



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 602 00 837 T2 2005.09.08**

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 372 379 B1**

(51) Int Cl.⁷: **A01K 11/00**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **602 00 837.9**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/FR02/01127**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 724 394.8**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 02/080661**

(86) PCT-Anmeldetag: **02.04.2002**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **17.10.2002**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **02.01.2004**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **28.07.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **08.09.2005**

(30) Unionspriorität:
0104570 04.04.2001 FR

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LI, LU, MC, NL, PT, SE, TR**

(73) Patentinhaber:
Chevillot S.A., Albi, FR

(72) Erfinder:
**DESTOUMIEUX, Jean-Jacques, F-81380 Lescure
d'Albigeois, FR**

(74) Vertreter:
BOEHMERT & BOEHMERT, 80336 München

(54) Bezeichnung: **TIEROHRMARKE MIT GEWEBEPROBEENTNAHMEVORRICHTUNG**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Ohrmarken, auch Spangen (buckles) genannt, weisen im allgemeinen eine Wand mit einem Steckteil (weiblicher Kopf) und eine Wand mit einem Steckerteil (männlicher Dorn) auf, wobei diese Wände Träger von Identifizierungsmerkmalen sind.

[0002] Beim Anbringen mittels einer Zange durchdringt der Dorn das Ohr des Tieres und findet seinen Sitz im Steckteil, wo er gesichert wird, so daß er vom Steckteil nicht mehr getrennt werden kann. Seine notwendige Starrheit wird gewährleistet durch den Körner der Zange, der seinen Sitz im hohlen Schaft des Dorns findet. Dieser Dorn ist im allgemein geschlossen.

[0003] Im allgemeinen sind die Steckteile (Köpfe), welche die beste Garantie der Unverletzlichkeit der hergestellten Vereinigung und damit der Unverletzlichkeit der realisierten Kennzeichnung bieten, geschlossene Köpfe.

[0004] Die geschlossenen Köpfe haben nur eine einzige Öffnung, nämlich die, durch welche der Dorn dringt, der in bekannter Weise durch eine radiale Schulter hinter seinem zugespitzten Ende distal bezüglich der Marke von der er ein nicht gesonderter Teil ist, gesichert wird.

[0005] Die Schulter des Steckerteils wird im mit Rippen, Zähnen oder anderen Mitteln versehenen Steckteil blockiert, welche das Eindringen des Steckerteils nicht, jedoch sein Zurückziehen verhindern.

[0006] In einer besonders weit entwickelten Form von Ohrmarke oder -spange ist der Steckteil aus einem Kunststoff hergestellt, der über die Wand geformt ist und eine solche Shore-Härte aufweist, daß es schwierig ist, ihn zu durchbohren oder zu schneiden, um eine Wirkung auf das Ende des Dorns auszuüben, um ihn aus dem Steckteil herauszutreiben.

[0007] Gegenwärtig sind die am häufigsten verwendeten Ohrmarken Spangen mit geschlossenem Steckteil.

[0008] Im Handel sind auch Marken mit offenem Steckteil, die jede eine Öffnung für das Durchdringen der Spitze mit einer Schulter des Dorns in einen röhrenförmigen Sitz aufweisen, der sich öffnet, d. h. eine Öffnung an seinem freien Ende aufweist.

[0009] Die Verwendung von Ohrmarken oder -spangen zur Kennzeichnung von Tieren ist eine allgemeine Praxis in allen Viehzuchtländern, um eine Verfolgbarkeit der gezüchteten Tiere zu gewährleisten, die für den menschlichen Verbrauch bestimmt sind.

[0010] Diese Kennzeichen und die das Tier betref-

fende Daten werden allgemein zentral in Datenbanken durch Informationssysteme gespeichert, die zur Aktualisierung oder Information für alle Beteiligten zugänglich sind: der Züchter, der Mäster, die tierärztlichen Dienste usw. bis zu den Verteilungsnetzen.

[0011] Die Suche nach einer maximalen Sicherheit bei der Identifizierung des Tieres führt dazu, organisches Material zu entnehmen, das für eine DNA-Analyse gespeichert werden kann.

