching an ear tag to an animal is provided. The method includes the steps of providing an animal ear tag and tagging pliers, placing a locking component onto a pin of the tagging pliers, placing the animal tag onto a respective portion of the tagging pliers, locating a desired point on an ear of the animal, and compressing the tagging pliers to insert the locking component into the channel of the insert, thereby mutually engaging the locking component and the tag body. The animal ear tag includes a tag body having a receptacle defined therein, which in-turn includes a first engagement means. The ear tag also includes an insert having a substantially tubular sidewall having an inner surface, an outer surface, and first and second opposed end portions. The sidewall defines a channel therethrough. A second engagement means is provided in the insert for engaging the first engagement means of the tag body, to mutually engage the insert and the tag body. In accordance with this aspect, the method can also include the step of first placing the insert within the receptacle of the tag body.

[021] It is to be understood that both the foregoing general description and the following detailed description are exemplary and are intended to provide further explanation of the invention claimed.

BRIEF DESCRIPTION OF THE FIGURES

[022] So that those having ordinary skill in the art will better understand how to make and use the ear tags and locking inserts of the subject invention, embodiments thereof will be described with reference to the drawings, wherein:

[023] Figure 1 is a side cross-sectional view of an animal ear tag according to a preferred embodiment of the present invention, illustrating the assembly of the tag body and a locking insert held within a receptacle of the tag body.

[024] Figure 1a is a side view of a locking male component of an animal ear tag according to the present invention including a flange, stem, and barb end.

[025] Figure 2 is a top view of the animal ear tag in accordance with the invention, having a tag body having a boss with an insert provided therein

[026] Figure 3 is a side cross-sectional view of a locking insert in accordance with the invention, having one outwardly projecting flange at one end and a radially outwardly projecting rim at the other end thereof.

[027] Figure 4 is a side cross-sectional view of a preferred locking insert in accordance with the invention, having an outwardly projecting flange around one end of the locking insert and an outwardly projecting rim around the other end of the locking insert.

[028] Figure 5 is a side cross-sectional view of a further locking insert in accordance with the invention, having one radially outwardly projecting rib, parallel to a longitudinal axis of the insert and arranged on the outer wall thereof, and an outwardly projecting rim around one end of the locking insert.

[029] Figure 6 is a side cross-sectional view of still another locking insert in accordance with the invention, having a plurality of projecting ribs, parallel to a longitudinal axis of the insert and arranged on the outer wall thereof, and an outwardly projecting rim around one end of the locking insert.

[030] Figure 7 is a side cross-sectional view of another locking insert in accordance with the invention, having a plurality of projecting ribs, parallel to a longitudinal axis of the insert and arranged on the outer wall thereof, an outwardly projecting rim around one end, and a plurality of radially outwardly projecting flanges at the other end thereof.

[031] Figure 8 is a side cross-sectional view of a boss of an ear tag constructed in accordance with the invention, having a receptacle with a contour to facilitate insertion of and engagement with the insert of Figure 7.

[032] Figure 9 is a bottom view of an insert, in accordance with the invention, wherein the flange is a circular flange.

[033] Figure 10 is a bottom view of an insert in accordance with the invention wherein the flange is a substantially square flange, having rounded corners.

[034] Figure 10A is a top view of a receptacle in accordance with the invention adapted to engage the insert of Figure 10.

[035] Figure 11 is a side cross-sectional view of a further insert in accordance with the invention, having locking protrusions for engagement with an ear tag.

[036] Figure 12 is a side view of the insert of Figure 11.

[037] Figure 13 is a side cross-sectional view of a portion of an ear tag constructed in accordance with the invention, having a boss provided thereon, where the boss includes locking channels for engagement with the protrusions of the insert of Figure 11.

[038] Figure 14 is a side cross-sectional view of a wall of an ear tag constructed in accordance with the invention, having a locking recess arranged in an end portion of a receptacle for receiving an insert.

[039] Figure 15 is a side cross-sectional view of an insert for insertion into the receptacle of Figure 14, having a bottom wall, and a radially outwardly projecting flange both set back from an end of the insert.

[040] Figure 16 is a side cross-sectional view of an insert in accordance with the invention held in a boss of an ear tag constructed in accordance with the invention. The boss in this embodiment includes a stepped feature corresponding to a recess for engaging the insert.

[041] Figure 17 is a side cross-sectional view illustrating a further embodiment of an insert in accordance with the invention, wherein the insert extends through the wall of the ear tag and has a rim and flange, each on a respective side thereof.

[042] Figure 18 is a side cross-sectional view illustrating a further embodiment of an insert in accordance with the invention, wherein the insert includes a rim setback from an

end of the sidewall of the insert. Further, the wall of the ear tag, within which the insert is held, includes a contoured increased thickness portion in which a locking channel is formed for engaging a flange of the insert.

[043] Figure 19 is a partial side cross-sectional view of an ear tag assembly in accordance with the invention, where a tamper-evident cover is provided over the insert and locking element thereof.

DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS

[044] The present invention relates to an animal ear tag and to a locking insert therefor. As seen in Figure 1, for example, the locking insert 34 is received by and held in a receptacle 10. The receptacle 10 can be provided in boss 22 extending from the body 24 of the ear tag 20. The insert and receptacle are shaped so that the insert 34 cannot be easily dislodged from the receptacle. In addition, the locking insert 34 of the present invention, once placed within the receptacle 10, will also inhibit a locking male component 50 (not shown) from becoming dislodged from the ear tag 20, which would cause loss of the ear tag 20. As such, a unique ear tag 20 and rigid insert 34 are provided, where the insert 34 and ear tag mutually engage one another to prevent unintentional dislodgement of the insert.

[045] In the embodiment of Figures 1, 1A and 2, the ear tag 20 includes a body 24 with a first surface 29 and an opposed second surface 27. The ear tag also includes a boss 22, which is integrally formed with and extends from the first surface 29 of a tag body 24. As seen in Figure 1, the boss 22 defines a receptacle 10, which receives the insert 34. A recess 13 formed in the boss 22, along the wall of the receptacle 10, engages a flange of the insert 34, to inhibit removal of the insert 34 therefrom. A more detailed description of inserts in accordance with the invention is found below, in connection with the description of Figures 3-7, 9-12, and 15-19.

[046] Figure 1A illustrates a male locking component 50, which is received and held by the ear tag body 24, and together with the ear tag body 24 inhibits removal of the ear tag 20 from an animal. The barbed end 56 of the locking component 50, in use, passes through an aperture 32 formed in the body 24 of the tag 20 and an aperture 42 formed in an end wall of the insert 34. The end 56 is generally conical in shape, having a sharp point

at its tip, a tapered surface and an expanded diameter region opposite the point. The barbed end 56 can be made from a resilient material, such that it compresses during insertion. Once received through the apertures 32, 42, the barbed end 56 inhibits separation of the locking component 50 from the tag body 24. A stem 54 connects the end 56 to the opposite flange 52, which prevents the locking component 50 from pulling through the piercing of the animal ear, through which the stem 54 also passes. A reinforced tip 58, which can be made from a metal such as stainless steel, is used to pierce the ear of the animal to which the ear tag 20 is mounted. As can be seen in Figure 1, the aperture 32 in the tag body 24, is preferably coaxially arranged with respect to the aperture 42 of the insert 34.

[047] Figure 2 is a top view of an ear tag 20 constructed in accordance with the invention. In this figure, a lobular shape of the tag body 24 is visible, although any shape tag can be provided, such as triangular, rectangular or hexagonal, for example. Additionally, the rim 38 of the insert 34, and aperture 32 of the tag body 24 are visible in this figure.

[048] As shown in Figures 3-7, 9-12, and 15-19, inserts 34A-L in accordance with the invention may be of any of a variety of constructions, provided that the inserts are relatively more rigid than the tag body 24. The inserts are configured and adapted to be received and held by a receptacle (e.g., receptacle 10 of Figure 1) defined within in the tag body 24 and/or within a boss on the tag body. Further, the inserts allow for passage of a barb end 56 (See Figure 1A) of a locking member 50 (See Figure 1A), for securing the tag to an animal. The construction of the locking insert is such that once inserted and received by a respective portion of the tag, the insert will not readily separate from the tag body. Inserts 34A-L in accordance with the invention have a substantially tubular configuration, and preferably also have a generally cylindrical cross-section. However, other configurations are possible, still in keeping with the spirit of the present invention.

[049] Figures 3-7 illustrate inserts 34A-E, respectively. Although referred to generally as "insert(s) 34," it is to be understood that this reference refers to any embodiment of inserts 34A-E illustrated in Figures 3-7, respectively. As can be seen in Figures 3-4 and 7, one or more radially outwardly projecting flanges 36 can be integrally formed with, or alternatively, secured to the insert 34. These flange(s) are preferably arranged on the sidewall 31 of the insert 34 at or near an end wall 39 thereof. However, the flanges can be

arranged at any point along the sidewall 31. If embodied as a single flange, the flange can be essentially continuous about the circumference of the insert 34. Such a flange can have a cross section of any shape desired, such as circular (Figure 9) or square or triangular, for example. In a preferred embodiment, a flange 36 is provided that has an overall rounded square shape (Figure 10). Alternatively, a single discrete or a plurality of discrete, spaced flanges can be provided. Such flanges can be spaced at regular intervals, for example, at every 90 degrees about the circumference of the insert 34. Additional variations of flanges and attachment means in accordance with the invention are described in connection with Figures 9-19, below.

[050] A rim 38 is preferably provided on the sidewall 31 of the insert 34, at or near the end of the sidewall 31, preferably opposite the flange(s) 36, and also preferably projects radially outwardly from the sidewall 31. However, the rim can project inwardly, and even fully seal off its respective end of the insert, to provide a tamper-evident feature, if desired. The rim 38 contacts the end wall 23 of the boss 22 (Figures 1 and 8) when inserted in the receptacle 10 of the boss 22. In use, the rim 38 functions as a solid, reinforcing region, which can withstand the stresses applied by pliers during installation of the insert into the boss 22, as well as subsequent insertion of the locking component into the insert 34, to secure the animal ear tag to an animal. As illustrated, the rim 38 is typically substantially annular in configuration. Preferably, the rim 38 has an outer diameter that is substantially equal to or greater than an outer diameter of the boss 22, if the tag body is so-equipped. It should be noted, however that ear tags need not include a boss 22, as will be described in more detail below, in connection with other embodiments. However, in such instances, the rim 38 nevertheless serves to reinforce the insert 34, and help secure the insert to the tag body, for example, by helping prevent pull-through of the insert through the ear tag.

[051] Figure 3 illustrates an insert 34A in accordance with the invention having a single outwardly projecting flange 36, and a rim 38, extending about the full circumference of the insert wall 31, extending from the outer surface 37 of the wall 31.

[052] Figure 4 illustrates another embodiment of an insert 34B in accordance with the invention. The insert 34B includes a substantially cylindrical tubular sidewall 31 having an inner surface 35, and an outer surface 37, with apertures 42, 44 defined at opposite ends of the insert. The outer surface 37 of the wall 31 is generally of a cylindrical

configuration, and in use, contacts an inner wall of a receptacle 10, which can be in the boss 22. A flange 36 projects radially outwardly from the outer surface 37 of the sidewall 31, and engages a mating element in a tag body, such as a recess or groove defined in the wall thereof. The inner surface 35 defines a channel 33, through which a locking male component 50 (See Figure 1A) can pass. Once in position, the locking male component 50 remains in the channel 33 and engages the insert 34B, to inhibit removal of the ear tag.

[053] As can be seen in Figures 5-7, one or more reinforcing expanded-thickness portions, or ribs 40 can be provided on the outer surface 37 of the wall 31 of the inserts 34, such ribs 40 being arranged longitudinally between the flange 36, if provided, and the rim 38. The ribs 40 preferably run parallel to the longitudinal axis of the insert 34. Insert 34C of Figure 5 includes a single reinforcing rib 40, while inserts 34D and 34E of Figures 6 and 7, respectively include a plurality of reinforcing ribs 40. Such ribs 40 can be arranged about the circumference of the wall 31 of the insert 34, at regular intervals. For example, four ribs 40 can be provided, each placed 90 degrees from the adjacent rib 40. Alternatively still, the rib can extend fully about the circumference of the wall 31, thereby constituting an expanded thickness portion of the wall. The rib(s) 40, if provided, increase the rigidity of the insert 34, increasing resistance to compression during attachment of the subject animal ear tag to an animal. Thus, chance of loss of the insert 34 and/or the entire ear tag 20 is reduced.

[054] As shown in Figure 8, which is a cross-sectional view of a boss 22 defining a receptacle 10 therein, the one or more ribs 40, if provided, are received by one or more matching recesses 41, provided along the interior wall 43 of the boss 22. In order to match corresponding configurations of inserts, the recess(es) 41 can extend fully about the inner circumference of the boss 22, or alternatively, can include a plurality of slots defined in the wall 43. If so-embodied, animal ear tags having such features can thus prevent separation of the insert 34 from the boss 22. Such features can be incorporated in place of, or in addition to, the aforementioned flange elements, such as flange 36 of Figure 7. Preferably, the insert and receptacle 10 include one of the mechanical interlocking features set forth above, namely one or more flanges 36 or projecting ribs 40. For example, while insert 34C of Figure 5 and insert 34D of Figure 6 do not include one or more flanges, such as flange 36 of Figure 4, the inserts 34C and 34D do include at least one projecting rib 40, which help engage the body of a tag, in accordance with the invention. Alternatively still,

additional mechanical interlocking means can be used. For example, Figures 11-13 illustrate an insert 1134 and boss 1322, having a bayonet-type connection. This embodiment will be described in more detail below.

[055] Figure 9 is a bottom view of an insert 34F, in accordance with the invention, wherein the flange 936 is a circular flange. Such circular flange 936 can be incorporated into any of the foregoing or any of the following embodiments. Such flange 936 is received by an annular recess or groove defined in the wall of a receptacle formed in a tag body. It should be noted that such a recess or groove can be defined by a depression formed in a wall of a receptacle of a tag body, or can be defined by a raised area extending from the receptacle wall. As used herein, the terms "groove" and "recess" are intended to include such variations. As can be seen, an aperture 42 defined in the end wall 39 of the insert 34F allows passage of a locking component therethrough. The relative position of the sidewall 31, with respect to the flange 936, is shown in dashed lines.

[056] Figure 10 is a bottom view of an insert in accordance with the invention wherein the flange 1036 is a substantially square flange, having rounded corners. The flange 1036 extends from the sidewall 31 of the insert 34G, and thus includes corner portions 1036a, which extend from the sidewall 31 more than the remainder of the flange 1036. Due to the shape of the flange 1036, and the corner portions 1036a, when provided with and inserted into a similarly shaped receptacle in an ear tag body, the insert 34G can be rotated relative to the receptacle, for example by 90 degrees, thereby locking the insert into the receptacle. For example, preferably used in conjunction with this embodiment, is a receptacle, such as receptacle 1010 shown in Figure 10A.

[057] The receptacle 1010 of Figure 10A is defined by a boss 1022, which extends from a surface of a tag body 1024 having a channel 1033 defined therethrough, which closely matches the size and shape of the flange 1036 of the insert 34G. A recess 1045 is provided within the boss 1022, and is substantially circular in configuration, having a diameter substantially equal to the length of a diagonal dimension of the square flange 1036. Accordingly, when the insert 34G is placed in the receptacle 1010, the insert 34G can be rotated by a predetermined amount, such that the corner portions 1036a rotate to be in arc-shaped segments 1045a of the recess 1045. Since the channel 1033 is substantially square, the insert 34G cannot be easily removed without rotating the insert 34G to a position where the square flange 1036 aligns with the square channel 1033. Following

insertion, the aperture 1032 in the body 1024 and the aperture 42 of the insert 34G allow passage of a locking component therethrough, for attachment to an animal ear.

Alternatively, an insert and receptacle can be provided having a similar shape, where relative rotation is not needed to lock the components together.

[058] Figures 11 and 12 are side cross-sectional and side plan views, respectively, of a further insert 34H, constructed in accordance with the invention, having locking protrusions for engagement with a body 1324 of an ear tag, a portion of which is illustrated in cross-section in Figure 13.

[059] As with foregoing embodiments, the insert 34H includes a rim 38 at one end of a substantially tubular sidewall 31. However, in place of the above-described flanges, such as flanges 36 of Figure 4, protrusions 1136 are instead provided. The protrusions can be provided in any number, but preferably provided in a quantity of between 1 and 4, spaced at regular intervals --180, 120 or 90 degrees for two, three or four protrusions, respectively. In the embodiment illustrated, two protrusions 1136 are provided on the sidewall 31 of the insert 34H, each at 180 degrees from the other, with respect to a longitudinal axis of the insert 34H. To attach the insert 34H to the body 1324 of an ear tag, the user must simply align each protrusion 1136 with a respective L-shaped groove 1326. The user then urges the insert 34H axially until the protrusions 1136 reach the bottom wall 1326a of the L-shaped groove 1326, at which point the user must rotate the insert 34H, with respect to the body 1324. Once fully engaged, direct axial removal is inhibited, removal first requiring rotation of the insert 34H.

[060] Figure 14 is a side cross-sectional view of a body wall 1424 of an ear tag constructed in accordance with the invention, having a locking recess 1445 arranged in an end portion of a receptacle 1410 for receiving the insert 34I of Figure 15. The insert 34I has a bottom wall 1539, and a radially outwardly projecting flange 1536, each of which is set back from an end of the insert. As can be seen, therefore, neither the flange (or flanges) 1536 nor the bottom wall 1539 need be provided at an end of a sidewall 31 of an insert 34I. Furthermore, while the flange 1536 is still provided in an end region 1528 of the insert 34I, this also need not be the case. Alternatively, the flanges 1536 can be placed at any position along the sidewall 31 of the insert 34I, provided that there is a mating feature in the body 1424 of the ear tag with which it is to be used.

[061] Figure 16 is a side cross-sectional view of an insert 34B (also shown in Figure 4) in accordance with the invention, held in a boss 1622 of an ear tag body 1624 constructed in accordance with the invention. The boss 1622 in this embodiment includes a stepped feature 1621 corresponding to an internal recess 1645 for engaging the insert. Such stepped feature 1621 provides the requisite strength of the boss 1622, while allowing for the necessary engagement recess 1645, which would otherwise weaken the wall 1625 of the boss 1622. As also can be seen in Figure 16, the central apertures 32, 42 of the body 1624 and insert 34B, respectively, axially align with one another. Accordingly, setback of inserts, with respect to an aperture formed in a tag body, which is apparent from the embodiment of Figure 1, is optional.

[062] Figure 17 is a cross-sectional view illustrating a further embodiment of an insert 34J constructed in accordance with the invention. The insert 34J extends fully through the wall of the ear tag body 1724. The insert 34J has a rim 1738 on a first end thereof, and a flange 1736 on the opposite end of the sidewall 31. Thus, the insert 34J is secured to the tag body 1724, resisting accidental removal therefrom.

[063] Figure 18 is a cross-sectional view illustrating a further embodiment of an insert 34K in accordance with the invention. The insert 34K, includes a rim 1838 setback from an end of the sidewall 1831 of the insert 34K. Further, the wall of the ear tag 1824, within which the insert 34K is held, includes a contoured increased thickness portion 1824a, in which a locking recess 1845 is formed, for engaging a flange 1836 of the insert 34K.

[064] Figure 19 is a partial cross-sectional view of an ear tag assembly 1900 in accordance with the invention. In this embodiment, a tamper-evident cover 1922a is provided over the insert 34L, and male locking component 1956 thereof. The tamper-evident cover 1922a is, in this embodiment, a continuation of the boss 1922. In this embodiment, the insert 34L does not include a rim (e.g., rim 38 of the embodiment of Figure 4) and the boss 1922 is closed at the end distal to the tag body 1924. The boss extends from a surface 1924a of the body 1924, and surrounds the insert 34L, defining a receptacle for the insert 34L. To facilitate insertion of the insert 34L, the boss 1922 can be applied to the body 1924 over the insert 34L. The boss 1922 can be attached by way of ultrasonic, heat, friction or solvent welding, or by an adhesive, for example.

[065] If the user desires to remove the ear tag of Figure 19 from an animal after the ear tag has been attached to the animal, the user must sever the stem 1954 of the locking

component, thereby leaving the barbed head 1956, and portion of the stem 1954 within the boss 1922 and locking insert 34L. The barbed head 1956 and portion of the stem 1954, which therefore remain in the boss 1922 prevents the insertion of a second male component into the boss, effectively preventing the reattachment of the ear tag to another animal. The flange 1952 of the locking component, however, is removed and the tag can be removed from the animal ear.

[066] The animal ear tags of the present invention may be used for a variety of animals including cattle, pigs, goats, sheep, and any other animal on which an ear tag may be used.

[067] The body of an animal ear tag in accordance with the invention, is generally made of a lightweight material such as a plastic. For example, materials used may include a polymer such as a urethane resins, vinyl resins, acrylic resins, epoxy resins, and the like. The tag component 24 may contain an insecticide ingredient, may include identification marks, or may include both the insecticide ingredient and the identification marks. In addition, the ear tag may be color coded to distinguish the insecticide included in the ear tag or simply as an identification distinction. Additionally, reflective elements, such as light-reflective pigments can be included to facilitate identification of tagged animals at night.

[068] Further, if desired, a RFID (radio frequency identification) transponder can be incorporated into ear tags in accordance with the invention. The transponder can be placed in any portion of the ear tag, including the body of the ear tag, or the flange of the locking component, for example, flange 1952 in Figure 19.

[069] Ear tags in accordance with the present invention preferably include at least one insecticide or ectoparasiticide active compound included within or coated onto the polymeric ear tag. Such an ear tag is used as a method of eliminating, treating or controlling ectoparasites, such as Horn Flies, Face Flies, Gulf Coast Ticks, Spinose Ear Ticks, Lice, Stable Flies and House Flies, on animals.

[070] Various insecticidal compositions, including one or both of liquid and solid compositions, can be employed in association with the polymers noted above. For example, the ectoparasiticide active compound may be an organophosphate or a pyrethroid, alone, or in combination with, for example, piperonyl butoxide. Suitable organophosphate insecticides include O,O-diethyl O-2-isopropyl-6-methylpyrimidin-4-yl phosphorothioate, commonly known as diazinon; S-1,2-bis(ethoxycarbonyl)ethyl O,O-

dimethyl phosphorodithioate, commonly known as malathion; O,O-dimethyl O-4-nitro-m-tolyl phosphorothioate, commonly known as Sumithion®, sold by Sumitomo Chemical Co. Ltd.; O,O,O',O'-tetraethyl S,S'-methylene bis(phosphorodithioate), commonly known as ethion; O,O-diethyl O-(3,5,6-trichloro-2-pyridyl) phosphorothioate, commonly known as chlorpyrifos; O,O-diethyl O-(3-chloro-4-methyl-2-oxo-2H-1-benzopyran-7-yl) phosphorothioate, commonly known as coumaphos; O-2-diethylamino-6-methylpyrimidin-4-yl O,O-dimethyl phosphorothioate, commonly known as pirimiphos-methyl, and mixtures thereof.

[071] Suitable pyrethroid insecticides include, for example, zetacypermethrin; cyano(3-phenoxyphenyl)methyl 4-chloro- α -(1-methylethyl)benzeneacetate, commonly known as fenvalerate, and the active isomer thereof commonly known as esfenvalerate; cyano(3-phenoxyphenyl)methyl 3-(2,2-dichloroethenyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate, commonly known as cypermethrin; (3-phenoxyphenyl)methyl 3-(2,2-dichloroethenyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate, commonly known as permethrin; (3-phenoxyphenyl)methyl 2,2-dimethyl-3-(2-methyl-1-propenyl)cyclopropanecarboxylate, commonly known as phenothrin; cyano(4-fluoro-3-phenoxyphenyl)methyl 3-(2,2-dichloroethenyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate, commonly known as cyfluthrin; [1 α ,3 α (Z)]-($\pm$)-cyano-(3-phenoxyphenyl)methyl 3-(2-chloro-3,3,3-trifluoro-1-propenyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate, commonly known as cyhalothrin; [1 α (S*),3 α (Z)]-($\pm$)-cyano-(3-phenoxyphenyl)methyl 3-(2-chloro-3,3,3-trifluoro-1-propenyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate, commonly known as lambda-cyhalotrin; cyano(3-phenoxyphenyl)methyl-2,2-dimethyl-3-(2-methyl-1-propenyl)cyclopropanecarboxylate, commonly known as cyphenothrin; (RS)-cyano-(3-phenoxyphenyl)methyl (S)-4-(difluoromethoxy)- α -(1-methylethyl)benzeneacetate, commonly known as flucythrinate; cyano (3-phenoxyphenyl)methyl 2,2-dimethyl-3-(1,2,2,2-tetrabromoethyl)cyclopropanecarboxylate, commonly known as tralomethrin; [1 α ,3 α (Z)]-($\pm$)-(2-methyl[1,1'-biphenyl]-3-yl)methyl 3-(2-chloro-3,3,3-trifluoro-1-propenyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate, commonly known as bifenthrin, and mixtures thereof.

[072] Alternatively, the active component is preferably two or more ectoparasiticial active compounds comprising an organophosphate in combination with one or more pyrethroids. To the extent that the ectoparasiticial active compounds may exist as optical

or geometric isomers, all isomers and racemic mixtures are understood to be included herein. All possible other isomeric forms of the compounds are also included herein.

[073] The ectoparasiticial active compound should be present in the device which is attached to the animal in an ectoparasiticial effective quantity, normally at least approximately 3% by weight (based on final product) with levels up to approximately 70% by weight being acceptable. Thus, the polymeric component will be present from 30% to 97% by weight of the final product. The ectoparasiticial active compound, if liquid, may be introduced into the resin by a heating, absorption process, or if solid, it may first be dissolved in a volatile solvent, such as acetone, methyl ethyl ketone, methylene chloride and the like, followed by soaking in the polymer and removal of the solvent, for example. Generally a blending time of thirty minutes in a high intensity mixer will produce a homogeneous, free flowing, polymer/insecticide mixture (called a "dry blend").

[074] It is, of course, to be understood that ultraviolet light stabilizers such as 2-(2'-hydroxy-5'-methyl phenyl)-benzotriazole, fillers, lubricants, dyes, antioxidants such as octadecyl 3,5-di-tert-butyl-4-hydroxy-hydrocinnamate, pigments, and other inert ingredients may be incorporated into the formulation from zero to 2% by weight of the final product for serving their accepted functions which are well known to those skilled in the art. The active ingredient and any other ingredients may be formed into an ear tag, by any method generally known in the art, such as extrusion, injection molding, or compression molding.

[075] The locking insert 34 of the present invention is preferably made of relatively rigid plastic material, in particular of a more rigid material than the materials used for the tag body of the animal ear tag. The relatively more rigid locking insert 34 provides the added strength support to the tag body and/or female component or receptacle of the animal ear tag, and additionally helps prevent the male locking component from disengaging from the female component/receptacle. The locking insert 34 can be made of any suitable material that is strong and rigid enough to retain the head 56 of the male locking component 50 within the locking insert 34. For example, the locking insert 34 may be made from polyurethanes, nylon-6, acetal resins, copolymer blends of polyurethane and polypropylene, or other thermoplastics. In addition, the locking insert 34 may be reinforced with a suitable strengthening material such glass fiber. Other comparable materials may also be used. Preferably, the modulus of elasticity of the material used to

form the insert is low enough to provide for slight flexure, to allow a male locking member to pass therethrough, but high enough so that the male locking member is not easily removable from the insert, once inserted. In one preferred embodiment, the insert is made of a plastic material, which is a polyethylene/polypropylene blend. In a further preferred embodiment, the insert is made of AP 6106-HS, available from Huntsman Corporation of Houston, Texas.

[076] Prior to using the animal ear tag of the present invention, the locking insert is placed inside the boss and then the tag body, having a female component, or receptacle defined thereon, is affixed to the animal using the locking male component. The insertion of the insert 34 into the receptacle can be effected during manufacture or alternatively, can be effected by a user prior to application of the ear tag to the animal. After the animal ear tag is affixed to the animal, the pesticide, if included, will be distributed over a period of time. Typically, the pesticide will be distributed over 6 months.

[077] A method of attaching an ear tag to an animal is provided in accordance with the invention. Such method includes the steps of:

- (a) Providing an animal tag in accordance with the invention, as described in detail above.
- (b) Providing tagging pliers for attachment of the ear tag. Such tagging pliers can be any suitable pliers that are capable of engaging the locking male component with the receptacle and/or insert. Such pliers can be, for example, a Universal Total Tagger sold by Allflex USA, Inc., 2805 East 14th Street, Dallas, Texas.
- (c) Placing a locking male component onto a pin of the tagging pliers.
- (d) Placing the animal tag onto a respective portion of the tagging pliers. Such position is typically underneath a clip of the pliers, which holds the tag during application thereof.
- (e) Locating a desired point on an ear of the animal.
- (f) Compressing the tagging pliers to insert the locking component into the channel of the insert, thereby mutually engaging the locking component and the tag body. Further, the pliers are then withdrawn from the tag and the animal.

[078] Additionally, if the inserts are provided separately, to be inserted into the tag by the user, the method can further include the step of first placing the insert within the receptacle of the tag body.

[079] In view of the above, it will be seen that the several objects of the invention are achieved and other advantageous results attained.

[080] When introducing elements of the present invention or the preferred embodiment(s) thereof, the articles "a," "an," and "the" are intended to mean that there are one or more of the elements. The terms "comprising," "including" and "having" are intended to be inclusive and mean that there may be additional elements other than the listed elements.

[081] While the present invention has been described in terms of specific embodiments thereof, it will be understood that no limitations are intended thereby to the details of construction or design, the present invention contemplating and including any novel feature or novel combination of features which are herein disclosed.

48

CLAIMS

What is claimed is:

1. An insert to be received by an animal ear tag, the insert comprising:
 - (a) a substantially tubular sidewall having an inner surface, an outer surface, and first and second opposed end portions, the sidewall defining a channel therethrough; and
 - (b) a flange arranged in the second end portion of the sidewall to be received by a mating element defined on the animal ear tag, to mutually engage the insert and the animal ear tag.
2. The insert of claim 1, further comprising a rim arranged in the first end portion of the sidewall, extending distally outwardly from the sidewall.
3. The insert of claim 1, wherein the sidewall includes an expanded thickness region for increasing rigidity of the insert.
4. The insert of claim 3, wherein the expanded thickness region extends from the flange to a rim arranged in the first end portion of the sidewall, extending distally outwardly from the sidewall.
5. The insert of claim 3, wherein a plurality of expanded thickness regions are provided in the sidewall, spaced equally about a circumference of the sidewall.
6. The insert of claim 1, further comprising an end wall arranged at a second end of the insert, the end wall extending radially inwardly from the sidewall, and having a central aperture defined therein.
7. The insert of claim 1, wherein the rim is arranged at a first end of the tubular wall.
8. The insert of claim 1, wherein the flange is arranged at a second end of the tubular wall.

9. The insert of claim 1, wherein the mating element of the ear tag is a recess defined in a body of the ear tag.
10. The insert of claim 1, wherein the mating element of the ear tag is defined by a protrusion extending into a receptacle defined in the body of the ear tag.
11. The insert of claim 1, wherein the flange extends about a circumference of the insert.
12. The insert of claim 1, wherein the flange includes a plurality of circumferentially spaced flange portions.
13. The insert of claim 1, wherein the rim extends about a circumference of the insert.
14. The insert of claim 1, wherein the substantially tubular wall has a substantially circular cross-section.
15. The insert of claim 1, wherein the insert is made of a plastic material, the plastic material being a polyethylene/polypropylene blend
16. An animal ear tag, comprising:
- (a) a tag body having a receptacle defined therein, the receptacle including a first engagement means; and
 - (b) an insert having:
 - (i) a substantially tubular sidewall having an inner surface, an outer surface, and first and second opposed end portions, the sidewall defining a channel therethrough; and
 - (ii) a second engagement means for engaging the first engagement means of the tag body, to mutually engage the insert and the tag body.

17. The animal ear tag of claim 16, wherein the insert is more rigid than the tag body.

18. The animal ear tag of claim 16, wherein the receptacle is provided in a boss, the boss being integrally formed with and extending from the tag body.

19. The animal ear tag of claim 18, wherein the boss includes a channel defined therein, which passes through the tag body from a first side of the tag to a second side of the tag.

20. The animal ear tag of claim 19, wherein the channel terminates at a first aperture proximate the first side of the tag, and terminates in a second aperture proximate the second side of the tag.