[0012] Das Patent WO 99 61882 sucht eine Lösung in diesem Sinn und schlägt eine Vorrichtung und ein Verfahren vor, die zur Entnahme von Proben von organischen Geweben bestimmt sind. Dieses Patent beschreibt einen Aufnahmebehälter für die Probe und ein Entnahmewerkzeug, nämlich ein Lochstanzer, der im Gefäß mit dem entnommenen organischen Material blockiert wird. Der Aufnahmebehälter und der Lochstanzer können zu einer Ohrmarke gehören und die gleichen Kennzeichen aufweisen.

[0013] Obgleich in diesem Patent angegeben ist, daß man die Probenahme gleichzeitig mit dem Anlegen der Ohrmarke vornehmen kann, wird keinerlei genauere technische Angabe in diesem Sinn gegeben, und es ist nicht ersichtlich, wie das durch ein und dieselbe Maßnahme möglich sein soll.

[0014] Jedenfalls muß das Entnahmewerkzeug vom Lochdorn eines Arms der Markenlegezange und der Aufnahmebehälter vom anderen Arm der Zange getragen sein, wobei eine solche Möglichkeit nur gegeben ist für Marken mit offenem Kopf (Steckteil), durch den der Dornträger der Zange und das Entnahmewerkzeug hindurchtreten können.

[0015] Bekanntlich bietet dieser Typ von Marken geringe Sicherheit und wird daher wenig verwendet.

[0016] Das Patent DE 197 40 429 beschreibt ein Verfahren und eine Vorrichtung, welche den vorherigen ähnlich sind und die ebenfalls auf die Verwendung einer Marke mit offenem Kopf begrenzt sind.

[0017] Das Patent EP 1 060 662 beschreibt eine Ohrmarke vom oben erwähnten Typ, bei der der Dorn (Steckerteil) an seinem Ende mit einem kreisförmigen und vom Dorn ablösbaren Schneidkörper versehen ist, der seinen Sitz in einer Kapsel findet, die in einer Bohrung sitzt, die auf der Rückseite des Steckerteils mündet.

[0018] Die Vorrichtung nach diesem Patent ist nicht anwendbar bei Ohrmarken mit geschlossenem Kopf. Außerdem erschwert der erhebliche Durchmesser des Schneidkörpers das Eindringen des Dorns (Steckerteils) in die Ohrwand.

[0019] Die Erfindung bezweckt die Realisierung ei-

ner Ohrmarke oder -spange zur Kennzeichnung von Tieren mit einem System zur Entnahme und zur Konservierung von organischem Material, welche das Anbringen der Marke und die Entnahme in einem Arbeitsgang ermöglicht, wobei diese Marke gleichermaßen vom Typ mit geschlossenem Steckteil (Kopf) oder offenem Steckteil (Kopf) sein kann.

[0020] Da die Entnahme und die Kennzeichnung durch Anbringen der Spange gleichzeitig erfolgen, wird die Gefahr einer falschen Zuordnung der Entnahme beseitigt, umso mehr als erfindungsgemäß der Steckerteil (Dorn) zur Befestigung der Spange im Steckteil (Kopf) direkt an der Entnahme beteiligt ist.

[0021] Zu diesem Zweck weist die erfindungsgemäße Ohrmarke zur Kennzeichnung von Tieren einen (weiblichen) Steckteil auf, der aus einem von einer ersten Wand getragenen oder in dieser gebildeten (weiblichen) Aufnahmekopf besteht, einen (männlichen) Steckerteil, der von einem von einer zweiten Wand getragenen oder in dieser gebildeten (männlichen) Dorn besteht, wobei Identifikationsmittel von mindestens dem einen der Stecker- oder Steck-Elemente getragen sind, und ist im wesentlichen dadurch gekennzeichnet, daß der Dorn in Form von zwei trennbaren Elementen gebildet ist, von denen das eine unlösbar im Steckteil blockiert wird und das andere ein Element zur Entnahme von organischem Material beim Durchtritt des Dorns durch die Ohrwand ist, das in einem axialen Kanal des vorangehenden beweglich ist und nach der Befestigung der Marke am Ohr des Tieres durch die Wand des Steckerteils zurückgezogen wird.