21. The animal ear tag of claim 16, wherein the receptacle includes a channel, which passes through the tag body from a first side of the tag to a second side of the tag, for accepting a locking component to secure the ear tag to an animal.

22. The animal ear tag of claim 21, wherein a protective cover is provided on a second side of the tag, for inhibiting tampering with engagement of a locking component and the insert, the locking component being inserted from the first side of the tag.

23. The animal ear tag of claim 16, wherein the first engagement means is a recess defined in a wall of the receptacle.

24. The animal ear tag of claim 16, wherein the second engagement means is a flange arranged in the second end portion of the sidewall to be received by a mating element defined on the animal ear tag, to mutually engage the insert and the animal ear tag.

25. The animal ear tag of claim 24, wherein the flange has a substantially circular cross-section.

26. The animal ear tag of claim 24, wherein the flange has a substantially rounded square cross-section.

27. The animal ear tag of claim 16, wherein the second engagement means is a plurality of flange portions arranged about a circumference of the sidewall in the second end portion, to be received by a mating element defined on the animal ear tag, to mutually engage the insert and the animal ear tag.

28. The animal ear tag of claim 16, further comprising at least one projection extending radially outwardly from the sidewall of the insert parallel to a longitudinal axis thereof, for increasing rigidity of the insert.

29. The animal ear tag of claim 28, wherein a plurality of projections are provided on the sidewall of the insert, spaced at regular intervals about a circumference of the insert.

30. The animal ear tag of claim 16, further comprising a locking component for engaging the insert, the locking component comprising:

- (a) an elongate stem having a first end and a second end;
- (b) a flange extending radially outwardly from the first end of the elongate stem to maintain attachment of the animal ear tag to an animal ear, the button having a diameter larger than a diameter of the stem; and
- (c) an barbed tip extending from the second end of the elongate stem for piercing the animal ear, entering the channel defined by the insert, and engaging the insert to inhibit removal of the animal ear tag.

31. The animal ear tag of claim 30, wherein the locking component is separate from the remainder of the ear tag, prior to attachment therewith.

32. The animal ear tag of claim 16, wherein the tag body comprises an ectoparasitocidal active compound.

33. An animal ear tag, comprising:

(a) a tag body having first and second opposed surfaces and a receptacle defined therein, the receptacle including a sidewall and a substantially annular recess at a distal end thereof; and

(b) an insert having:

(i) a substantially tubular sidewall having an inner surface, an outer surface, and first and second opposed end portions, the sidewall defining a channel therethrough; and

(ii) at least one flange extending radially outwardly from the sidewall for engaging the substantially annular recess of the receptacle, to mutually engage the insert and the tag body.

34. The animal ear tag of claim 33, wherein the receptacle is provided in a boss, extending from one of the first and second opposed surfaces of the tag body.

35. A method of controlling ectoparasites in an animal by applying the ear tag of claim 16 to the animal.

36. A method of using an animal ear tag for controlling ectoparasites, the method comprising:

(a) forming an animal ear tag having an insecticide therein, the animal ear tag formed by placing an insert into a receptacle of a body of the ear tag, the tag body comprising an ectoparasiticial active compound, the receptacle including a first engagement means; and the rigid insert having a second engagement means for engaging the first engagement means of the tag body, to mutually engage the insert and the tag body; and

(b) affixing the ear tag to an animal with a locking component, whereby the insecticide will be distributed to the animal over an extended period, controlling ectoparasites present on the animal.

37. The method of claim 36, wherein the extended period is a period of about six months.

38. A method of preparing an animal ear tag for attachment to an animal ear, the method comprising the steps of:

- (a) providing a tag body having a receptacle defined therein, the receptacle including a first engagement means;
- (b) providing an insert having:
 - (i) a substantially tubular sidewall having an inner surface, an outer surface, and first and second opposed end portions, the sidewall defining a channel therethrough; and
 - (ii) a second engagement means for engaging the first engagement means of the tag body, to mutually engage the insert and the tag body; and
- (c) placing the insert within the receptacle of the tag body.

39. The method of claim 38, further comprising rotating the insert relative to the tag body, to mutually lock the insert and the tag body.

40. A method for attaching an ear tag to an animal, comprising the steps of:

- (a) providing an animal tag comprising:
 - (i) a tag body having a receptacle defined therein, the receptacle including a first engagement means; and
 - (ii) an insert having a substantially tubular sidewall having an inner surface, an outer surface, and first and second opposed end portions, the sidewall defining a channel therethrough; and a second engagement means for engaging the first engagement means of the tag body, to mutually engage the insert and the tag body;
- (b) providing tagging pliers for attachment of the ear tag;
- (c) placing a locking component onto a pin of the tagging pliers;
- (d) placing the animal tag onto a respective portion of the tagging pliers;
- (e) locating a desired point on an ear of the animal; and
- (f) compressing the tagging pliers to insert the locking component into the channel of the insert, thereby mutually engaging the locking component and the tag body.

54

41. The method of claim 40, further comprising the step of placing the insert within the receptacle of the tag body.

55

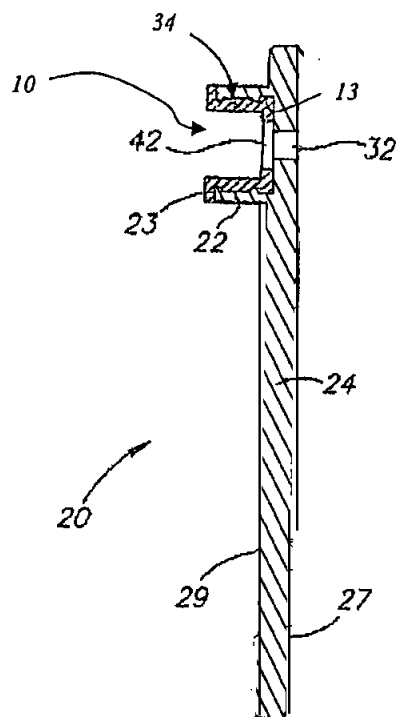


FIG. 1

56.

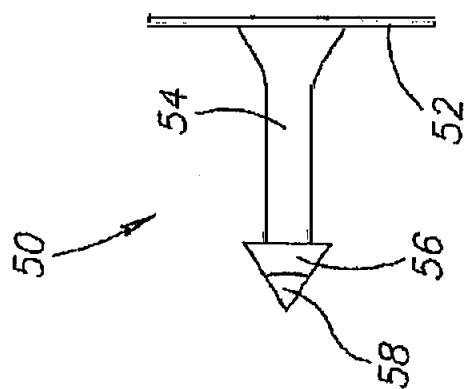


FIG. 1A

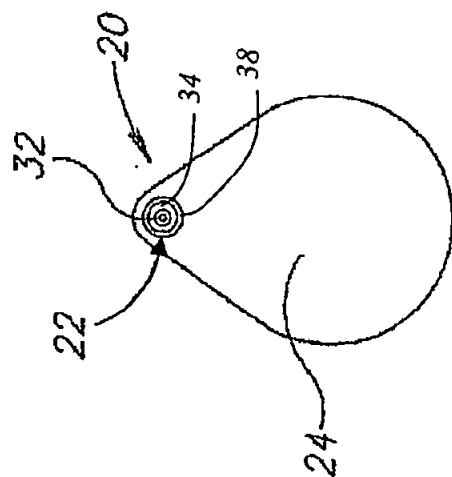


FIG. 2

57

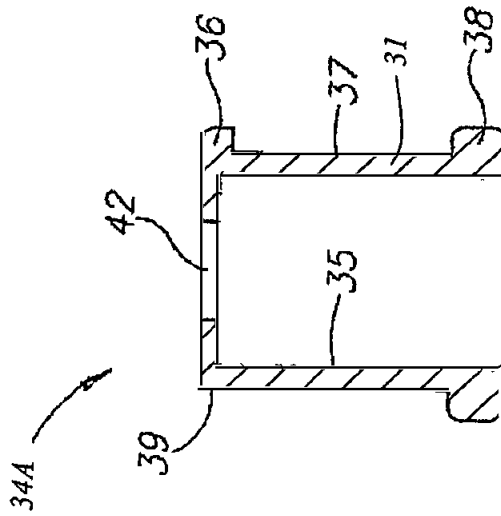


FIG. 3

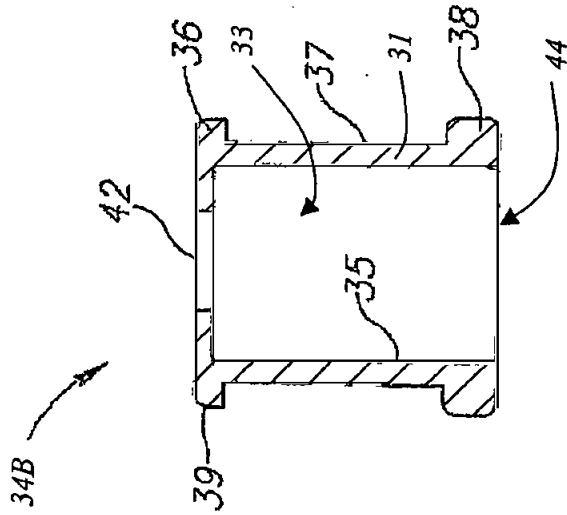


FIG. 4

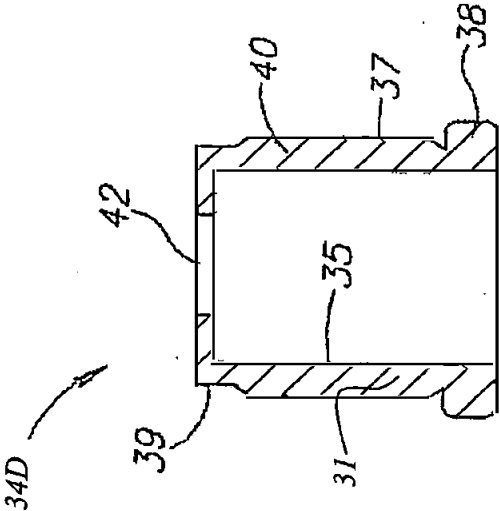


FIG. 5

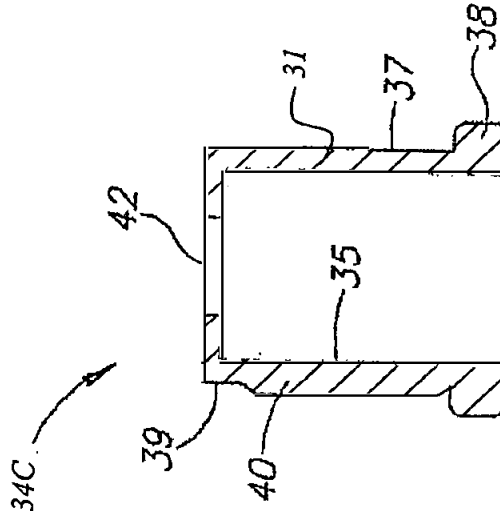


FIG. 6

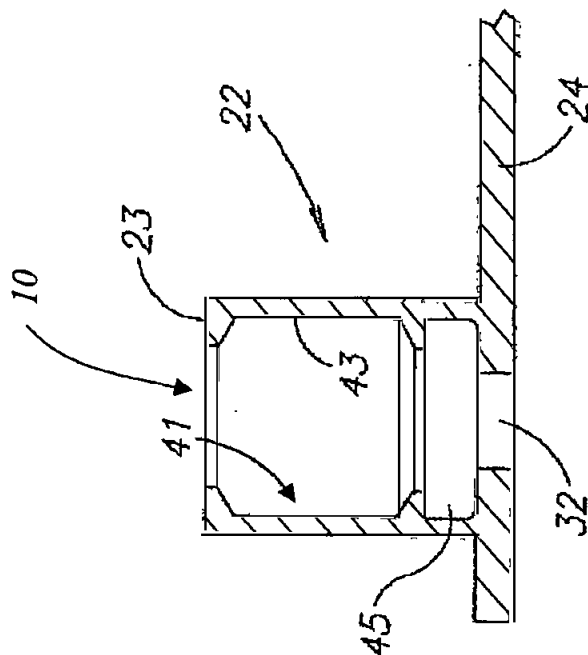


FIG. 8

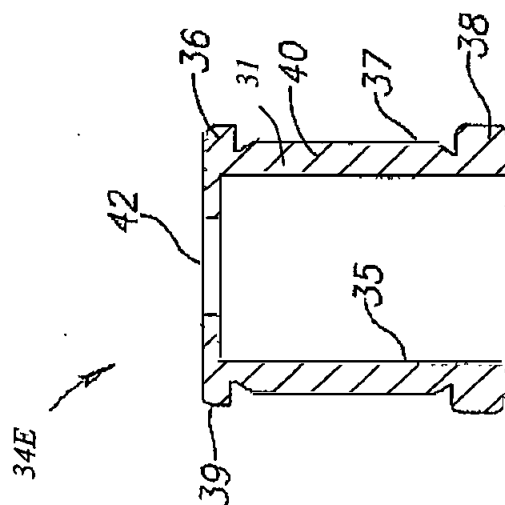


FIG. 7

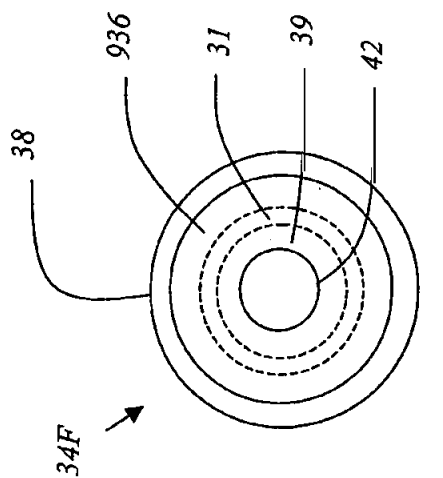


FIG. 9

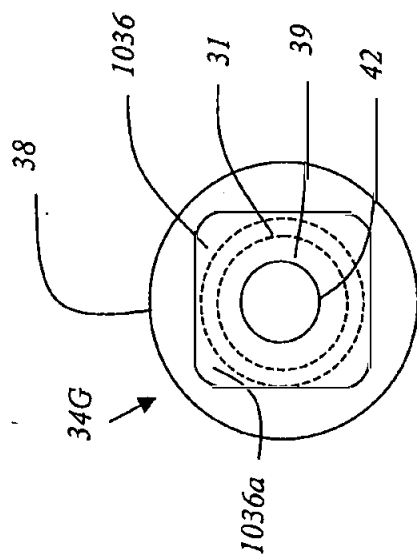


FIG. 10

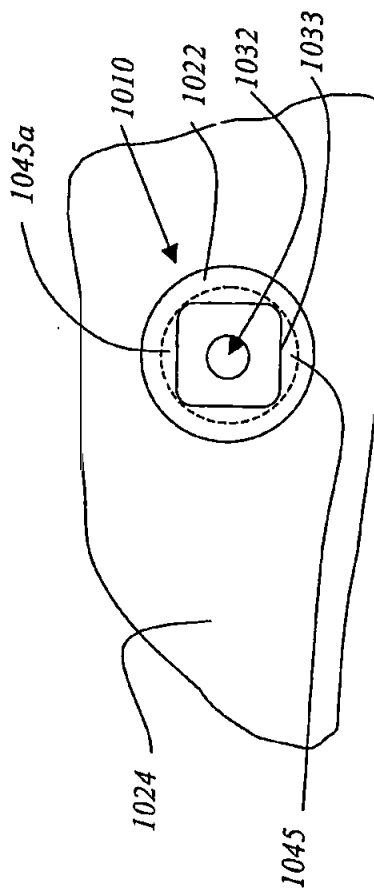


FIG. 10A

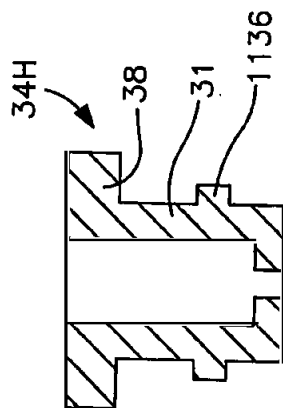


FIG. 11

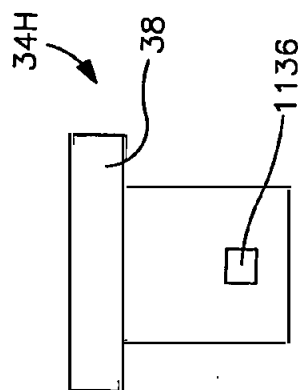


FIG. 12

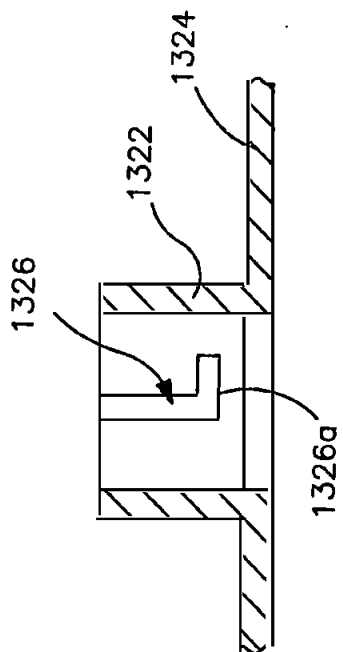


FIG. 13

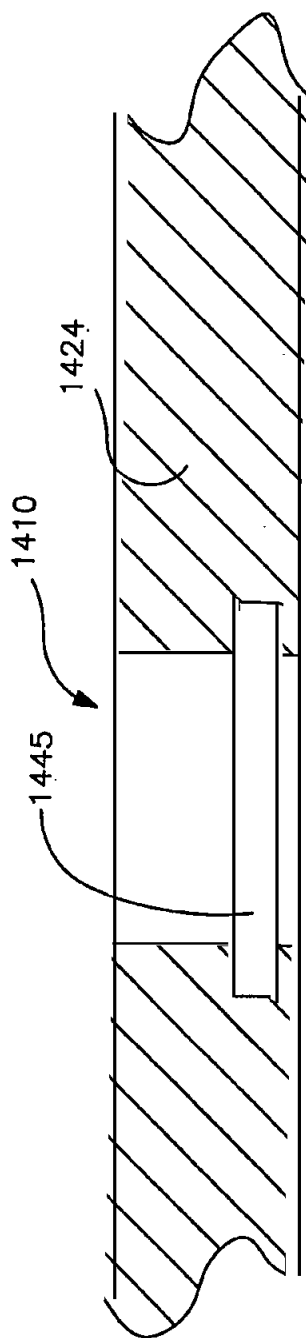


FIG. 14

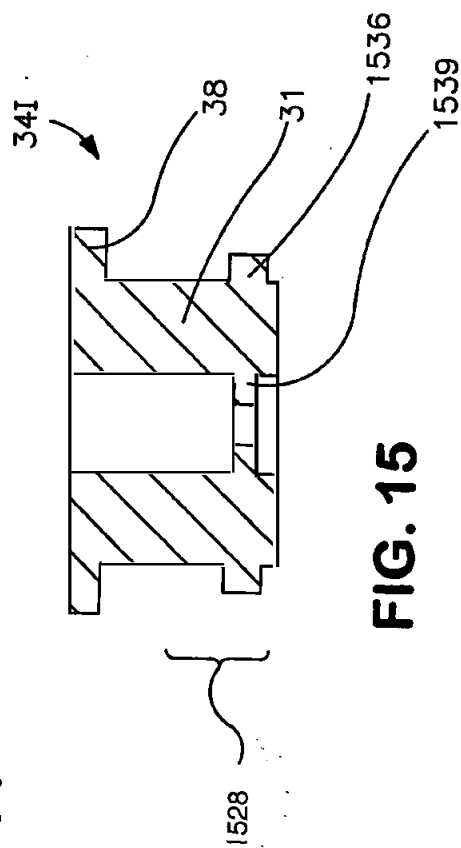


FIG. 15

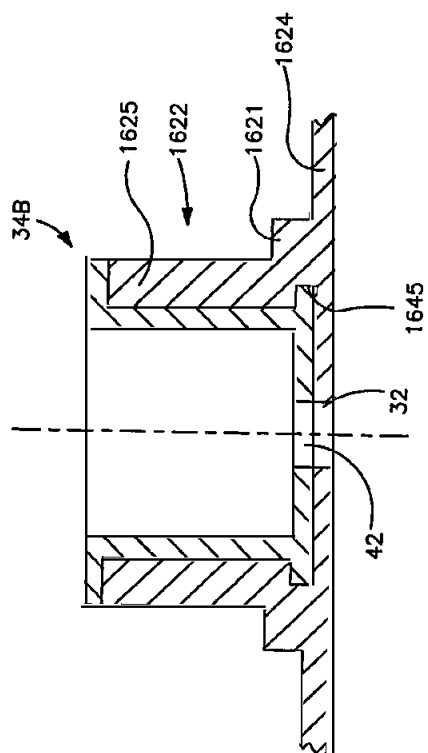
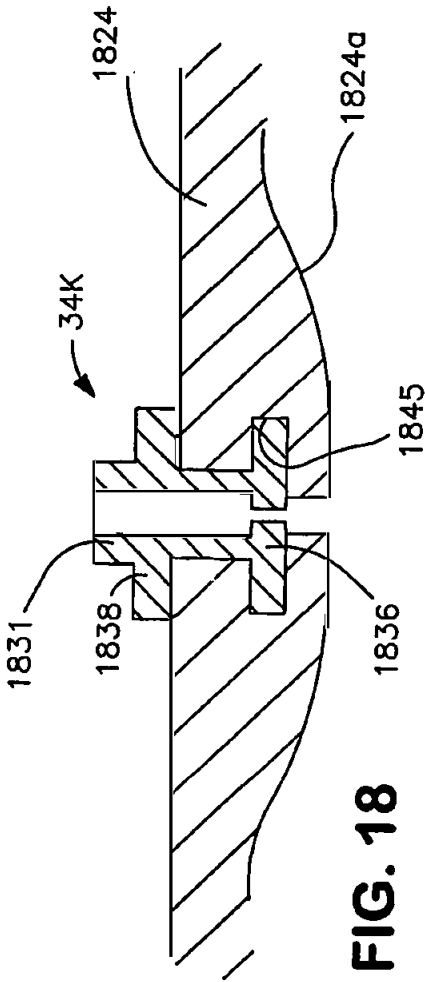
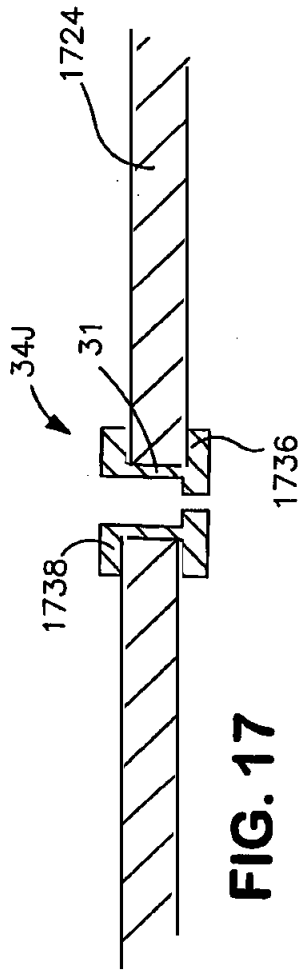


FIG. 16



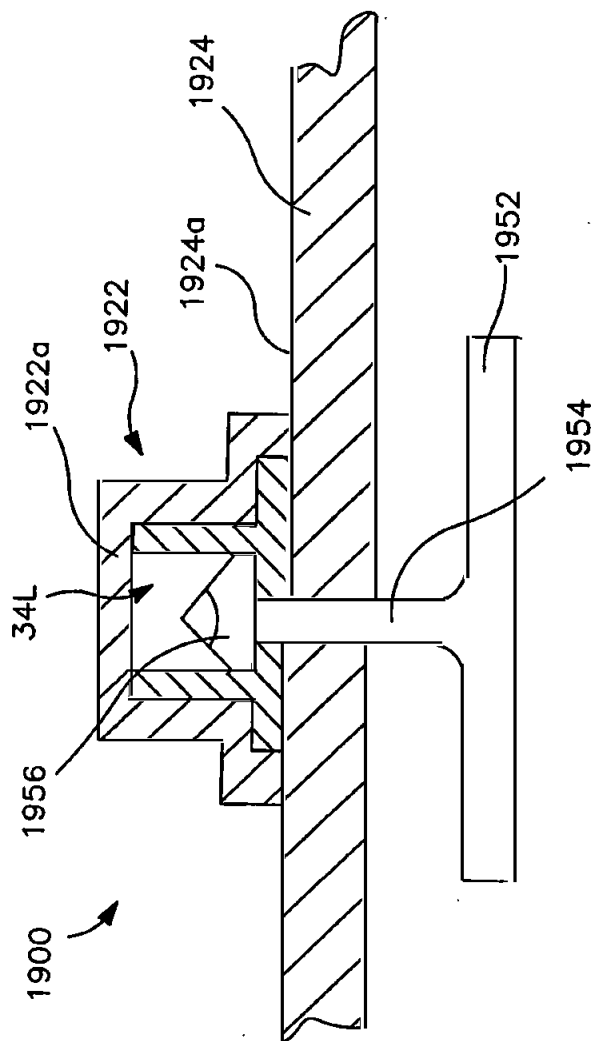


FIG. 19

ETIQUETA PARA OREJAS DE ANIMALES

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una etiqueta para orejas de animales. En particular, la presente invención se refiere a un accesorio de inserción de traba para una etiqueta para orejas de animales, en la que el accesorio de inserción de traba se fija a la etiqueta para orejas evitando así que el accesorio de inserción se separe de la etiqueta para orejas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Las etiquetas para orejas se utilizan para identificar y/o proteger a los animales de ectoparásitos, como por ejemplo moscas de cuerno, moscas de la cara, ácaros de la Costa del Golfo, ácaros espinosos de la oreja, moscas de establo, moscas domésticas y piojos. La protección resulta de la inclusión de insecticidas en las etiquetas para orejas, en la que los insecticidas se liberan durante un período de tiempo. La distribución del insecticida se produce a través del movimiento natural del animal, como por ejemplo mediante el roce y/o sacudida de la cabeza del animal.

Un tipo de etiqueta para orejas que se utiliza en la actualidad incluye un componente hembra y un componente macho. El componente macho penetra la oreja del animal y se traba con el componente hembra de la etiqueta para orejas, para fijar la etiqueta a la oreja. El componente hembra incluye una saliente y un elemento de etiqueta, ambos realizados típicamente con un material plástico y un insecticida incorporado. El componente macho está realizado en un plástico flexible de forma tal que cuando el componente macho se inserta en el componente hembra no puede ser separado con mucha facilidad. Sin embargo,

un problema asociado con el componente hembra de dichas etiquetas se refiere al ablandamiento del plástico de la saliente y el elemento de etiqueta. El insecticida incorporado hace que el plástico se ablande, lo que puede causar que los componentes macho y hembra se separen. Para solucionar estos problemas de ablandamiento del plástico, pueden colocarse accesorios de inserción plásticos rígidos dentro de la saliente para proporcionar medios más rígidos para asegurar la cabeza del componente macho en el componente hembra, de modo que se reduzca la pérdida de etiquetas para orejas.

Los accesorios de inserción rígidos actuales solucionan los problemas del plástico ablandado. Sin embargo, ciertos problemas aun continúan. En particular, los accesorios de inserción rígidos se separan de manera ocasional de la saliente durante el traslado o con posterioridad, con frecuencia debido a la contracción natural del plástico, que puede ocurrir luego del moldeado. Una vez separados, los accesorios de inserción pueden caer al piso, en donde se pierden, lo que hace que la etiqueta para orejas resulte inutilizable. Por lo tanto, existe la necesidad de una etiqueta para orejas en la que el accesorio de inserción rígido no se separe fácilmente del resto de la etiqueta para orejas.

SÍNTESIS DE LA INVENCION

Según un aspecto de la invención, se proporciona un accesorio de inserción para que sea recibido por una etiqueta para las orejas de animales. El accesorio de inserción incluye una pared lateral sustancialmente tubular con una superficie interior, una superficie exterior, y porciones extremas primera y segunda opuestas. La pared lateral define un canal a través de ellos. Se dispone una brida en la segunda porción extrema de la pared lateral para ser recibida por un elemento de acople definido en la etiqueta para orejas de animales a fin de fijar de manera mutua el accesorio de inserción y la etiqueta para orejas de animales.

El accesorio de inserción, según este aspecto de la invención, puede además incluir una pestaña en la primera porción extrema de la pared lateral, que se extiende de manera distal hacia afuera desde la pared lateral. Además, la pared lateral puede incluir una región de espesor expandida o "reborde" para aumentar la rigidez del accesorio de inserción. Dicha región de espesor expandida puede extenderse desde la brida hasta una pestaña dispuesta en la primera porción extrema de la pared lateral, y de manera distal hacia afuera desde la pared lateral. Puede proporcionarse una cantidad de regiones de espesor expandidas en la pared lateral, y pueden espaciarse de manera igual alrededor de una circunferencia de la pared lateral. La pared tubular del accesorio de inserción puede contener una sección transversal sustancialmente circular.

Si se lo desea, puede disponerse una pared terminal en un segundo extremo del accesorio de inserción, que se extienda de manera radialmente hacia adentro desde la pared lateral, y que tenga una abertura central allí definida. La

pestaña puede estar dispuesta en un primer extremo de la pared tubular y puede extenderse alrededor de una circunferencia del accesorio de inserción. La brida puede disponerse en un segundo extremo de la pared tubular y puede extenderse alrededor de una circunferencia del accesorio de inserción y/o puede incluir una cantidad de bridas espaciadas de manera circunferencial.

El elemento de acople de la etiqueta para orejas puede ser una cavidad definida en un cuerpo de la etiqueta para orejas y/o puede estar definido por una saliente que se extiende dentro de un receptáculo definido en el cuerpo de la etiqueta para orejas. Preferentemente, el accesorio de inserción está realizado con un material relativamente rígido, pero lo suficientemente flexible para permitir la flexión durante la inserción de un elemento de cierre a través de él. En una realización preferida, el accesorio de inserción está realizado con un material plástico, que es una mezcla de polietileno/polipropileno. En una realización más preferida, el accesorio de inserción está realizado con AP 6106-HS, disponible de Huntsman Corporation de Houston, Texas.

Según otro aspecto de la invención, se proporciona una etiqueta para orejas de animales que incluye un cuerpo de la etiqueta y un accesorio de inserción. El cuerpo de la etiqueta contiene un receptáculo allí definido, que a su vez tiene un primer medio de engrane. El accesorio de inserción tiene una pared lateral sustancialmente tubular y un segundo medio de engrane para engranar el primer medio de engrane del cuerpo de la etiqueta, a los efectos de trabar en forma mutua el accesorio de inserción y el cuerpo de la etiqueta. La pared lateral del accesorio de inserción tiene una superficie interna, una superficie externa y porciones extremas opuestas primera y segunda. La pared lateral también define

un canal a través de ellas. Según esta realización, el accesorio de inserción puede ser más rígido que el cuerpo de la etiqueta. Además, el cuerpo de la etiqueta puede incluir un compuesto activo ectoparasitocida.

El receptáculo puede encontrarse en una saliente, con la saliente formada integralmente con el cuerpo de la etiqueta y se extiende desde él. La saliente puede incluir un canal allí definido, que atraviese el cuerpo de la etiqueta desde un primer lado de la etiqueta hasta un segundo lado de la etiqueta. El canal puede terminar en una primera abertura próxima al primer lado de la etiqueta, y en una segunda abertura próxima al segundo lado de la etiqueta.

El receptáculo de la etiqueta puede incluir un canal que atraviesa el cuerpo de la etiqueta desde un primer lado de la etiqueta a un segundo lado de la etiqueta, para aceptar un componente de traba a fin de asegurar la etiqueta para orejas a un animal. Además, puede proporcionarse una cubierta protectora sobre un segundo lado de la etiqueta a los efectos de impedir manipular indebidamente el engrane de un componente de traba y el accesorio de inserción. El componente de traba queda insertado desde el primer lado de la etiqueta.

De acuerdo con la invención, el primer medio de engrane puede consistir en una cavidad definida en una pared del receptáculo y el segundo medio de engrane puede ser una brida dispuesta en la segunda porción extrema de la pared lateral para ser recibida por un elemento de acople, por ejemplo, una cavidad o acanaladura, definida en una etiqueta para orejas de animales, a fin de trabar de manera mutua el accesorio de inserción y la etiqueta para orejas de animales.