[0022] Gemäß einem anderen Merkmal der Erfindung:

- weist die Ohrmarke einen Steckteil mit einem Aufnahmekopf und einen Steckerteil mit einem Dorn auf, wobei diese Teile Identifizierungsmarkierungen tragen,
- sitzt der (männliche) Dorn nach Durchtritt durch das Ohr gesichert im (weiblichen) Aufnahmekopf,
- ist der Dorn durchsetzt von einem axialen Kanal, der an der Wand und am Ende des Dorns mündet,
- ist das Ende des Dorns als ein Lochstanzer ausgebildet,
- durchsetzt eine abnehmbare zugespitzte Stange den Dorn in seinem Kanal,
- ist die abnehmbare Stange versehen mit einer Spitze zur Perforation des organischen Materials und einem Element zum Halten des von dem Lochstanzer ausgeschnittenen und von seiner Spitze durchbohrten Materials, so daß das Ausstanzen und die Durchbohrung während der Bewegung des Dorns zum Aufnahmekopf stattfindet und nach der festen Vereinigung derselben die abnehmbare Stange aus dem Kanal des Dorns herausgezogen werden kann, wobei sie das ausgeschnittene organische Material mitnimmt.

[0023] Gemäß noch einem weiteren Merkmal der Erfindung ist das Ende des Dorns mit einem in seiner Mitte durchbohrten Ansatz versehen, wobei der Ansatz eine kegelstumpfförmige Außenform hat und eine Öffnung axial zum Kanal des Dorns mit Hohlkegelform aufweist, wobei der durch die Verbindung der zwei Kegelstümpfe erhaltene Kreisrand **12** des Ansatzes eine Kante **12** definiert, welche einen Lochstanzer bildet.

[0024] Gemäß einem anderen Merkmal der Erfindung weist die im Kanal des Dorns bewegliche und aus diesem entfernbare zugespitzte Stange eine Spitze **15** auf, die durch einen zur Achse der Stange senkrechten Absatz **17** hinter dem Aufnahmekopf mit einem verjüngten Teil **16** verbunden ist.

[0025] Gemäß einem anderen Merkmal der Erfindung dringt die Spitze **15** der zugespitzten Stange bei deren maximalen Eindrücken über die Kante **12** des Lochstanzansatzes hinaus vor.

[0026] Gemäß einem anderen Merkmal der Erfindung ist die in den Dorn eindringende zugespitzte Stange an dem ihrer Spitze entgegengesetzten Ende mit Mitteln **14** zur Befestigung an einer der Backen der Markierungszange versehen.

[0027] Gemäß einem anderen Merkmal der Erfindung bildet die Wand des inneren Kegelstumpfes des Ansatzes mit der Querachse einen Winkel zwischen 40° und 60°, vorzugsweise 45°.

[0028] Gemäß einem anderen Merkmal der Erfindung weist die Ohrmarke einen Teil mit einem (weiblichen) Aufnahmekopf und einen Teil mit einem (männlichen) Dorn auf, wobei diese Teile Kennzeichnungsmittel tragen und der Dorn nach Durchgang durch das Ohr im Aufnahmekopf einen sicheren Sitz erhält, und ist im wesentlichen dadurch gekennzeichnet, daß

- der Dorn von einem axialen Kanal durchbohrt ist, der an der Wand oder Platte und am Ende des Dorns mündet,
- das Element zur Entnahme von organischem Material im Kanal des Dorns beweglich und von diesem trennbar montiert ist und aus einer Hohl-nadel am Ende der Befestigungsmittel des Entnahmeelements an einer der Backen der Markierungszange besteht.

[0029] Gemäß einem anderen Merkmal der Erfindung ist das Entnahmeelement an seinem oberen Teil mit einer Wand (**19**) zur Aufnahme eines Kennzeichnungsmittels versehen, welches dem entspricht, welches der Steckerteil und Steckteil der Marke aufweist.

[0030] Gemäß einem anderen Merkmal der Erfindung weist mindestens einer der Steckerteile oder

Steckteile eine Wand oder Platte (1) auf, die das zu diesem Teil gehörige Kennzeichnungsmittel trägt.

[0031] Gemäß einem anderen Merkmal der Erfindung ist das Entnahmeelement an seinem oberen Teil mit Mitteln zur gesicherten oder ungesicherten Verbindung mit einem Aufnahmebehälter versehen, in dem das Ende des Entnahmeelements und das entnommene organische Material Platz finden.

[0032] Gemäß einem anderen Merkmal der Erfindung trägt der Aufnahmebehälter, in dem mindestens das Ende des Entnahmeelements Platz findet, ein Kennzeichnungsmittel.

[0033] Gemäß einem anderen Merkmal der Erfindung sind die Kennzeichnungsmittel visuell erkennbare Kennzeichen. So können die Kennzeichnungsmittel die Form einer Schrift in Form von alphabetischen Zeichen oder Zahlen oder auch eines Strichcodes haben. Die verschiedenen Beschriftungen können identisch oder verschieden, jedoch dann miteinander korreliert sein.