De manera alternativa o adicional, el segundo medio de engrane puede ser una cantidad de porciones de bridas dispuestas alrededor de una circunferencia de la pared lateral en la segunda porción de extremo, para ser recibida por un elemento de acople definido en la etiqueta para orejas de animales, a fin de engranar de manera mutua el accesorio de inserción y la sección transversal de la etiqueta para orejas de animales, o bien puede tener una sección transversal cuadrada substancialmente redondeada.

La etiqueta para orejas de animales puede incluir por lo menos una proyección que se extiende radialmente hacia afuera desde la pared lateral del accesorio de inserción paralela a un eje longitudinal de ella, para aumentar la rigidez del accesorio de inserción. Dichas proyecciones pueden proporcionarse en la pared lateral del accesorio de inserción, espaciadas con intervalos regulares alrededor de una circunferencia del accesorio de inserción.

Además, puede proporcionarse un elemento de traba para trabar el accesorio de inserción y/o el cuerpo de la etiqueta de una etiqueta para animales de acuerdo con la invención. El componente de traba puede incluir un vástago alargado, una brida y una porción con punta barbada. La brida puede extenderse radialmente hacia afuera desde un primer extremo del vástago alargado para mantener la fijación de la etiqueta para orejas de animales a la oreja de un animal, y el botón preferentemente posee un diámetro mayor que el diámetro del vástago. La punta barbada se extiende preferentemente desde el segundo extremo del vástago alargado para perforar la oreja del animal, ingresa al canal definido por el accesorio de inserción, y engrana el accesorio de inserción para impedir el retiro de la etiqueta para orejas de animales. El componente de traba

puede estar separado del resto de la etiqueta para orejas, antes de la fijación, o puede estar fijado a ella a modo de bisagra.

Según otro aspecto de la invención, se proporciona una etiqueta para orejas de animales que incluye un cuerpo de la etiqueta y un accesorio de inserción. El cuerpo de la etiqueta tiene una primera superficie y una segunda superficie opuestas y un receptáculo allí definido. El receptáculo incluye una pared lateral y una cavidad substancialmente anular en un extremo distal de ella. Puede proporcionarse el receptáculo en una saliente, extendiéndose desde una de las superficies opuestas primera y segunda del cuerpo de la etiqueta. El accesorio de inserción incluye una pared lateral y por lo menos una brida que se extiende desde ella. La pared lateral es substancialmente tubular y tiene una superficie interna, una superficie externa, y porciones de extremos opuestos primera y segunda. Además, la pared lateral define un canal a través de ellos. La/s brida/s se extiende/n radialmente hacia afuera desde la pared lateral para engranar la cavidad substancialmente anular del receptáculo, a los efectos de engranar de manera mutua el accesorio de inserción y el cuerpo de la etiqueta.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, se proporciona un método para la utilización de etiquetas para orejas de animales para el control de ectoparásitos. Los pasos incluyen la conformación de una etiqueta para orejas de animales y la colocación de la etiqueta para orejas a un animal. La etiqueta para las orejas de animales se conforma al colocar un accesorio de inserción dentro de un receptáculo de un cuerpo de una etiqueta para orejas. El cuerpo de la etiqueta incluye un compuesto activo ectoparasitocida, y el receptáculo incluye un primer medio de engrane. El accesorio de inserción rígido tiene un segundo medio de

engrane para trabar el primer medio de engrane del cuerpo de la etiqueta, a fin de engranar mutuamente el accesorio de inserción y el cuerpo de la etiqueta. Finalmente, el método incluye un paso de fijar la etiqueta para orejas a un animal con un componente de traba. Posteriormente, se distribuye el insecticida en el animal durante un período extendido, controlando los ectoparásitos presentes en el animal. El período extendido puede ser un período de alrededor de seis meses.

Según otro aspecto de la invención, se proporciona un método de preparación de una etiqueta para orejas de animales para su fijación a la oreja de un animal. El método incluye los pasos de proporcionar un cuerpo de etiqueta, proporcionar un accesorio de inserción y colocar el accesorio de inserción dentro de un receptáculo definido en el cuerpo de la etiqueta. De acuerdo con este aspecto, el receptáculo incluye un primer medio de engrane, y el accesorio de inserción incluye una pared lateral substancialmente tubular con una superficie interna, una superficie externa, y porciones de extremos opuestos primera y segunda. La pared lateral define allí un canal. El accesorio de inserción también incluye un segundo medio de engrane para trabar el primer medio de engrane del cuerpo de la etiqueta a los efectos de engranar mutuamente el accesorio de inserción y el cuerpo de la etiqueta. De acuerdo a este aspecto, el método puede además incluir rotar el accesorio de inserción en relación al cuerpo de la etiqueta, para trabar de manera mutua el accesorio de inserción y el cuerpo de la etiqueta.

Según otro aspecto de la invención, se proporciona un método para fijar una etiqueta para orejas a un animal. El método incluye los pasos de proporcionar una etiqueta para orejas de animales y pinzas para etiquetar, colocar un componente de traba en una clavija de las pinzas para etiquetar, colocar la

etiqueta para animales en una porción respectiva de las pinzas para etiquetar, ubicar un punto deseado en la oreja del animal, y comprimir las pinzas para etiquetar para colocar el componente de traba dentro del canal del accesorio de inserción, para de esa forma engranar mutuamente el componente de traba y el cuerpo de la etiqueta. La etiqueta para las orejas de animales incluye un cuerpo de la etiqueta con tiene un receptáculo allí definido, que incluye a su vez un primer medio de engrane. La etiqueta para orejas también incluye un accesorio de inserción que tiene una pared lateral substancialmente tubular que tiene una superficie interior, una superficie exterior, y porciones de extremos opuestos primera y segunda. La pared lateral define un canal a través de ellos. Se proporciona un segundo medio de engrane en el accesorio de inserción para engranar el primer medio de engrane del cuerpo de la etiqueta, a fin de engranar mutuamente el accesorio de inserción y el cuerpo de la etiqueta. De acuerdo a este aspecto, el método puede también incluir el paso de colocar primero el accesorio de inserción dentro del receptáculo del cuerpo de la etiqueta.

Ha de entenderse que tanto la descripción general anterior como la siguiente descripción detallada se proporcionan a modo de ejemplo y tienen por objeto proveer una mayor explicación de la invención reivindicada.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Aquellos que conocen la técnica entenderán mejor como realizar y utilizar las etiquetas para orejas y los accesorios de inserción de traba de la presente invención, de la cual se describirán realizaciones con referencia a los dibujos, en los que:

La Figura 1 corresponde a una vista en corte transversal lateral de la etiqueta para orejas de animales de acuerdo con una realización preferida de la presente invención, que ilustra el ensamble del cuerpo de la etiqueta y un accesorio de inserción de traba contenido dentro de un receptáculo del cuerpo de la etiqueta.

La Figura 1 a corresponde a una vista lateral de un componente macho de traba de una etiqueta para orejas de animales de acuerdo con la presente invención y que incluye una brida, un vástago, y un extremo barbado.

La figura 2 corresponde a una vista en planta superior de la etiqueta para orejas de animales según la invención, que tiene un cuerpo de la etiqueta con una saliente que posee un accesorio de inserción.

La Figura 3 corresponde a una vista en corte transversal lateral de un accesorio de inserción de traba según la invención, que tiene una brida que se proyecta hacia afuera en un extremo y una pestaña que se proyecta radialmente hacia afuera en el otro extremo.

La Figura 4 corresponde a una vista en corte transversal lateral de un accesorio de inserción de cierre preferido según la invención, que tiene una brida que se proyecta hacia afuera alrededor de un extremo del accesorio de inserción de traba y una pestaña que se proyecta hacia afuera alrededor del otro extremo del accesorio de inserción de traba.

La Figura 5 corresponde a una vista en corte transversal lateral de otro accesorio de inserción de traba según la invención, que tiene un reborde que se proyecta radialmente hacia afuera, paralela a un eje longitudinal del accesorio de inserción y dispuesta sobre la pared exterior de éste, y una pestaña que se

proyecta hacia afuera alrededor de un extremo del accesorio de inserción de traba.

La Figura 6 corresponde a una vista en corte transversal lateral de otro accesorio de inserción de traba según la invención, que tiene una cantidad de rebordes que se proyectan, paralelos a un eje longitudinal del accesorio de inserción y dispuestos sobre la pared exterior de éste, y una pestaña que se proyecta hacia afuera alrededor de un extremo del accesorio de inserción de traba.

La Figura 7 corresponde a una vista en corte transversal lateral de otro accesorio de inserción de cierre según la invención, que tiene una cantidad de rebordes proyectados, paralelos a un eje longitudinal del accesorio de inserción y dispuestos sobre la pared exterior de éste, una pestaña que se proyecta hacia afuera alrededor de un extremo, y una pluralidad de bridas que se proyectan radialmente hacia afuera en el otro extremo del accesorio de inserción.

La Figura 8 corresponde a una vista en corte transversal lateral de una saliente de una etiqueta para orejas realizada según la invención, que tiene un receptáculo con un contorno para facilitar la inserción y engrane del accesorio de inserción de la Figura 7.

La Figura 9 corresponde a una vista en planta inferior de un accesorio de inserción, según la invención, en el que la brida es una brida circular.

La Figura 10 corresponde a una vista en planta inferior de un accesorio de inserción según la invención en el que la brida es una brida substancialmente cuadrada, que tiene vértices redondeados.

La Figura 10A a corresponde a una vista en planta superior de un receptáculo de acuerdo con la invención adaptado para engranar el accesorio de inserción de la Figura 10.

La Figura 11 corresponde a una vista en corte transversal lateral de otro accesorio de inserción según la invención, que tiene salientes de cierre para engranarse con la etiqueta para orejas.

La Figura 12 corresponde a una vista lateral del accesorio de inserción de la Figura 11.

La Figura 13 corresponde a una vista en corte transversal lateral de una porción de una etiqueta para orejas realizada según la invención, que tiene una saliente que incluye canales de cierre para que engranen con las salientes del accesorio de inserción de la Figura 11.

La Figura 14 corresponde a una vista en corte transversal lateral de una pared de una etiqueta para orejas realizada según la invención, que tiene una cavidad de cierre en una porción de extremo de un receptáculo para recibir un accesorio de inserción.

La Figura 15 corresponde a una vista en corte transversal lateral de un accesorio de inserción para la inserción dentro de un receptáculo de la Figura 14, que tiene una pared inferior, y una brida que se proyecta radialmente hacia afuera, ambos alejados de un extremo del accesorio de inserción.

La Figura 16 corresponde a una vista en corte transversal lateral de un accesorio de inserción según la invención contenido en una saliente de una etiqueta para orejas realizada según la invención. La saliente en esta realización

incluye una característica escalonada que corresponde a una cavidad para el engrane del accesorio de inserción.

La Figura 17 corresponde a una vista en corte transversal lateral que ilustra otra realización de un accesorio de inserción según la invención, en la que el accesorio de inserción se extiende a través de la pared de la etiqueta para orejas y tiene una pestaña y una brida, cada una sobre un lateral respectivo de él.

La Figura 18 corresponde a una vista en corte transversal lateral que ilustra otra realización de un accesorio de inserción según la invención, en la que el accesorio de inserción incluye una pestaña alejada de un extremo de la pared lateral del accesorio de inserción. Además, la pared de la etiqueta para orejas, dentro de la cual se encuentra el accesorio de inserción, incluye una porción de espesor aumentado contorneado en la que se forma un canal de traba para engranar con una brida del accesorio de inserción.

La Figura 19 corresponde a una vista en corte transversal lateral parcial de un ensamble de una etiqueta para orejas según la invención, en el que se proporciona una cubierta de seguridad sobre el accesorio de inserción y el elemento de traba.

DESCRIPCIÓN DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

La presente invención se refiere a una etiqueta para orejas de animales y un accesorio de inserción de traba de la etiqueta. Como se observa en la Figura 1, por ejemplo, el accesorio de inserción de traba 34 se encuentra contenido en un receptáculo 10. El receptáculo 10 puede encontrarse en una saliente 22 que se extiende desde el cuerpo 24 de la etiqueta para orejas 20. El accesorio de inserción y el receptáculo están diseñados de manera tal que el accesorio de

inserción 34 no pueda separarse fácilmente del receptáculo. Además, el accesorio de inserción de traba 34 de la presente invención, una vez colocado dentro del receptáculo 10, también impedirá que un componente macho 50 (no mostrado) se separe de la etiqueta para orejas 20, lo que causaría la pérdida de la etiqueta para orejas 20. Así, se proporciona una única etiqueta para orejas 20 y accesorio de inserción rígido 34, en la que el accesorio de inserción 34 y la etiqueta para orejas se engranan mutuamente para evitar la separación no intencional del accesorio de inserción.

En la realización de las Figuras 1, 1A y 2, la etiqueta para orejas 20 incluye un cuerpo 24 con una primera superficie 29 y una segunda superficie opuesta 27. La etiqueta para orejas también incluye una saliente 22, que está integralmente formada con la primera superficie 29 y se extiende desde esta primera superficie 29 de un cuerpo de la etiqueta 24. Como se observa en la Figura 1, la saliente 22 define un receptáculo 10, que recibe el accesorio de inserción 34. Una cavidad 13 formada en la saliente 22, a lo largo de la pared del receptáculo 10, engrana una brida del accesorio de inserción 34, para impedir que el accesorio de inserción 34 sea removido. Se encuentra a continuación una descripción más detallada de accesorios de inserción según la invención, en relación con la descripción de las Figuras 3-7, 9-12 y 15-19.

La Figura 1A ilustra un componente de traba macho 50, que es recibido y contenido por el cuerpo de la etiqueta para orejas 24, y junto con el cuerpo de la etiqueta para orejas 24 impide que la etiqueta para orejas 20 sea retirada de un animal. El extremo barbado 56 del componente de traba 50, en uso, pasa a través de una abertura 32 formada en el cuerpo 24 de la etiqueta 20 y una

abertura 42 formada en una pared terminal del accesorio de inserción 34. El extremo 56 es en general de forma cónica, tiene una punta filosa en su extremo, una superficie ahusada y una región de diámetro expandido opuesta a la punta. El extremo barbado 56 puede estar realizado en un material flexible, ya que se comprime durante la inserción. Una vez recibido a través de las aberturas 32, 42, el extremo barbado 56 impide que el componente de traba 50 se separe del cuerpo de la etiqueta 24. Un vástago 54 conecta el extremo 56 con la brida opuesta 52, que evita que el componente de traba 50 se extraiga durante la perforación de la oreja del animal, a través de la cual también pasa el vástago 54. Se utiliza una punta reforzada 58, que puede estar realizada en metal como por ejemplo acero inoxidable, para perforar la oreja del animal a la cual se monta la etiqueta para orejas 20. Como se observa en la Figura 1, la abertura 32 en el cuerpo de la etiqueta 24 está dispuesta preferentemente de manera coaxial con respecto a la abertura 42 del accesorio de inserción 34.

La Figura 2 corresponde a una vista en planta superior de una etiqueta para orejas 20 realizada según la invención. En esta figura, se visualiza una forma lobular del cuerpo de la etiqueta 24, aunque puede proporcionarse una etiqueta con cualquier forma, como por ejemplo, triangular, rectangular o hexagonal. Además, se visualiza en esta figura la pestaña 38 del accesorio de inserción 34, y la abertura 32 del cuerpo de la etiqueta 24.

Como se observa en las Figuras 3-7, 9-12, y 15-19, los accesorios de inserción 34 A-L según la invención pueden ser de cualquier variedad de construcciones, siempre que los accesorios de inserción sean relativamente más rígidos que el cuerpo de la etiqueta 24. Los accesorios de inserción están

configurados y adaptados para ser recibidos y contenidos por un receptáculo (por ejemplo, el receptáculo 10 de la Figura 1) definido dentro del cuerpo de la etiqueta 24 y/o dentro de una saliente en el cuerpo de la etiqueta. Además, los accesorios de inserción permiten el paso de un extremo con barba 56 (ver Figura 1A) de un elemento de cierre 50 (ver Figura 1 A), para asegurar la etiqueta al animal. La construcción del accesorio de inserción de cierre es tal que una vez insertado y recibido por una porción respectiva de la etiqueta, el accesorio de inserción no se separará fácilmente del cuerpo de la etiqueta. Los accesorios de inserción 34 A-L según la invención tienen una configuración substancialmente tubular, y preferentemente también tienen una sección transversal generalmente cilíndrica. Sin embargo, son posibles otras configuraciones que mantengan el espíritu de la presente invención.

Las Figuras 3-7 ilustran los accesorios de inserción 34 A-E, respectivamente. A pesar de que se hace referencia generalmente a "accesorio/s de inserción 34", debe entenderse que esta referencia se refiere a cualquier realización de accesorios de inserción 34 A-E ilustrados en las Figuras 3-7, respectivamente. Como puede observarse en las Figuras 3-4 y 7, una o más bridas 36 que se proyectan radialmente hacia afuera pueden estar integralmente formadas con el accesorio de inserción 34, o alternativamente, aseguradas al accesorio de inserción 34. Esta/s brida/s está/n dispuesta/s preferentemente sobre la pared lateral 31 del accesorio de inserción 34 en o cerca de una pared terminal 39 de él. Sin embargo, las bridas pueden estar dispuestas en cualquier punto a lo largo de la pared lateral 31. Si realizado con una sola brida, la brida puede estar esencialmente continua alrededor de la circunferencia del accesorio

de inserción 34. Dicha brida puede tener una sección transversal de cualquier forma deseada, por ejemplo, circular (Figura 9), cuadrada o triangular. En una realización preferida, se proporciona una brida 36 que tiene una forma cuadrada redondeada (Figura 10). De manera alternativa, puede proporcionarse una única brida separada o una cantidad de bridas espaciadas separadas. Dichas bridas pueden estar espaciadas a intervalos regulares, por ejemplo, cada 90 grados alrededor de la circunferencia del accesorio de inserción 34. Se describen a continuación variantes adicionales de bridas y medios de fijación según la invención con respecto a las Figuras 9-19.

Se proporciona preferentemente una pestaña 38 sobre la pared lateral 31 del accesorio de inserción 34, en el extremo de la pared lateral 31 o cerca de él, preferentemente opuesta a la/s brida/s 36, y también preferentemente se proyecta radialmente hacia afuera desde la pared lateral 31. Sin embargo, la pestaña puede proyectarse hacia adentro, e incluso sellar completamente su extremo respectivo del accesorio de inserción, para proporcionar una característica de seguridad, si se lo desea. La pestaña 38 contacta la pared terminal 23 de la saliente 22 (Figuras 1 y 8) cuando se la inserta en el receptáculo 10 de la saliente 22. En uso, la pestaña 38 funciona como una región de refuerzo sólida, que puede soportar la presión aplicada por las pinzas durante la instalación del accesorio de inserción dentro de la saliente 22, así como una inserción posterior del componente de traba dentro del accesorio de inserción 34, para asegurar la etiqueta a la oreja del animal. Según la ilustración, la pestaña 38 es en general substancialmente anular en su configuración. Preferentemente, la pestaña 38 tiene un diámetro exterior que es substancialmente igual o mayor al diámetro

exterior de la saliente 22, si el cuerpo de la etiqueta está equipado de esta forma. Debería observarse, sin embargo, que las etiquetas para orejas no necesitan incluir una saliente 22, como se describirá en más detalle a continuación, con referencia a otras realizaciones. Sin embargo, en dichos casos, la pestaña 38 no obstante sirve para reforzar el accesorio de inserción 34, y ayuda a asegurar el accesorio de inserción en el cuerpo de la etiqueta, por ejemplo, al ayudar a evitar separar el accesorio de inserción tirando de la etiqueta para orejas.

La Figura 3 ilustra un accesorio de inserción 34A según la invención que tiene una sola brida que se proyecta hacia afuera, y una pestaña 38, que se extienden alrededor de la circunferencia completa de la pared del accesorio de inserción 31, extendiéndose desde la superficie externa 37 de la pared 31.

La Figura 4 ilustra otra realización de un accesorio de inserción 34B según la invención. El accesorio de inserción 34B incluye una pared lateral tubular substancialmente cilíndrica 31 que tiene una superficie interior 35, y una superficie externa 37, con aberturas 42, 44 definidas en los extremos opuestos del accesorio de inserción. La superficie externa 37 de la pared 31 es en general de configuración cilíndrica, y, en uso, contacta la pared interior de un receptáculo 10, que puede encontrarse en la saliente 22. Una brida 36 se proyecta radialmente hacia afuera desde la superficie exterior 37 de la pared lateral 31, y se engrana con un elemento de acople en un cuerpo de la etiqueta, como por ejemplo una cavidad o acanaladura definida en la pared. La superficie interior 35 define un canal 33, a través del cual puede pasar un componente de traba macho 50 (ver Figura 1A). Una vez en posición, el componente de traba macho 50 permanece

en el canal 33 y se engrana con el accesorio de inserción 34B, para impedir retirar la etiqueta para orejas.

Como puede observarse en las Figuras 5-7, pueden proporcionarse una o más porciones de refuerzo de espesor expandidas, o rebordes 40 sobre la superficie exterior 37 de la pared 31 de los accesorios de inserción 34. Los rebordes 40 están dispuestos de manera longitudinal entre la brida 36, si hubiere, y la pestaña 38. Los rebordes 40 preferentemente corren paralelos al eje longitudinal del accesorio de inserción 34. El accesorio de inserción 34C de la Figura 5 incluye un solo reborde de refuerzo 40, mientras que los accesorios de inserción 34D y 34E de las Figuras 6 y 7, respectivamente, incluyen una cantidad de rebordes de refuerzo 40. Dichos rebordes de refuerzo 40 pueden estar dispuestos alrededor de la circunferencia de la pared 31 del accesorio de inserción 34 con intervalos regulares. Por ejemplo, pueden proporcionarse cuatro rebordes 40, cada uno colocado a 90 grados de la reborde adyacente 40. De manera alternativa, el reborde puede extenderse completamente alrededor de la circunferencia de la pared 31, constituyendo así una porción de espesor extendida de la pared. Lo/s reborde/s 40, si se proporcionaren, aumentan la rigidez del accesorio de inserción 34, aumentando la resistencia a la compresión durante la fijación de la etiqueta a la oreja del animal. De esta forma, se reduce la posibilidad de pérdida del accesorio de inserción 34 y/o la etiqueta completa 20.

Como se observa en la Figura 8, que corresponde a una vista en corte transversal de una saliente 22 que define un receptáculo 10 en ella, el o los reborde/s 40, si hubieren, recibe/n una o más cavidades de acople 41, proporcionada/s a lo largo de la pared interior 43 de la saliente 22. Para encajar

las configuraciones correspondientes de los accesorios de inserción, la/s cavidad/es 41 puede/n extenderse completamente alrededor de la circunferencia interior de la saliente 22, o de manera alternativa, puede/n incluir una cantidad de acanaladuras definidas en la pared 43. Realizadas de esta forma, las etiquetas para orejas de animales que tienen estas características pueden evitar que el accesorio de inserción 34 se separe de la saliente 22. Dichas características pueden incorporarse en lugar o además de los elementos de brida antes mencionados, como la brida 36 de la Figura 7. Preferentemente, el accesorio de inserción y el receptáculo 10 incluyen una de las características de cierre mecánico antes mencionadas, ya sean una o más bridas 36 o rebordes proyectados 40. Por ejemplo, mientras que el accesorio de inserción 34C de la Figura 5 y el accesorio de inserción 34D de la Figura 6 no incluyen una o más bridas, como la brida 36 de la Figura 4, los accesorios de inserción 34C y 34D incluyen por lo menos un reborde proyectado 40, que ayuda a engranar el cuerpo de una etiqueta según la invención. De manera alternativa, pueden utilizarse medios de cierre mecánicos adicionales. Por ejemplo, las Figuras 11-13 ilustran un accesorio de inserción 1134 y una saliente 1322, que tienen una conexión del tipo bayoneta. Esta realización se describirá en más detalle a continuación.

La Figura 9 corresponde a una vista en planta inferior de un accesorio de inserción 34F, de acuerdo con la invención, en el que la brida 936 es una brida circular. Dicha brida circular 936 puede incorporarse a cualquiera de las realizaciones antes mencionadas o a las realizaciones que se mencionan a continuación. La brida 936 es recibida por una cavidad o acanaladura anular

definida en la pared de un receptáculo formado en el cuerpo de una etiqueta. Debería observarse que dicha cavidad o acanaladura puede estar definida por una depresión formada en una pared de un receptáculo de un cuerpo de etiqueta, o puede estar definida por un área elevada que se extiende desde la pared del receptáculo. Según se los utiliza en la presente, los términos “acanaladura” y “cavidad” incluyen dichas variantes. Como puede observarse, una abertura 42 definida en la pared terminal 39 del accesorio de inserción 34F permite el paso de un componente de cierre por allí. La posición relativa de la pared lateral 31, con respecto a la brida 936, está ilustrada con líneas punteadas.

La Figura 10 corresponde a una vista en planta inferior de un accesorio de inserción según la invención en el que la brida 1036 es una brida substancialmente cuadrada, que tiene vértices redondeados. La brida 1036 se extiende desde la pared lateral 31 del accesorio de inserción 34G, y así incluye porciones de vértices 1036a, que se extienden desde la pared lateral 31 más que el resto de la brida 1036. Debido a la forma de la brida 1036, y las porciones de esquinas 1036a, cuando se las proporciona o se las inserta dentro de un receptáculo de forma similar en un cuerpo de la etiqueta, el accesorio de inserción 34G puede rotarse en relación al receptáculo, por ejemplo, a 90 grados, así trabando el accesorio de inserción dentro del receptáculo. Por ejemplo, preferentemente utilizado en conjunto con esta realización, existe un receptáculo, como por ejemplo el receptáculo 1010 mostrado en la Figura 10 A.

El receptáculo 1010 de la Figura 10A está definido por una saliente 1022, que se extiende desde una superficie de un cuerpo de etiqueta 1024 que tiene un canal 1033 allí definido, que encaja exactamente con el tamaño y la forma de la

brida 1036 del accesorio de inserción 34G. Se proporciona una cavidad 1045 dentro de la saliente 1022, y está configurada de forma substancialmente circular, tiene un diámetro substancialmente igual a la longitud de una dimensión diagonal de la brida cuadrada 1036. De esta forma, cuando se coloca el accesorio de inserción 34G en el receptáculo 1010, el accesorio de inserción 34G puede rotarse en una cantidad predeterminada, de forma tal que las porciones de vértices 1036a roten para quedar en segmentos con forma de arco 1045a de la cavidad 1045. Debido a que el canal 1033 es substancialmente cuadrado, el accesorio de inserción 34G no puede ser retirado fácilmente sin rotar el accesorio de inserción 34G a una posición en la que la brida cuadrada quede alineada con el conducto cuadrado 1033. Luego de la inserción, la abertura 1032 en el cuerpo 1024 y la abertura 42 del accesorio de inserción 34G permiten el paso de un elemento de traba por allí, para la fijación en la oreja del animal. De manera alternativa, puede proporcionarse un accesorio de inserción y un receptáculo con una forma similar, donde no sea necesaria la rotación relativa para trabar los componentes.

Las Figuras 11 y 12 corresponden a vistas en corte transversal lateral y plana lateral, respectivamente, de otro accesorio de inserción 34H, construido según la invención, que tiene salientes de traba para engranarse con un cuerpo 1324 de una etiqueta para orejas. Una porción de éste está ilustrada en sección transversal en la Figura 13.

Como en las realizaciones anteriores, el accesorio de inserción 34H incluye una pestaña 38 en un extremo de una pared lateral substancialmente tubular 31. Sin embargo, en lugar de las bridas antes mencionadas, como las bridas 36 de la

Figura 4, se proporcionan salientes 1136. Las salientes pueden proporcionarse en cualquier cantidad, pero preferentemente en una cantidad de entre 1 y 4, espaciadas con intervalos regulares --180, 120 o 90 grados para dos, tres o cuatro salientes, respectivamente. En la realización ilustrada, se proporcionan dos salientes 1136 sobre la pared lateral 31 del accesorio de inserción 34H, cada una a 180 grados de la otra, con respecto a un eje longitudinal del accesorio de inserción 34H. Para fijar el accesorio de inserción 34H al cuerpo 1324 de una etiqueta para orejas, el usuario debe simplemente alinear cada saliente 1136 con una acanaladura en forma de L respectiva 1326. El usuario luego empuja el accesorio de inserción 34H de manera axial hasta que las salientes 1136 lleguen a la pared inferior 1326a de la acanaladura en forma de L 1326, en cuyo punto el usuario debe rotar el accesorio de inserción 34H, con respecto al cuerpo 1324. Una vez trabado completamente, se impide la remoción axial directa y la remoción primero requiere de la rotación del accesorio de inserción 34H.

La Figura 14 corresponde a una vista en corte transversal lateral de una pared del cuerpo 1424 de una etiqueta para orejas realizada según la invención, que tiene una cavidad de cierre 1445 dispuesta en un extremo de un receptáculo 1410 para recibir el accesorio de inserción 34I de la Figura 15. El accesorio de inserción 34 I tiene una pared inferior 1539, y una brida que se proyecta radialmente hacia afuera 1536, cada una de las cuales está alejada de un extremo del accesorio de inserción. Como puede observarse, por lo tanto, no es necesario proporcionar ni la brida (o bridas) 1536 ni la pared inferior 1539 en un extremo de una pared lateral 31 de un accesorio de inserción 34I. Además, mientras que se proporciona la brida 1536 en un extremo 1528 del accesorio de

inserción 34I, ello tampoco es necesario. De manera alternativa, las bridas 1536 pueden colocarse en cualquier posición a lo largo de la pared lateral 31 del accesorio de inserción 34I, siempre que exista una característica de acople en el cuerpo 1424 de la etiqueta para orejas con la cual se la utilizará.

La Figura 16 corresponde a una vista en corte transversal lateral de un accesorio de inserción 34B (también mostrado en la Figura 4) según la invención, contenido en una saliente 1622 de un cuerpo de etiqueta para orejas 1624 realizado según la invención. La saliente 1622 en esta realización incluye una característica escalonada 1621 que corresponde a una cavidad interna 1645 para engranar el accesorio de inserción. Dicha característica escalonada 1621 proporciona la resistencia requerida de la saliente 1622, mientras que permite la presencia de la cavidad de engrane necesaria 1645, que de otra forma debilitaría la pared 1625 de la saliente 1622. Como también puede observarse en la Figura 16, las aberturas centrales 32, 42 del cuerpo 1624 y el accesorio de inserción 34B, respectivamente, se alinean de manera axial entre ellas. De esta forma, resulta opcional el retraso de los accesorios de inserción, con respecto a una abertura formada en un cuerpo de la etiqueta, que resulta evidente en la realización de la Figura 1.

La Figura 17 corresponde a una vista en corte transversal que ilustra otra realización de un accesorio de inserción 34J realizado según la invención. El accesorio de inserción 34J se extiende completamente a través de la pared del cuerpo de la etiqueta para orejas 1724. El accesorio de inserción 34J tiene una pestaña 1738 en un primer extremo, y una brida 1736 en el extremo opuesto de la

pared lateral 31. Así, el accesorio de inserción 34J se asegura al cuerpo de la etiqueta 1724, resistiendo su separación accidental.

La Figura 18 corresponde a una vista en corte transversal que ilustra otra realización de un accesorio de inserción 34K según la invención. El accesorio de inserción 34K, incluye una pestaña 1838 alejada de un extremo de la pared lateral 1831 del accesorio de inserción 34K. Además, la pared de la etiqueta para orejas 1824, dentro de la cual se encuentra el accesorio de inserción 34K, incluye una porción de espesor aumentada contorneada 1824a, en la que se forma una cavidad de cierre 1845, para trabar una brida 1836 del accesorio de inserción 34K.

La Figura 19 corresponde a una vista en corte transversal lateral de un montaje de etiqueta para orejas 1900 según la invención. En esta realización, se proporciona una cubierta de seguridad 1922a sobre el accesorio de inserción 34L, y su componente de traba macho 1956. La cubierta de seguridad 1922a, en esta realización, es una continuación de la saliente 1922. En esta realización, el accesorio de inserción 34L no incluye una pestaña (por ejemplo, una pestaña 38 de la realización de la Figura 4) y la saliente 1922 está cerrada en el extremo distal al cuerpo de la etiqueta 1924. La saliente se extiende desde una superficie 1924a del cuerpo 1924, y rodea el accesorio de inserción 34L, definiendo un receptáculo para el accesorio de inserción 34L. Para facilitar la inserción del accesorio de inserción 34L, la saliente 1922 puede aplicarse al cuerpo 1924 sobre el accesorio de inserción 34L. La saliente 1922 puede montarse, por ejemplo, por medio de soldadura ultrasónica, térmica, a fricción o solvente, o mediante un adhesivo. Si el usuario deseara quitar la etiqueta para orejas de la Figura 19 de

un animal luego de que la etiqueta ha sido colocada en el animal, el usuario debe separar el vástago 1954 del componente de traba, de este modo dejando la cabeza barbada 1956 y parte del vástago 1954 dentro de la saliente 1922 y el accesorio de inserción de cierre 34L. La cabeza barbada 1956 y parte del vástago 1954, que por lo tanto permanecen en la saliente 1922 evita la inserción de un segundo componente macho dentro de la saliente, con lo cual se evita efectivamente que la etiqueta para orejas sea colocada en otro animal. La brida 1952 del componente de traba, sin embargo, es retirada y la etiqueta puede ser retirada de la oreja del animal.