[0034] Gemäß einem anderen Merkmal der Erfindung besteht mindestens eines der Kennzeichnungsmittel aus einem Transponder mit einer elektronischen Identifizierung beispielsweise in Form einer elektronischen Nummer, der mit einem der Elemente des Steckerteils oder Steckteils und/oder der Wand oder Platte (19) und/oder dem Aufnahmebehälter fest verbunden ist.

[0035] Dieser Transponder ist beispielsweise in die Masse eines der Elemente des Steckerteils oder Steckteils oder in die Masse der Wand oder Platte (19) oder in die Masse des Aufnahmebehälters eingebettet, jedoch kann der Transponder auch mit dem entsprechenden Element auf jede andere bekannte Weise beispielsweise durch Kleben verbunden sein.

[0036] Dieser Transponder ist mit einem Speicher vom Typ ROM oder EPROM (löschbares PROM), in den die elektronische Nummer eingeschrieben ist, und mit einem geeigneten Sendekreis versehen. Die im Speicher enthaltenen Informationen, im gegebenen Fall die Nummer und gegebenenfalls weitere für die in Betracht gezogenen Anwendungen nützlichen Informationen werden durch ein geeignetes Lesegerät aus der Entfernung gelesen.

[0037] Die Erfindung wird mit weiteren Vorteilen und Eigenschaften erläutert durch die folgende Beschreibung einer Ausführungsform der Erfindung, die nur als nicht begrenzendes Beispiel gegeben und durch die beigefügten Zeichnungen erläutert ist:

[0038] [Fig. 1](#) ist eine Ansicht der geöffneten Backen einer Zange zum Anbringen von Ohrmarken oder -spangen,

[0039] [Fig. 2](#) ist eine Ansicht der Marke oder Spange mit dem erfindungsgemäßen männlichen Dorn und zugespitzter Stange,

[0040] [Fig. 3a](#) bis [Fig. 3c](#) zeigen den Ansatz der Spitze des männlichen Dorns,

[0041] [Fig. 4](#) ist eine Ansicht der zugespitzten Stange,

[0042] [Fig. 5](#) ist eine Ansicht der zugespitzten Stange gemäß einer anderen Ausführungsform,

[0043] [Fig. 6](#) ist eine Ansicht einer anderen Ausführungsform des Steckerteils der erfindungsgemäßen Marke,

[0044] [Fig. 7](#) ist eine Schnittansicht der [Fig. 6](#) gemäß AA.

[0045] In [Fig. 1](#) ist eine Teilansicht einer Ohrmarkierungszange gezeigt.

[0046] Die Ohrmarke, auch Spange genannt, hat zwei Teile:

- einen sogenannten männlichen oder Steckerteil mit einer ersten Wand oder Platte 1, welche Angaben zur Kennzeichnung des Tieres trägt, und einem vertikalen Dorn 2, dessen Spitze 3 mit einer Schulter 5 versehen ist,
- einen weiblichen oder Steckteil mit einer zweiten Wand oder Platte 1, welche die gleichen Angaben wie die Wand oder Platte des Steckerteils trägt, und einem hohlen Aufnahmekopf 6, der in gleicher Weise offen oder geschlossen sein kann.

[0047] In [Fig. 1](#) ist der Aufnahmekopf in einen Sitz der Zange eingelegt, und der Steckerteil ist an der anderen Backe der Zange befestigt.

[0048] Der Aufnahmekopf weist bekannte Mittel zur Blockierung des Dorns des Steckerteils auf.

[0049] Erfindungsgemäß weist der männliche Dorn 2 zwei Teile auf, der eine im anderen, die trennbar sind, von denen einer die Ohrwand durchstößt und seinen Platz im Aufnahmekopf 6 findet, um die zwei Bestandteile der Spange fest miteinander zu verbinden und der andere, vom ersten angetriebene Teil auch durch die entnommene Ohrwand hindurchtritt und organisches Material zurückhält, wobei dieser Teil als ganzes Entnahmeelement genannt wird.

[0050] Durch Trennung der zwei Teile des Dorns, die vorgenommen wird, wenn dieser im Aufnahmekopf der Spange ist, wird das organische Material zurückgezogen und kann anschließend zur Analyse, beispielsweise Bestimmung der DNA des betreffenden Tieres gelagert werden.