Las etiquetas para orejas de animales de la presente invención pueden utilizarse en una variedad de animales que incluyen ganado, cerdos, cabras, ovejas, y todo otro animal en el cual puede utilizarse una etiqueta para orejas.

El cuerpo de una etiqueta para orejas de animales según la invención, está en general realizado en un material de peso liviano, como por ejemplo plástico. Por ejemplo, los materiales utilizados pueden incluir un polímero, como por ejemplo las resinas de uretano, resinas de vinilo, resinas de acrílico, resinas de epoxi, y similares. El componente de la etiqueta 24 puede contener un ingrediente insecticida, puede incluir marcas de identificación, o puede incluir tanto al el ingrediente insecticida como a las marcas de identificación. Además, la etiqueta para orejas puede utilizar un código de color para distinguir el insecticida incluido en la etiqueta para orejas o simplemente como una distinción de identificación. De manera adicional, pueden incluirse elementos reflectivos, como pigmentos reflectivos de luz para facilitar la identificación de los animales etiquetados de noche.

Además, si se lo desea, se puede incorporar un emisor de respuesta RFID (identificación de frecuencia de radio) dentro de las etiquetas para orejas según la invención. El emisor de respuesta puede estar ubicado en cualquier lugar de la etiqueta para orejas, incluso en el cuerpo de la etiqueta, o la brida del componente de traba, por ejemplo, la brida 1952 de la Figura 19.

Las etiquetas para orejas según la presente invención preferentemente incluyen por lo menos un insecticida o compuesto activo ectoparasiticida incluido dentro de la etiqueta para orejas polimérica o revestido sobre ésta. Dicha etiqueta para orejas se utiliza como método de eliminación, tratamiento o control de ectoparásitos, como las moscas del cuerno, las moscas de la cara, los ácaros de la costa del golfo, los ácaros espinosos de la oreja, los piojos, las moscas de establo y las moscas domésticas, en los animales.

Pueden emplearse varias composiciones insecticidas, que incluyen una composición líquida o sólida o ambas, en asociación con los polímeros antes mencionados. Por ejemplo, el compuesto activo ectoparasiticida puede ser un organofosfato o un piretroide, solo o en combinación con, por ejemplo, butóxido de piperonilo. Los insecticidas de organofosfato convenientes incluyen O,O-dietilo O-2-isopropilo-6-metilpirimidina-4-il fosforotioato, comúnmente conocido como diazinona; O,O- dimetilo fósforoditioato de S-1,2-bis(etoxycarbonil)etilo, comúnmente conocido como malation; O,O-dimetilo O-4-nitro-m-tolilo fósforotioato, comúnmente conocido como Sumithion®, comercializado por Sumitomo Chemical Co. Ltd.; O,O,O',O'-tetraetilo S,S'-metilen-bis(fósforoditiodato), comúnmente conocido como etiona; 0-(3,5,6-tricloro-2-piridil)fósforotioato de O,O-dietilo, comúnmente conocido como clorpirifos; 0-(3-

cloro-4-metilo-2-oxo-2H-l-benzopirana-7-il)fósforotioato de O,O-dietilo, comúnmente conocido como cumafos; O,O-dimetil fósforotioato de O-2-dietilamino-6-metilpirimidina-4-yl, comúnmente conocido como pirimifos-metilo, y mezclas de ellos.

Los insecticidas piretroides convenientes incluyen, por ejemplo, zetacipermetrina; ciano(3-fenoxifenilo)metil 4-cloro- α -(1-metiletil)bencenoacetato, comúnmente conocido como fenvalerato, y su isómero activo comúnmente conocido como esfenvalerato; 3-(2,2-dicloroetenilo)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato de ciano(3-fenoxifenil)metilo, comúnmente conocido como cipermetrina; 3-(2,2-dicloroetenil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato de (3-fenoxifenilo)metilo, comúnmente conocido como permetrina; 2,2-dimetilo-3-(2-metil-1-propenil)ciclopropanocarboxilato de (3-fenoxifenil)metilo, comúnmente conocido como fenotrina; 3-(2,2-dicloroetenilo)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato de ciano(4-fluoro-3-fenoxifenil)metilo, comúnmente conocido como ciflutrina; 3-(2-cloro-3,3,3-trifluor-1-propenil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato de [1 α ,3 α (Z)]-($\pm$)-ciano-(3-fenoxifenil)metilo, comúnmente conocido como cialotrina; 3-(2-cloro-3,3,3-trifluor-1-propenil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato de [1 α (S*),3 α (Z)]-($\pm$)-ciano-(3-fenoxifenil)metilo, comúnmente conocido como lambda-cialotrina; ciano(3-fenoxifenil)metilo-2,2-dimetil-3-(2-metil-1-propenil)ciclopropanocarboxilato, comúnmente conocido como cifenotrina; (S)-4-(difluorometoxi)- α -(1-metiletil)bencenoacetato de (RS)-ciano-(3-fenoxifenil)metilo, comúnmente conocido como flucitrinato; 2,2-dimetil-3-(1,2,2,2-tetrabromoetil)ciclopropanocarboxilato de ciano(3-fenoxifenil)metilo, comúnmente conocido como tralometrina; 3-(2-cloro-3,3,3-trifluoro-1-propenilo)-2,2-

Mientras que la presente invención ha sido descripta en términos de sus realizaciones específicas, se entenderá que no existen limitaciones en cuanto a los detalles de construcción o diseño, y que la presente invención contempla e incluye toda nueva característica o nueva combinación de características que se describen en la presente.

REIVINDICACIONES

Habiendo así especialmente descripto y determinado la naturaleza de la presente invención y la forma como la misma ha de ser llevada a la práctica, se declara reivindicar como de propiedad y derecho exclusivo:

1. Un accesorio de inserción para ser recibido por una etiqueta para orejas de animales, que comprende:

(a) una pared lateral substancialmente tubular que tiene una superficie interna, una superficie externa, y porciones de extremos opuestos primera y segunda, en donde la pared lateral define un canal a través de ella; y

(b) una brida dispuesta en la segunda porción de extremo de la pared lateral para ser recibida por un elemento de acople definido en la etiqueta para orejas de animales, para engranar de manera mutua el accesorio de inserción y la etiqueta para orejas de animales.

2. El accesorio de inserción de la reivindicación 1, que además comprende una pestaña dispuesta en la primera porción de extremo de la pared lateral, que se extiende de manera distal hacia afuera desde la pared lateral.

3. El accesorio de inserción de la reivindicación 1, en el que la pared lateral incluye una región de espesor expandida para aumentar la rigidez del accesorio de inserción.

4. El accesorio de inserción de la reivindicación 3, en el que la región de espesor expandida se extiende desde la brida a una pestaña en la primera porción de extremo de la pared lateral, que se extiende de manera distal hacia afuera desde la pared lateral.

5. El accesorio de inserción de la reivindicación 3, en el que se proporciona una cantidad de regiones de espesor expandidas en la pared lateral,

espaciadas de manera igual alrededor de una circunferencia de una pared lateral.

6. El accesorio de inserción de la reivindicación 1, que además comprende una pared terminal dispuesta en un segundo extremo del accesorio de inserción y la pared terminal se extiende radialmente hacia adentro desde la pared lateral y tiene una abertura central allí definida.
7. El accesorio de inserción de la reivindicación 1, en el que la pestaña está dispuesta en un primer extremo de la pared tubular.
8. El accesorio de inserción de la reivindicación 1, en el que la brida está dispuesta en un segundo extremo de la pared tubular.
9. El accesorio de inserción de la reivindicación 1, en el que el elemento de acople de la etiqueta para orejas es una cavidad definida en un cuerpo de la etiqueta para orejas.
10. El accesorio de inserción de la Reivindicación 1, en el que el elemento de acople de la etiqueta para orejas está definido por una saliente que se extiende dentro del receptáculo definido en el cuerpo de la etiqueta para orejas.
11. El accesorio de inserción de la reivindicación 1, en el que la brida se extiende alrededor de una circunferencia del accesorio de inserción.
12. El accesorio de inserción de la reivindicación 1, en el que la brida incluye una cantidad de porciones de bridas espaciadas de manera circunferencial.
13. El accesorio de inserción de la reivindicación 1, en el que la pestaña se extiende alrededor de una circunferencia del accesorio de inserción.
14. El accesorio de inserción de la reivindicación 1, en el que la pared substancialmente tubular tiene una sección transversal substancialmente circular.

15. El accesorio de inserción de la reivindicación 1, en el que el accesorio de inserción está realizado en un material plástico, y el material plástico es una mezcla de polietileno/polipropileno.
16. Una etiqueta para orejas de animales, que comprende:
 - (a) un cuerpo de la etiqueta que tiene un receptáculo allí definido, y el receptáculo incluye un primer medio de engrane; y
 - (b) un accesorio de inserción que tiene:
 - (i) una pared substancialmente tubular que tiene una superficie interior, una superficie exterior, y porciones de extremos opuestos primera y segunda, y la pared lateral define un canal a través de ella; y
 - (ii) un segundo medio de engrane para trabar el primer medio de engrane del cuerpo de la etiqueta, a fin de engranar de manera mutua el accesorio de inserción y el cuerpo de la etiqueta.
17. La etiqueta para orejas de animales de la reivindicación 16, en la que el accesorio de inserción es más rígido que el cuerpo de la etiqueta.
18. La etiqueta para orejas de animales de la reivindicación 16, en la que se proporciona el receptáculo en una saliente, y la saliente está integralmente formada con el cuerpo de la etiqueta y se extiende desde él.
19. La etiqueta para orejas de animales de la reivindicación 18, en la que la saliente incluye un canal allí definido, que pasa a través del cuerpo de la etiqueta desde un primer lateral de la etiqueta hasta un segundo lateral de la etiqueta.
20. La etiqueta para orejas de animales de la reivindicación 19, en la que el canal termina en una primera abertura próxima al primer lado de la etiqueta, y termina en una segunda abertura próxima al segundo lado de la etiqueta.

21. La etiqueta para orejas de animales de la reivindicación 16, en la que el receptáculo incluye un canal, que pasa a través del cuerpo de la etiqueta desde un primer lado de la etiqueta a un segundo lado de la etiqueta, para aceptar un componente de cierre con el fin de asegurar la etiqueta a la oreja del animal.
22. La etiqueta para orejas de animales de la reivindicación 21, en la que se proporciona una cubierta de seguridad en un segundo lateral de la etiqueta, para impedir la manipulación del engrane de un componente de traba y el accesorio de inserción, y en la que el componente de traba se encuentra inserto desde el primer lado de la etiqueta.
23. La etiqueta para orejas de animales de la reivindicación 16, en la que el primer medio de engrane es una cavidad definida en una pared del receptáculo.
24. La etiqueta para orejas de animales de la reivindicación 16, en la que un segundo medio de engrane es una brida dispuesta en el segundo extremo de la pared lateral para recibir un elemento de acople definida en la etiqueta para orejas de animales, para engranar de manera mutua el accesorio de inserción y la etiqueta para orejas de animales.
25. La etiqueta para orejas de animales de la reivindicación 24, en la que la brida tiene una sección transversal substancialmente circular.
26. La etiqueta para orejas de animales de la reivindicación 24, en la que la brida tiene una sección transversal cuadrada substancialmente redondeada.
27. La etiqueta para orejas de animales de la reivindicación 16, en la que el segundo medio de engrane es una cantidad de porciones de bridas dispuestas alrededor de una circunferencia de la pared lateral en el segundo extremo, para recibir un elemento de acople definido en la

etiqueta para orejas de animales, para engranar de manera mutua el accesorio de inserción y la etiqueta para orejas de animales.

28. La etiqueta para orejas de animales de la reivindicación 16, que además comprende por lo menos una proyección que se extiende radialmente hacia afuera desde la pared lateral del accesorio de inserción paralela a un eje longitudinal de ella, para aumentar la rigidez del accesorio de inserción.
29. La etiqueta para orejas de animales de la reivindicación 28, en la que se proporciona una cantidad de proyecciones en la pared lateral del accesorio de inserción, espaciadas a intervalos regulares alrededor de una circunferencia del accesorio de inserción.
30. La etiqueta para orejas de animales de la reivindicación 16, que además comprende un componente de traba para engranar el accesorio de inserción, y el componente de traba comprende:
- (a) un vástago alargado que tiene un primer extremo y un segundo extremo;
 - (b) una brida que se extiende radialmente hacia afuera desde el primer extremo del vástago alargado para mantener la fijación de la etiqueta para orejas de animales a la oreja del animal, y el botón que tiene un diámetro mayor que el diámetro del vástago; y
 - (c) una punta barbada que se extiende desde el segundo extremo del vástago alargado para perforar la oreja del animal, que ingresa al canal definido por el accesorio de inserción, y que engrana el accesorio de inserción para impedir que se quite la etiqueta para orejas de animales.
31. La etiqueta para orejas de animales de la reivindicación 30, en la que el componente de traba se encuentra separado del resto de la etiqueta para orejas, antes de su fijación.

32. La etiqueta para orejas de animales de la reivindicación 16, en la que el cuerpo de la etiqueta comprende un compuesto activo ectoparasitocida.
33. Una etiqueta para orejas de animales, que comprende:
- (a) un cuerpo de la etiqueta que tiene una primera superficie y una segunda superficie opuestas y un receptáculo allí definido, y el receptáculo incluye una pared lateral y una cavidad substancialmente anular en un extremo distal de él; y
 - (b) un accesorio de inserción que tiene:
 - (i) una pared lateral substancialmente tubular que tiene una superficie interior, una superficie exterior, y un primer extremo y un segundo extremo opuestos, y la pared lateral define un canal a través de él;
 - (ii) por lo menos una brida que se extiende radialmente hacia afuera desde la pared lateral para engranar la cavidad substancialmente anular del receptáculo, para engranar de manera mutua el accesorio de inserción y el cuerpo de la etiqueta.
34. La etiqueta para orejas de animales de la reivindicación 33, en la que se proporciona el receptáculo en una saliente, que se extiende desde una de la primera y segunda superficies opuestas del cuerpo de la etiqueta.
35. Un método para controlar los ectoparásitos en un animal mediante la aplicación de una etiqueta para orejas de la reivindicación 16 al animal.
36. Un método de utilización de una etiqueta para orejas de animales para el control de ectoparásitos, y el método comprende:
- (a) formar una etiqueta para orejas de animales que contenga un insecticida, y la etiqueta para orejas de animales formada al colocar un accesorio de inserción dentro de un receptáculo de un cuerpo de la etiqueta para orejas, y el cuerpo de la etiqueta que comprende un

compuesto activo ectoparasitocida, el receptáculo que incluye un primer medio de engrane; y el accesorio de inserción rígido que tiene un segundo medio de engrane para engranar el primer medio de cierre del cuerpo de la etiqueta, a fin de engranar de manera mutua el accesorio de inserción y el cuerpo de la etiqueta; y

- (b) colocar la etiqueta para orejas a un animal con un componente de traba, mediante el cual se distribuye el insecticida al animal durante un período de tiempo, para controlar los ectoparásitos presentes en el animal.

37. El método de la reivindicación 36, en el que el período de tiempo es de alrededor de seis meses.

38. Un método de preparación de la etiqueta para orejas de animales para la colocación en la oreja de un animal, y el método comprende los siguientes pasos:

- (a) proporcionar un cuerpo de la etiqueta que tiene un receptáculo allí definido, y el receptáculo que incluye un primer medio de engrane;
- (b) proporcionar un accesorio de inserción que tiene:
 - (i) una pared lateral substancialmente tubular que tiene una superficie interior, una superficie exterior, y un primer extremo y un segundo extremo opuestos, y la pared lateral define un conducto a través de ella; y
 - (ii) un segundo medio de engrane para engranar el primer medio de cierre del cuerpo de la etiqueta, a fin de engranar de manera mutua el accesorio de inserción y el cuerpo de la etiqueta; y
- (c) colocar el accesorio de inserción dentro del receptáculo del cuerpo de la etiqueta.

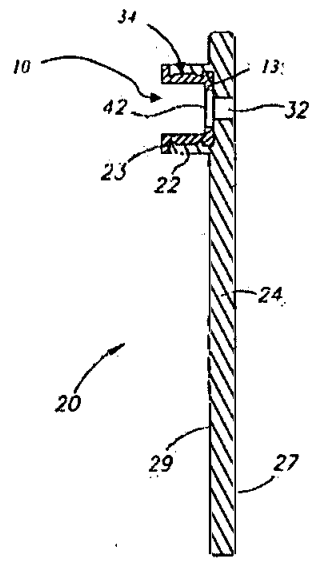
39. El método de la reivindicación 38, que además comprende la rotación del accesorio de inserción en relación al cuerpo de la etiqueta, para cerrar de manera mutua el accesorio de inserción y el cuerpo de la etiqueta.
40. Un método para colocar la etiqueta para orejas a un animal, que comprende los siguientes pasos:
- (a) proporcionar una etiqueta para animales que comprende:
 - (i) el cuerpo de la etiqueta que tiene un receptáculo allí definido, y el receptáculo incluye un primer medio de engrane; y
 - (ii) un accesorio de inserción que tiene una pared lateral substancialmente tubular que tiene una superficie interior, una superficie exterior, y un primer extremo y un segundo extremo opuestos, y la pared lateral define un canal a través de ella; y un segundo medio de engrane para encajar el primer medio de engrane del cuerpo de la etiqueta, para engranar de manera mutua el accesorio de inserción y el cuerpo de la etiqueta;
 - (b) proporcionar pinzas para etiquetar para la colocación de la etiqueta para orejas;
 - (c) colocar un componente de cierre sobre una clavija de las pinzas para etiquetar;
 - (d) colocar la etiqueta para orejas sobre la porción respectiva de las pinzas para etiquetar;
 - (e) ubicar el punto deseado en una oreja del animal; y
 - (f) apretar las pinzas para etiquetar para insertar el componente de cierre dentro del canal del accesorio de inserción, y de esa forma engranar de manera mutua el componente de traba y el cuerpo de la etiqueta.

41. El método de la reivindicación 40, que además comprende el paso de colocar el accesorio de inserción dentro del receptáculo del cuerpo de la etiqueta.

p.p. de: BAYER HEALTHCARE LLC

RESUMEN

Una etiqueta para orejas de animales y un accesorio de inserción de traba, en la que una vez que el accesorio de inserción de traba está colocado dentro de una saliente de un receptáculo del cuerpo de la etiqueta para orejas y el accesorio de inserción no puede separarse fácilmente de ella. Además, la presente invención se refiere a una etiqueta para orejas de animales y un accesorio de inserción en la que el accesorio de inserción evita que los componentes de traba de la etiqueta para orejas se separen una vez que la etiqueta para orejas está colocada en el animal, y de este modo impide la pérdida de la etiqueta para orejas.



GURA 1

FI

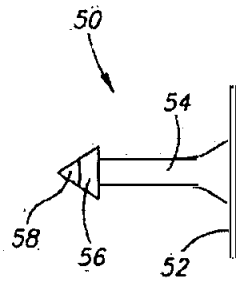


FIGURE 1A

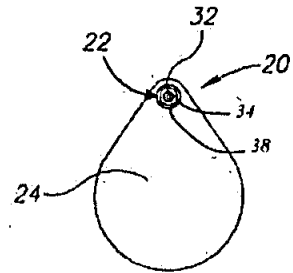


FIGURE 2

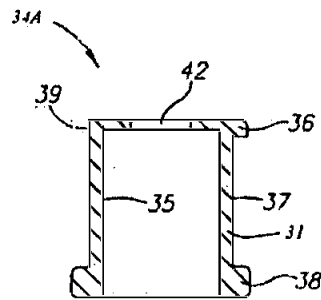


FIGURE 3

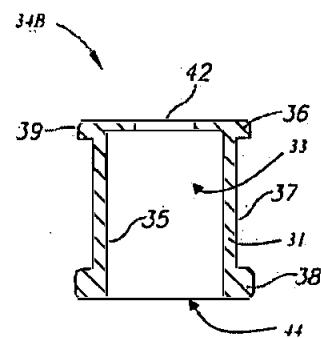


FIGURE 4

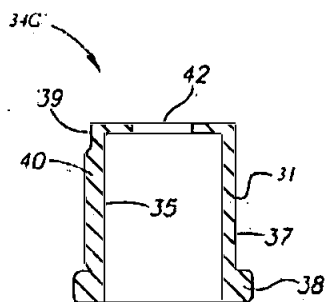


FIGURA 5

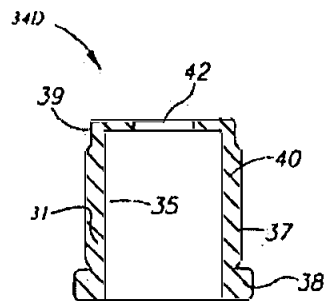


FIGURA 6

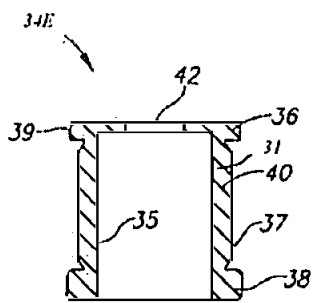


FIGURA 7

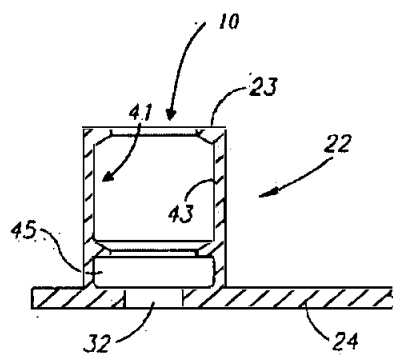


FIGURA 8

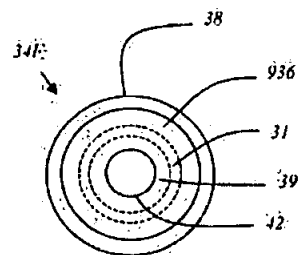


FIGURE 9

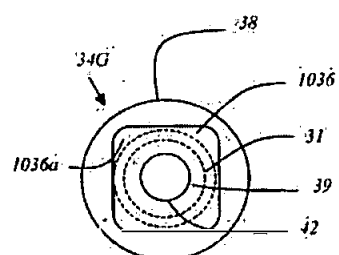


FIGURE 10

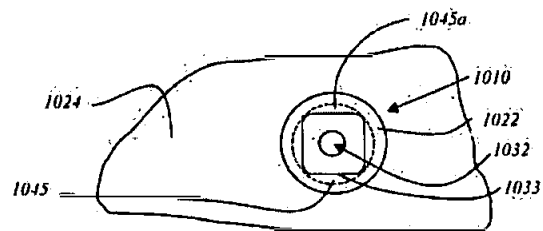


FIGURE 10A

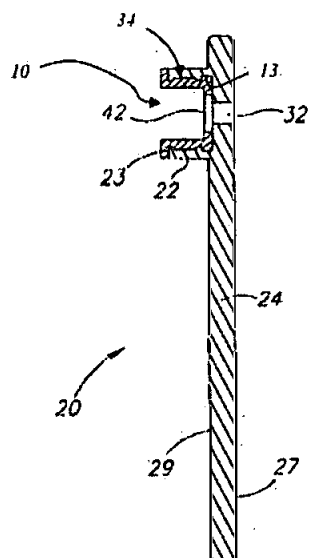


FIGURE 1

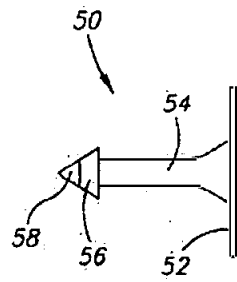


FIGURE 1A

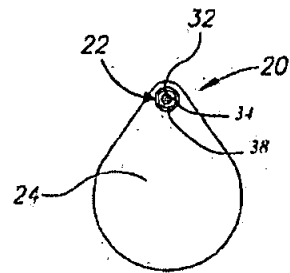


FIGURE 2

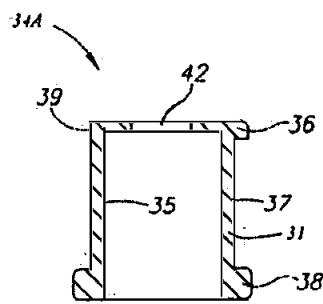


FIGURE 3

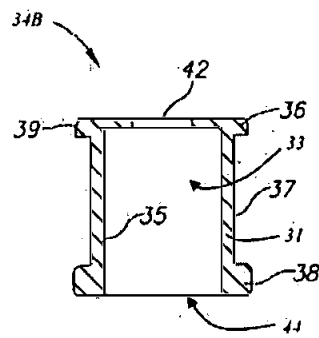


FIGURE 4

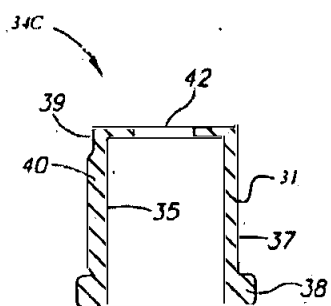


FIGURE 5

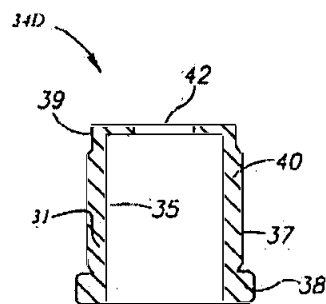


FIGURE 6

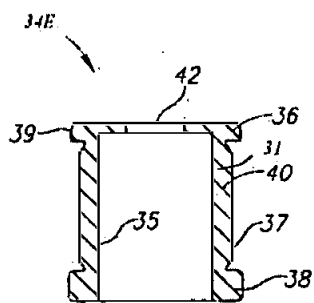


FIGURE 7

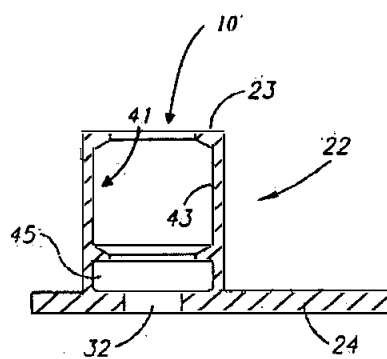


FIGURE 8

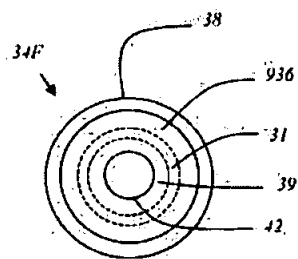


FIGURE 9.

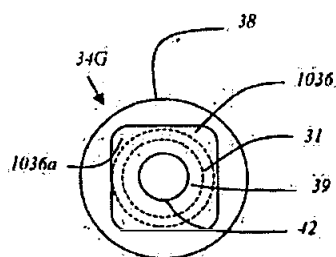


FIGURE 10

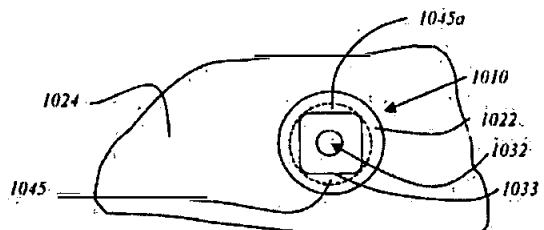


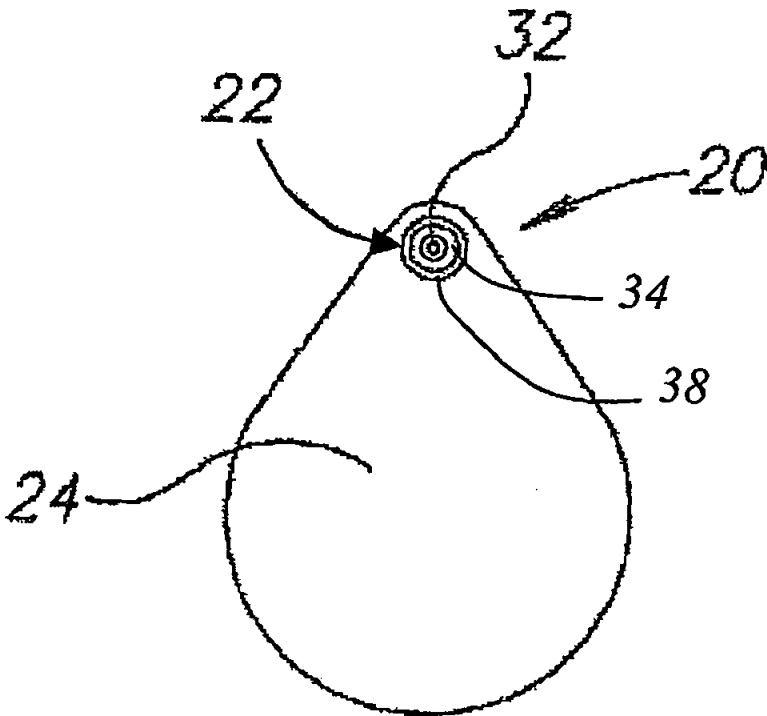
FIGURE 10A

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl:	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) BAYER HEALTHCARE LLC	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	60/715,989	09-09-05	US
		(72) Inventor(es) PENNINGTON, Robert, G. SHUMATE, Earl	
		(74) Apoderado: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS	
(85) Fecha limite inicio fase nacional:		(87) Publicación Internacional	
09-04-2008		Fecha: 15-03-07 Fecha (dd/mm/aa)	
		N° publicación: WO2007/030794 A2	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT			
Fecha de presentación de la solicitud:		08-09-06	
No. de solicitud PCT/US2006/035205			
(54) Título:		ETIQUETA PARA OREJAS DE ANIMALES	

Resumen - Reivindicación(es):

Un accesorio de inserción para ser recibido por una etiqueta para orejas de animales, que comprende:

- (a) una pared lateral substancialmente tubular que tiene una superficie interna, una superficie externa, y porciones de extremos opuestos primera y segunda, en donde la pared lateral define un canal a través de ella; y
- (b) una brida dispuesta en la segunda porción de extremo de la pared lateral para ser recibida por un elemento de acople definido en la etiqueta para orejas de animales, para engranar de manera mutua el accesorio de inserción y la etiqueta para orejas de animales.



Se setion folios 114 y 120
Torreos archiw.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

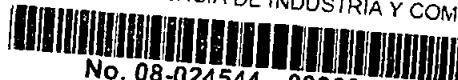
RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 20,203
FECHA : MARZO 7 DE 2008

NIT : 800474089

Este recibo debe ser utilizado
Únicamente para tramites de
Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.
Marca: PCT US/2006/035205

Expediente

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-024544-00000-0000

Fecha: 2008-03-07 16:22:39 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTE IYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 122

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
MARIO DELGADO ECHEVERRY	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	1483122	07/03/2008	4,602,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	501,000.00
	TOTAL :	\$ 501,000.00

SON: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-024544-00000-0000

Fecha: 2008-03-07 16:22:39 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTE I/II Eve. 378 FASE NACIONAL I
Act. 411 PRESENTACION Folios: 122



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION



MODELO DE UTILIDAD []

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente [x]
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [x]
- ◆ Descripción de la invención [x]
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes [x]
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas [x]

COMPLETA [x]

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

Adriana Belarín

Firma Responsable

Fecha Marzo 7-08

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

124

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
DELGADO VILLEGAS JAIME EDUARDO

REFERENCIA	Radicación No.	8 24544
	Solicitud internacional	PCT/US2006/035205
	Fecha inicio fase nacional	09/04/2008
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	

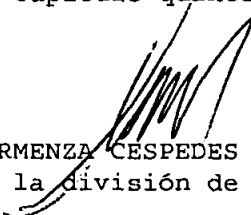
6277

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La traducción de los capítulos descriptivo y reivindicatorio debe estar acompañada de los respectivos dibujos..
2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.
3. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

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

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


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 18 MAYO 2008
jfernand

124