[0051] Vorteilhafterweise wirkt einer der zwei Teile des Dorns wie ein Lochstanzer, der einen Teil des organischen Materials ausschneidet, und das Entnahmeelement hält diesen Teil zurück und ermöglicht ihn herauszuziehen.

[0052] Vorzugsweise ist der den Lochstanzer bildende Teil derjenige, der im (weiblichen) Aufnahmekopf in bekannter Weise gesichert sitzt.

[0053] Wie in den Zeichnungen gezeigt, besteht der eine der zwei Teile des Dorns aus dem zylindrokönischen Schaft **2**, der durch einen axialen Kanal durchbohrt ist, der an einem Ende an der Marke **1** und am Ende der Spitze **3** mündet, und der andere Teil besteht aus einer zugespitzten Stange, die genauer in den [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) dargestellt ist.

[0054] Die Schulter **5** der Spitze **3** ermöglicht die Sicherung des (männlichen) Dorns im (weiblichen) Aufnahmekopf **6** auf jede bekannte Weise. Das Ende der Spitze **3** des Dorns ist mit einem angeformten Ansatz **7** versehen ([Fig. 2](#)). Vorzugsweise besteht dieser Ansatz aus Metall.

[0055] Die [Fig. 3a](#), [Fig. 3b](#), [Fig. 3c](#) zeigen den Ansatz **7**, der einen im Material des Dorns eingebetteten Kragen **8** und ein kegelstumpfförmiges Außenende **9** aufweist.

[0056] Der Ansatz ist durchbohrt von einem Mittelkanal **10**, der axial den inneren Kanal des Dorns verlängert.

[0057] Der Ansatz weist eine hohlkegelstumpfförmige Öffnung **11** auf.

[0058] Die kegelstumpfförmigen Wände **9** und **10** verlaufen in umgekehrter Richtung und definieren eine Kreiskante **12** oder Kreisrand, die einen Lochstanzer bilden. Die zugespitzte Stange **13** besteht aus einem Schaft aus Metall, von dem das eine, das sogenannte obere Ende an sich bekannte Mittel **14** zur Montage in der betreffenden Backe der Zange und das andere Ende eine Spitze **15** aufweist.

[0059] Zwischen den Elementen **14** und der Spitze **15** sitzt der Schaft der zugespitzten Stange im axialen Kanal des Dorns **2**, wobei die Elemente **14** von der Wand oder Platte **1** vorstehen und die Spitze **15** aus dem Ansatz **7** vorspringt oder auf die Höhe von dessen Kante **12** gelangt.

[0060] Vorzugsweise weist der Schaft der zugespitzten Stange hinter der Spitze **15** einen verjüngten Teil **16** von geringerem Durchmesser als die Spitze und die obere Position des Schaftes auf.

[0061] Eine Schulter **17** hinter der Spitze hält das organische Material zurück, durch welches die Spitze

hindurchtritt. Da die Spitze **15** einen etwas geringeren Durchmesser als der des axialen Kanals des Dorns **2** und seines Ansatzes hat, findet das Material beim Zurückziehen der zugespitzten Stange im axialen Kanal Platz rings um den verjüngten Teil **16**.

[0062] Die zugespitzte Stange ist am oberen Teil ihres Schafts mit einem konischen Teil **18** versehen, der ihr Eindringen in den Kanal so begrenzt, daß beim Anbringen der Marke die Spitze **15** die Kante **12** des Ansatzes um einen geringen Wert überschreitet und ihre Schulter **17** sich in das organische Material einbringen kann.

[0063] Beim Gebrauch, wenn der Dorn in Berührung mit der Ohrwand kommt, schneidet sein Ansatz diese, während die Spitze sie durchdringt und an ihre Schulter fixiert.

[0064] Nach dem Eindringen des Dorns in die Aufnahmeöffnung und Abnehmen der Zange zieht der Benutzer die zugespitzte Stange aus dem Kanal zurück und kann sie mit dem organischen Material lagern.

[0065] Diese Lagerung kann in einem rohrförmigen Behälter mit oder ohne konservierendem inneren Material erfolgen, dessen Durchmesser dem des oberen Teils des Schafts **13** entspricht, was eine Blockierung durch Festklemmen ermöglicht.

[0066] Es kann auch jede andere Art und jedes Mittel zur Sicherung des Behälters am Schaft verwendet werden, beispielsweise mit einer Verschraubung mit Schraubengang am Schaft und im Behälter.

[0067] In [Fig. 5](#) ist eine Ausführungsform der zugespitzten Stange gezeigt, die zwischen dem Schaft **13** und den Elementen **14** zur Befestigung an der Backe der Zange mit einer Wand oder Platte **19** versehen ist, welche die gleichen Kennzeichenangaben wie die Ohrmarke oder dazu in Beziehung gesetzte Kennzeichen trägt.

[0068] In den [Fig. 6](#) und [Fig. 7](#) ist eine andere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Ohrmarke dargestellt, bei der der männliche Dorn **2** von einem axialen Kanal durchbohrt ist, der an der Wand **1** mündet und am Ende **3** des Dorns ein Element zur Entnahme von organischem Material aufnimmt, das im Kanal des Dorns **2** beweglich und von diesem trennbar montiert ist und aus einer Hohlneedle **20** besteht, die mit dem Befestigungsmittel **14** des Entnahmeelements an einer der Backen der Markierungszange verbunden ist.

[0069] Vorteilhafterweise ist das Ende der Hohlneedle **20** schneidend ausgebildet und steht bei **21** aus dem Ende **3** des männlichen Dorns vor, so daß es die Durchbohrung der Ohrwand, den Ausschnitt und die

Zurückhaltung des organischen Materials während des Weges des männlichen Dorns zum weiblichen Aufnahmekopf bewirkt.

[0070] Nach Befestigung des (männlichen) Steckerteils im (weiblichen) Steckteil wird das Entnahmeelement aus dem Kanal des Dorns nach hinten bezüglich dessen im Aufnahmekopf blockierten Endes **3** durch die Wand **1** des Steckerteils zurückgezogen.

[0071] Selbstverständlich kann die vorliegende Erfindung alle Ausbildungen und Varianten im Gebiet der technischen Äquivalente erhalten, ohne dadurch den Rahmen der Erfindung zu verlassen, wie er in den beigefügten Ansprüchen definiert ist.

Patentansprüche

1. Ohrmarke zur Kennzeichnung von Tieren mit einem (weiblichen) Steckteil bestehend aus einem (weiblichen) Aufnahmekopf (**6**), der von einer ersten Wand oder Platte (**1**) getragen oder in dieser ausgebildet ist, und einem (männlichen) Steckerteil, der aus einem (männlichen) Dorn (**2**) besteht, der von einer zweiten Wand oder Platte (**1**) getragen oder in dieser ausgebildet ist, wobei mindestens eines der männlichen oder weiblichen Elemente Kennzeichnungsmittel tragen, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Dorn (**2**) aus zwei trennbaren Elementen gebildet ist, von denen sich das eine mit dem Aufnahmekopf (**6**) untrennbar verbindet und das andere ein Element zur Entnahme von organischem Material beim Durchtritt des Dorns (**2**) durch die Ohrwand bildet, das in einem axialen Kanal desselben beweglich ist und durch die Wand oder Platte (**1**) des Steckerteils nach Befestigung der Marke am Ohr des Tieres zurückziehbar ist.

2. Ohrmarke zur Kennzeichnung von Tieren nach Anspruch 1 mit einem Steckteil mit einem Aufnahmekopf und einem Steckerteil mit einem Dorn, wobei diese Teile Kennzeichnungen tragen und der Dorn nach dem Durchgang durch das Ohr gesichert im Aufnahmekopf sitzt, dadurch gekennzeichnet, daß:

- der Dorn (**2**) einen axialen Kanal aufweist, der an der Wand oder Platte (**1**) und am Ende (**3**) des Dorns mündet,
- das Ende (**3**) des Dorns als ein Lochstanzer ausgebildet ist,
- eine abnehmbare zugespitzte Stange (**13**) den Kanal des Dorns (**2**) durchsetzt,
- die abnehmbare Stange eine Spitze (**15**) zum Durchbohren des organischen Materials und ein Element (**5**) zum Halten des durch den Lochstanzer ausgestanzten und von seiner Spitze durchbohrten organischen Materials aufweist, so daß das Ausstanzen und die Durchbohrung während der Bewegung des Dorns zum Aufnahmekopf erfolgen und nach der Verbindung derselben die abnehmbare Stange aus dem Kanal des Dorns herausgezogen werden kann, wo-

bei sie das ausgestanzte organische Material mitnimmt.

3. Ohrmarke nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Ende des Dorns mit einem in seiner Mitte durchbohrten Ansatz (**7**) versehen ist, der eine kegelstumpfförmige Außenform hat und eine hohlkegelförmige, zum Kanal des Dorns axiale Öffnung (**10**) aufweist, wobei der durch die Verbindung der zwei Kegelstümpfe erhaltene Kreisrand (**12**) eine Kante (**12**) definiert, die einen Lochstanzer bildet.

4. Ohrmarke nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die abnehmbare zugespitzte Stange im Kanal des Dorns eine Spitze (**15**) aufweist, die hinter dem Aufnahmekopf durch eine zur Achse der Stange senkrechte Schulter (**17**) mit einem verjüngten Abschnitt (**16**) verbunden ist.

5. Ohrmarke nach einem der Ansprüche 1, 2, 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Spitze (**15**) der zugespitzten Stange bei ihrem maximalen Eindringen die Kante (**12**) des Lochstanz-Ansatzes überschreitet.

6. Ohrmarke nach einem der Ansprüche 2, 3, 4, 5, dadurch gekennzeichnet, daß die spitze Stange, die in den Dorn eindringt, an ihrem ihrer Spitze entgegengesetzten Ende mit Mitteln (**14**) zur Befestigung an einer der Backen der Markierungszange versehen ist.

7. Ohrmarke nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wand des inneren Kegelstumpfes des Ansatzes mit der Querachse einen Winkel zwischen 40° und 60° und vorzugsweise 45° bildet.

8. Ohrmarke nach Anspruch 1 mit einem Steckteil (**16**) mit einem (weiblichen) Aufnahmekopf (**6**) und einem Steckerteil mit einem (männlichen) Dorn (**2**), wobei die Teile Kennzeichnungsmittel tragen und der Dorn (**2**) nach dem Durchtritt durch das Ohr im Aufnahmekopf gesichert sitzt, dadurch gekennzeichnet, daß:

- der Dorn (**2**) von einem axialen Kanal durchbohrt ist, der an der Wand oder Platte (**1**) und am Ende (**3**) des Dorns mündet,
- das Element zur Entnahme von organischem Material im Kanal des Dorns (**2**) beweglich montiert und von diesem trennbar ist und aus einer Hohlzange (**20**) am Ende der Mittel (**14**) zur Befestigung des Entnahmeelements an einer der Backen der Markierungszange besteht.

9. Ohrmarke nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Ende der Hohlzange (**20**) schneidend ist und aus dem Ende (**3**) des Dorns vorspringt, so daß es während der Bewegung des Dorns in Rich-

tung auf den Aufnahmekopf das Durchbohren der Ohrwand und das Ausstanzen von organischem Material bewirkt und nach der Verbindung des Dorns mit dem Aufnahmekopf das Entnahmeelement aus dem Kanal des Dorns unter Mitnahme des organischen Materials herausziehbar ist.

10. Ohrmarke nach Anspruch 1 und irgendeinem der vorangehenden Ansprüche; dadurch gekennzeichnet, daß das Entnahmeelement an seinem oberen Teil mit einer Wand oder Platte **(19)** zur Aufnahme von Kennzeichnungsmitteln, welche denen von Steckerteil und Steckteil der Marke entsprechen, versehen ist.

11. Ohrmarke nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens einer von Steckerteil oder Steckteil eine Wand oder Platte **(1)** aufweist und das zu diesem Teil gehörende Kennzeichnungsmittel von dieser Wand oder Platte getragen ist.

12. Ohrmarke nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Entnahmeelement an seinem oberen Teil mit einer Vorrichtung zur gesicherten oder ungesicherten Verbindung mit einem Aufnahmebehälter versehen ist, in welchem mindestens das Ende dieses Elements und das entnommene organische Material Platz finden.

13. Ohrmarke nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmebehälter, in dem mindestens das Ende des Entnahmeelements Platz findet, mit einem Kennzeichnungsmittel versehen ist.

14. Ohrmarke nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kennzeichnungsmittel visuell lesbare Markierungen sind.

15. Ohrmarke nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eines der Kennzeichnungsmittel aus einem Transponder mit einer elektronischen Nummer besteht, der mit einem der Elemente des Steckerteils oder Steckteils und/oder der Wand oder Platte **(19)** und/oder mit dem Aufnahmebehälter fest verbunden ist.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen









