



(11)

EP 0 919 958 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
24.01.2007 Patentblatt 2007/04

(51) Int Cl.:
G07C 1/26 ^(2006.01)

A01K 35/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **98118833.7**

(22) Anmeldetag: **06.10.1998**

(54) **Elektronischer Brieftaubenring**

Electronic ring for competition pigeon

Bague électronique pour pigeon voyageur

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE GB NL

(30) Priorität: **27.11.1997 DE 19752478**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.06.1999 Patentblatt 1999/22

(73) Patentinhaber: **Stobbe, Anatoli**
30890 Barsinghausen (DE)

(72) Erfinder: **Stobbe, Anatoli**
30890 Barsinghausen (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Thömen & Körner**
Zeppelinstrasse 5
30175 Hannover (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 064 787 **EP-A- 0 544 277**
EP-A- 0 660 272 **EP-A- 0 758 119**
DE-U- 29 519 382

EP 0 919 958 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen elektronischen Brieftaubenring nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Zum elektronischen Konstatieren von Brieftauben werden den Tauben neben dem Verbandsring auch elektronische Ringe aufgezogen. Der Verbandsring wird der Taube bereits aufgezogen, wenn sie sehr jung ist. Die Verbandsringe werden vom Taubenverband verwaltet und über die Vereine an die Züchter geliefert. Jeder Verbandsring besteht meistens aus einem metallischen Ring mit einer Bedruckung oder Prägung des Geburtsjahres der Taube und einer fortlaufenden Nummer, die sich in dem jeweiligen Jahr nicht wiederholt.

[0003] Der zusätzliche elektronische Brieftaubenring enthält einen Transponder, der einen Speicher für einen Identifikationskode umfaßt, und wird einer Brieftaube erst später aufgezogen, wenn sie sich für Wettbewerbsflüge qualifiziert hat.

[0004] Aus der DE-U-295 19 382 sind Brieftaubenringe zur Aufnahme eines Transponders bekannt. Diese Brieftaubenringe umfassen eine hohle, einseitig offene Hülse, in die der Transponder eingesetzt werden kann. Die Hülse ist mit dem Brieftaubenring einstückig gefertigt.

[0005] Aus der EP-A-0 758-119 ist ein elektronischer Brieftaubenring bekannt, der einen in drei Bereiche unterteilten Speicher umfaßt. In einem ersten Speicherbereich werden Identinformationen gespeichert, in einem zweiten Speicherbereich werden Zusatzinformationen gespeichert und in einem dritten Speicherbereich werden Zufallsinformationen gespeichert. Eine korrekte Auswertung der Informationen beim Eintreffen einer Taube im heimatlichen Schlag erfordert, dass alle in den drei Bereichen gespeicherten Teilinformationen gelesen werden.

[0006] Aus der EP-A-0 660 272 ist eine Zeitnahmeeinrichtung für sportliche Wettbewerbe, insbesondere für Brieftaubenpreisflüge, mit einem berührungslos abfragbaren Teilnehmer-Kennungsträger und einer Registrierung für einander zugeordnete Teilnehmer- und Zeitinformationen bekannt. Jeder Teilnehmer ist mit einem ihn individualisierenden Kennungsträger ausgestattet, der eine individuelle kodierte Registernummer enthält, die von einem Lesegerät aktivierbar und abfragbar und in einen Speicher übergebbar ist. Für den Teilnehmer ist ferner ein zweiter Kennungsträger vorgesehen, der eine Verbandsnummer enthält.

[0007] Für den Datenaustausch zwischen einem Transponder und einem Konstatiergerät steht nach internationalem de facto Standard ein Datenwort mit 64 Bit zur Verfügung, um weltweit für jede Taube eine unterschiedliche Nummer zu senden, sobald der Transponder in das HF-Feld eines Konstatiergerätes gehalten wird. Das 64-Bit-Datenwort umfaßt in der Regel einen Header, eine OEM-Nummer, eine elektronische Ringnummer, eine Zufallszahl und Paritätsbits. Die elektronische Ringnummer korrespondiert dabei mit der Verbandsringnummer, allerdings reicht die für die elektronische Ringnum-

mer reservierte Bit-Anzahl nicht aus, um die Verbandsringnummer vollständig wiederzugeben. Deshalb sind Zuordnungstabellen oder -dateien nötig, um aus einer elektronischen Ringnummer die zugehörige Verbandsringnummer und umgekehrt bestimmen zu können.

[0008] Die Beschränkung auf ein 64-Bit-Datenwort des internationalen de facto Standards ergibt sich aus der maximalen Übertragungsgeschwindigkeit für eine sichere Datenübertragung und der minimalen Verweildauer einer Brieftaube im Einzugsbereich der Antenne eines Konstatiergerätes. Jeder Taubenzüchter, der elektronisch und damit vollautomatisch konstatieren will, baut in seinem Schlag ein Konstatiergerät mit mehreren Antennen ein, die die Tauben bei der Rückkehr in den Schlag passieren müssen. Wenn die Tauben von einem Weitflug zurückkommen, so geschieht das häufig in Gruppen, d.h. mehrere Tauben gleichzeitig. Es kann dann vorkommen, daß bis zu drei Tauben pro Sekunde die Antennenfelder passieren. In dieser kurzen Zeit müssen alle drei 64-Bit-Daten gelesen werden, damit keine der zurückkehrenden Tauben ausgelassen wird. Die meisten Systeme lesen und speichern dann das 64-Bit-Datenwort des elektronischen Brieftaubenringes zusammen mit Datum und Uhrzeit beim ersten Registrieren der Taube.

[0009] Da ohne Kenntnis der Zuordnungstabelle oder -datei eine Überprüfung der richtigen Zuordnung zwischen Verbandsringnummer und elektronischer Ringnummer nicht möglich ist, besteht die Gefahr von Manipulationen durch zeitweiliges Vertauschen von Brieftauben und elektronischen Brieftaubenringen. Bei Preisen von 20.000,- DM bis 200.000,- DM für eine gute Brieftaube ist es aber sehr wichtig zu wissen, ob sie wirklich persönlich teilgenommen hat.

[0010] Durch eine Verlängerung des Datenwortes könnte zwar Platz für eine vollständige Angabe der Verbandsringnummer geschaffen werden, die entsprechend längere Übertragungszeit bei der automatischen Konstatierung im Taubenschlag des Züchters wäre aber nicht akzeptabel. Ebenfalls wäre keine Kompatibilität mehr mit bestehenden Konstatiergeräten gegeben.

[0011] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen elektronischen Brieftaubenring dahingehend zu verbessern, daß ohne Einbuße der Kompatibilität seines standardmäßigen Speicherinhalts sowie seiner Lesbar- und Beschreibbarkeit eine unmittelbare Zuordnung zwischen Verbandsringnummer und elektronischer Ringnummer ermöglicht wird.

[0012] Diese Aufgabe wird bei einem elektronischen Brieftaubenring nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 durch die im kennzeichnenden Teil angegebenen Merkmale gelöst.

[0013] Durch die Erfindung entfällt die Notwendigkeit einer Zuordnung zwischen Verbandsringnummer und elektronischer Ringnummer mittels einer externen Zuordnungstabelle oder -datei. Vielmehr kann mit einem geeigneten Konstatiergerät jederzeit die elektronisch gespeicherte Verbandsringnummer angezeigt und dann

mit der gedruckten Verbandsringnummer am Geburtsring verglichen werden. Das Risiko, daß Manipulationen entdeckt werden, ist dadurch stark gewachsen, so daß sich die Neigung zu Manipulationen entsprechend verringert.

[0014] Die Kompatibilität mit standardmäßigen elektronischen Brieftaubenringen bleibt erhalten, da die Verbandsringnummer oder Teile davon in einem zweiten Speicher oder Speicherbereich gespeichert werden, der in der kompatiblen Betriebsart nicht mit ausgelesen wird. Auch die benötigte Lesezeit beim automatischen Konstatieren bleibt in der kompatiblen Betriebsart konstant, denn die Länge des gelesenen Datenwortes beträgt unverändert 64 Bit.

[0015] Dagegen ist beim Lesen des ersten und zweiten Speichers oder Speicherbereichs die verlängerte Lesezeit von untergeordneter Bedeutung, denn hier wird im Gegensatz zur automatischen Konstatierung die Verweildauer des elektronischen Brieftaubenringes im Wirkungsbereich der Antenne vom Züchter bestimmt.

[0016] Zweckmäßig ist der erste Speicher oder Speicherbereich in einer ersten, mit einer standardmäßig für elektronische Brieftaubenringe kompatiblen Betriebsart lesbar und/oder beschreibbar und der weitere Speicher oder Speicherbereich einzeln oder zusammen mit dem ersten Speicher oder Speicherbereich nur in einer zweiten gesonderten Betriebsart lesbar und/oder beschreibbar.

[0017] Die kompatible Betriebsart ist dann der Standard oder die Voreinstellung, in der der erste Speicher oder Speicherbereich ohne besondere Maßnahmen am Konstatiergerät lesbar und/oder beschreibbar ist. Mit der zweiten gesonderten Betriebsart kann auf den weiteren Speicher oder Speicherbereich zugegriffen werden. So kann durch Zuweisung der zweiten gesonderten Betriebsart an nur einzelne Konstatiergeräte eine Zugriffsmöglichkeit auf den weiteren Speicher oder Speicherbereich besser kontrolliert werden.

[0018] Vorzugsweise kann in einer ersten Betriebsart der erste Speicher oder Speicherbereich durch einen Steuerbefehl zyklisch lesbar sein und in der zweiten Betriebsart der erste und zweite Speicher oder Speicherbereich durch einen weiteren Steuerbefehl lesbar sein.

[0019] Zweckmäßig ist mittels eines Züchter-Konstatiergerätes nur der erste Speicher oder Speicherbereich lesbar. Da eine Überprüfung der elektronisch gespeicherten Verbandsringnummer mit der gedruckten Verbandsringnummer am Geburtsring durch den Züchter in der Regel nicht nötig ist, entfällt der Mehraufwand zum Beschreiben des ersten Speichers oder Speicherbereichs sowie zum Lesen und/oder Beschreiben des zweiten Speichers oder Speicherbereichs.

[0020] Zusätzlich kann mittels des Züchter-Konstatiergerätes ein Teilbereich des ersten Speichers oder Speicherbereichs beschreibbar sein. Diese Eigenschaft ermöglicht dem Züchter, bei Trainingsflügen die nötigen Speicheränderungen des elektronischen Brieftaubenringes selbst vornehmen zu können.

[0021] Als weitere Ergänzung kann mittels des Züchter-Konstatiergerätes zusätzlich ein Teilbereich des zweiten Speichers oder Speicherbereichs lesbar und/oder beschreibbar sein. Dies kann für den Fall vorgesehen sein, daß die Verbandsringnummer noch durch einen Zusatz ergänzt werden soll, z. B. das Geschlecht der Brieftaube, das erst nach mehreren Wochen nach der Geburt feststellbar ist.

[0022] Mittels eines Einsatz-Konstatiergerätes ist stets sowohl der erste als auch der zweite Speicher oder Speicherbereich lesbar und zumindest der erste Speicher oder Speicherbereich ganz oder teilweise beschreibbar. Eine Überprüfung der Verbandsringnummern ist beim Einsetzen der Brieftauben zu Wettbewerbsflügen und gegebenenfalls bis zu Abflug angezeigt. Daher reicht es normalerweise aus, wenn das Einsatz-Konstatiergerät die weitere Betriebsart "Lesen" des zweiten Speichers oder Speicherbereichs beherrscht. Eine Manipulationsgefahr ist hier praktisch ausgeschlossen, da bei der Handhabung des Einsatz-Konstatiergeräts oder des portablen Prüfgerätes meist mehrere konkurrierende Züchter anwesend sind, die im eigenen Interesse auf eine korrekte Durchführung achten.

[0023] Zusätzlich kann mittels des Einsatz-Konstatiergerätes auch der zweite Speicher ganz oder teilweise beschreibbar sein. Diese Ausführung ermöglicht die einmalige Eintragung der Verbandsringnummer oder deren Änderung z. B. bei Wiederverwertung des Transponders.

[0024] Mittels eines portablen Prüfgerätes kann sowohl der erste als auch der zweite Speicher oder Speicherbereich lesbar sein. Dies ermöglicht, mit einem kleinen Handgerät stichprobenartig den elektronischen Taubenring bereits eingesetzter Brieftauben noch bis vor dem Abflug zu kontrollieren.

[0025] Mittels des Einsatz-Konstatiergerätes können fehlerhafte Daten im ersten Speicher oder Speicherbereich durch Vergleich mit Daten des zweiten Speichers oder Speicherbereichs sowie einer Zuordnungsdatei bestimmt und/oder korrigiert werden.

[0026] Solche fehlerhaften Daten können außer durch beabsichtigte Manipulation auch unbeabsichtigt entstehen, wenn der Züchter beim Einsatz der Brieftaube vor Abschluß des Schreibvorganges der Einsatzdaten in den ersten Speicher oder Speicherbereich des elektronischen Brieftaubenringes die Taube mit dem Transponder aus dem Wirkungsbereich der Antenne des Einsatz-Konstatiergeräts entfernt. Es ist dann möglich, die fehlerhaften Daten unter Verwendung einer Zuordnungsdatei mit der im zweiten Speicher oder Speicherbereich enthaltenen Verbandsringnummer zu vergleichen und gegebenenfalls zu rekonstruieren.

[0027] Weiterhin ist vorgesehen, daß im ersten und/oder zweiten Speicher oder Speicherbereich bei Auslieferung eine vom Hersteller vergebene, ihn charakterisierende Geheimzahl gespeichert ist. Hierdurch wird eine noch bessere Kontrolle elektronischer Brieftaubenringe gegen Manipulation ermöglicht, indem systemfremde Brieftaubenringe automatisch identifiziert werden können.

nen.

[0028] Zweckmäßig ist der die den Hersteller charakterisierende Geheimzahl aufnehmende Teilbereich des Speichers oder Speicherbereichs weder durch das Züchter-Konstatiergerät noch durch das Einsatz-Konstatiergerät beschreibbar. Eine versehentliche oder mutwillige Veränderung dieser Geheimzahl ist dadurch ausgeschlossen.

[0029] Das Züchter-Konstatiergerät, das portable Prüfgerät und das Einsatz-Konstatiergerät können eine Auswerteschaltung oder ein Auswerteprogramm für die Geheimzahl umfassen und die Auswerteschaltung oder das Auswerteprogramm kann bei falscher Geheimzahl ein weiteres Lesen, Anzeigen, Auswerten oder Ändern des Speichers oder Speicherbereichs des elektronischen Brieftaubenringes verhindern. Es wird dadurch vermieden, daß nicht autorisierte Plagiate von Brieftaubenringen, die so beschaffen sind, daß die vorgenannten Schutzmaßnahmen zu Manipulationszwecken umgangen werden können, ungehindert verwendet werden.

[0030] Der Speicherinhalt des ersten Speichers oder Speicherbereichs kann ganz oder teilweise verschlüsselt sein und der Schlüssel im zweiten Speicher oder Speicherbereich gespeichert sein.

[0031] Alternativ kann der Speicherinhalt des ersten und/oder zweiten Speichers oder Speicherbereichs ganz oder teilweise verschlüsselt sein und der Schlüssel zum Entschlüsseln im Züchter-Konstatiergerät und/oder Einsatz-Konstatiergerät und/oder portablen Prüfgerät gespeichert sein.

[0032] Diese Maßnahmen verhindern oder erschweren zumindest das unautorisierte Abhören, Anzeigen und Auswerten von Daten bei der Datenübertragung zwischen dem Transponder und dem Konstatiergerät. Die Erstellung von Kopien für Manipulationszwecke wird dadurch erschwert.

[0033] Nachfolgend wird die Erfindung anhand der Zeichnung erläutert. In dieser zeigen:

Fig. 1 eine grafische Darstellung einer ersten Ausführung der Speicherbelegung in einem ersten und zweiten Speicherbereich und

Fig. 2 eine grafische Darstellung einer zweiten Ausführung der Speicherbelegung in einem ersten und zweiten Speicherbereich.

[0034] Der Speicher in Fig. 1 und 2 ist in zwei gleich große Bereiche 10 und 12 von je 64 Bit unterteilt. Die Größe von 64 Bit entspricht dem internationalen Standard. Der Speicherbereich 10 speichert einen Header, eine OEM-Nummer, eine elektronische Ringnummer, eine Zufallszahl und ein Paritätsbit. Beim vollständigen Auslesen des Speicherbereichs 10 bildet der serielle Datenstrom ein 64-Bit-Datenwort, das mit Datenworten standardisierter Taubenkonstatiersysteme kompatibel ist.

[0035] Im ersten Speicherbereich ist wegen der zahlreichen anderen Angaben für die elektronischen Ring-

nummer nur eine geringe Anzahl Bit reserviert. Diese Anzahl reicht nicht aus, um die Verbandsringnummer unterzubringen. Daher kann die elektronische Ringnummer nur einen Teil der Verbandsringnummer oder eine kodierte Variante der Verbandsringnummer enthalten.

[0036] Die vollständige oder ergänzende Verbandsringnummer ist im Speicherbereich 12 neben den hier ebenfalls vorhandenen Paritätsbits gespeichert. In einer zweiten gesonderten Betriebsart ist auch der Speicherbereich 12 zugänglich und lesbar und/oder beschreibbar. Dabei kann die vollständige Verbandsringnummer ermittelt und angezeigt werden und dann visuell mit der aufgedruckten Nummer des Verbandsringes verglichen werden. Außerdem kann eine elektronische Ringnummer auf Richtigkeit unter Zuhilfenahme einer Zuordnungsdatei geprüft und bei Beschädigung rekonstruiert werden.

[0037] Wenn der Speicherbereich 12 nur als Anhang zum Speicherbereich 10 die vollständige oder ergänzende Verbandsringnummer sowie das Paritätsbit umfaßt, sind noch eine Anzahl Bit ungenutzt.

[0038] Fig. 2 zeigt eine Variante, bei der einige der noch freien Bit mit einer den Hersteller charakterisierenden Geheimzahl belegt sind. Diese Geheimzahl wird vor Auslieferung gespeichert und ermöglicht eine noch bessere Kontrolle elektronischer Brieftaubenringe gegen Manipulation, indem systemfremde Brieftaubenringe automatisch identifiziert werden können. Die Geheimzahl kann prinzipiell im ersten Speicherbereich 10 oder zweiten Speicherbereich 12 enthalten sein.

Patentansprüche

1. Elektronischer Brieftaubenring mit einem Transponder, der einen Speicher für einen Identifikationskode umfaßt, wobei ein erster Speicher oder Speicherbereich hinsichtlich seines Speicherinhalts sowie seiner Lesbar- und Beschreibbarkeit mit standardmäßigen elektronischen Brieftaubenringen kompatibel ist und ein 64-Bit-Datenwort aus einem Header, einer OEM-Nummer, einer elektronischen Ringnummer, einer Zufallszahl und Paritätsbits umfaßt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transponder einen weiteren Speicher oder Speicherbereich umfaßt, der allein oder ergänzend zum ersten Speicher oder Speicherbereich eine Verbandsringnummer enthält und dass **dadurch** die elektronische Ringnummer nur einen Teil oder eine kodierte Variante der Verbandsringnummer enthält.
2. Elektronischer Brieftaubenring nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der erste Speicher oder Speicherbereich in einer ersten, mit einer standardmäßig für elektronische Brieftaubenringe kompatiblen Betriebsart lesbar und/oder beschreibbar ist und der weitere Speicher oder Speicherbereich einzeln oder zusammen mit dem ersten Speicher oder

Speicherbereich nur in einer zweiten gesonderten Betriebsart lesbar und/oder beschreibbar ist.

3. Elektronischer Brieftaubenring nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** in der ersten Betriebsart der erste Speicher oder Speicherbereich durch einen Steuerbefehl zyklisch lesbar ist und in der zweiten Betriebsart der erste und zweite Speicher oder Speicherbereich durch einen weiteren Steuerbefehl lesbar sind.
4. Elektronischer Brieftaubenring nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** mittels eines Züchter-Konstatiergerätes nur der erste Speicher oder Speicherbereich lesbar ist.
5. Elektronischer Brieftaubenring nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** mittels des Züchter-Konstatiergerätes zusätzlich ein Teilbereich des ersten Speichers oder Speicherbereichs beschreibbar ist.
6. Elektronischer Brieftaubenring nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** mittels des Züchter-Konstatiergerätes zusätzlich ein Teilbereich des zweiten Speichers oder Speicherbereichs lesbar und/oder beschreibbar ist.
7. Elektronischer Brieftaubenring nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** mittels eines Einsatz-Konstatiergerätes sowohl der erste als auch der zweite Speicher oder Speicherbereich lesbar und zumindest der erste Speicher oder Speicherbereich ganz oder teilweise beschreibbar ist.
8. Elektronischer Brieftaubenring nach einem der Ansprüche 1 bis 3 und 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der zweite Speicher oder Speicherbereich ganz oder teilweise beschreibbar ist.
9. Elektronischer Brieftaubenring nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** mittels eines portablen Prüfgerätes sowohl der erste als auch der zweite Speicher oder Speicherbereich lesbar ist.
10. Elektronischer Brieftaubenring nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** mittels des Einsatz-Konstatiergerätes fehlerhafte Daten im ersten Speicher oder Speicherbereich durch Vergleich mit Daten des zweiten Speichers oder Speicherbereichs sowie einer Zuordnungsdatei bestimmbar und/oder korrigierbar sind.
11. Elektronischer Brieftaubenring nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** im ersten und/oder zweiten Speicher oder Speicherbereich bei Auslieferung eine vom Hersteller vergebene, ihn charakterisierende Geheimzahl gespeichert ist.

chert ist.

12. Elektronischer Brieftaubenring nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** der die den Hersteller charakterisierende Geheimzahl aufnehmende Teilbereich des Speichers oder Speicherbereichs weder durch das Züchter-Konstatiergerät noch durch das Einsatz-Konstatiergerät beschreibbar ist.
13. Elektronischer Brieftaubenring nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Züchter-Konstatiergerät, das portable Prüfgerät und das Einsatz-Konstatiergerät eine Auswerteschaltung oder ein Auswerteprogramm für die den Hersteller charakterisierende Geheimzahl umfassen und die Auswerteschaltung oder das Auswerteprogramm bei falscher Geheimzahl ein weiteres Lesen, Auswerten oder Ändern des Speichers oder Speicherbereichs des elektronischen Brieftaubenringes verhindert.
14. Elektronischer Brieftaubenring nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Speicherinhalt des ersten Speichers oder Speicherbereichs ganz oder teilweise verschlüsselt ist und der Schlüssel im zweiten Speicher oder Speicherbereich gespeichert ist.
15. Elektronischer Brieftaubenring nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Speicherinhalt des ersten und/oder zweiten Speichers oder Speicherbereichs ganz oder teilweise verschlüsselt ist und der Schlüssel zum Entschlüsseln im Züchter-Konstatiergerät und/oder im portablen Prüfgerät und/oder im Einsatz-Konstatiergerät gespeichert ist.

Claims

1. Electronic homing pigeon ring, with a transponder which comprises a memory for an identification code, wherein a first memory or memory area is compatible with standard electronic homing pigeon rings in terms of its memory contents and its ability to be read and written to and comprises a 64-bit data word consisting of a header, an OEM number, an electronic ring number, a random number and parity bits, **characterised in that** the transponder comprises a further memory or memory area which alone or in addition to the first memory or memory area contains an association ring number, and **in that** the electronic ring number thus contains only part or a coded variant of the association ring number.
2. Electronic homing pigeon ring according to Claim 1, **characterised in that** the first memory or memory area can be read and/or written to in a first mode

which is compatible with a standard mode for electronic homing pigeon rings, and the further memory or memory area, alone or together with the first memory or memory area, can be read and/or written to only in a second, special mode.

3. Electronic homing pigeon ring according to Claim 1, **characterised in that** in the first mode the first memory or memory area can be read cyclically by a control command, and in the second mode the first and second memory or memory area can be read by a further control command. 5
4. Electronic homing pigeon ring according to Claim 2, **characterised in that** only the first memory or memory area can be read by means of a breeder verification device. 10
5. Electronic homing pigeon ring according to any of Claims 2 to 4, **characterised in that** a sub-area of the first memory or memory area can additionally be written to by means of the breeder verification device. 15
6. Electronic homing pigeon ring according to any of Claims 1 to 5, **characterised in that** a sub-area of the second memory or memory area can additionally be read and/or written to by means of the breeder verification device. 20
7. Electronic homing pigeon ring according to Claim 2 or 3, **characterised in that** both the first and the second memory or memory area can be read and at least the first memory or memory area can be written to in full or in part by means of a mission verification device. 25
8. Electronic homing pigeon ring according to any of Claims 1 to 3 and 7, **characterised in that** the second memory or memory area can be written to in full or in part. 30
9. Electronic homing pigeon ring according to Claim 2 or 3, **characterised in that** both the first and the second memory or memory area can be read by means of a portable checking device. 35
10. Electronic homing pigeon ring according to Claim 7 or 8, **characterised in that** incorrect data in the first memory or memory area can be determined and/or corrected by means of the mission verification device by comparing it with data of the second memory or memory area and also a correlation file. 40
11. Electronic homing pigeon ring according to any of Claims 1 to 10, **characterised in that** a secret number assigned by the manufacturer and characterising the latter is stored in the first and/or second 45

memory or memory area at the time of delivery.

12. Electronic homing pigeon ring according to Claim 11, **characterised in that** the sub-area of the memory or memory area which holds the secret number characterising the manufacturer cannot be written to either by the breeder verification device or by the mission verification device. 50
13. Electronic homing pigeon ring according to Claim 11 or 12, **characterised in that** the breeder verification device, the portable checking device and the mission verification device comprise an evaluation circuit or an evaluation program for the secret number characterising the manufacturer, and the evaluation circuit or the evaluation program prevents further reading, evaluation or alteration of the memory or memory area of the electronic homing pigeon ring if the secret number is incorrect. 55
14. Electronic homing pigeon ring according to any of Claims 1 to 13, **characterised in that** the memory contents of the first memory or memory area are encrypted in full or in part, and the key is stored in the second memory or memory area.
15. Electronic homing pigeon ring according to any of Claims 1 to 13, **characterised in that** the memory contents of the first and/or second memory or memory area are encrypted in full or in part, and the key for decryption is stored in the breeder verification device and/or in the portable checking device and/or in the mission verification device.

Revendications

1. Bague électronique de pigeon voyageur avec un transpondeur qui comprend une mémoire pour un code d'identification, une première mémoire ou zone de mémoire étant, en ce qui concerne le contenu de la mémoire et la possibilité de lecture/écriture, compatible avec les bagues électroniques d'un pigeon voyageur standard et comportant un mot porteur d'informations de 64 bits constitué d'un en-tête, d'un numéro OEM, d'un numéro électronique de bague, d'un nombre aléatoire et des bits de parité, **caractérisée en ce que** le transpondeur comprend une autre mémoire ou zone de mémoire, qui contient, à lui seul ou en complément de la première mémoire, un numéro de bague relatif à l'association et que c'est la raison pour laquelle le numéro de bague électronique ne contient qu'une partie ou une variante codée du numéro de bague relatif à l'association.
2. Bague électronique de pigeon voyageur suivant la revendication 1, **caractérisée en ce que** la lecture et/ou l'écriture de la première mémoire ou zone de

mémoire est possible dans un mode standard compatible aux bagues électroniques de pigeons voyageurs et **en ce que** la lecture et/ou l'écriture de l'autre mémoire ou zone de mémoire, à elle seule ou en complément de la première mémoire ou zone de mémoire, n'est possible que dans un second mode séparé.

3. Bague électronique de pigeon voyageur suivant la revendication 1, **caractérisée en ce que** dans le premier mode, la lecture de la première mémoire ou zone de mémoire est possible cycliquement au moyen d'une instruction de commande et **en ce que** dans le second mode, la lecture de la première et de la seconde mémoires ou zones de mémoire est possible au moyen d'une autre instruction de commande. 5
4. Bague électronique de pigeon voyageur suivant la revendication 2, **caractérisée en ce qu'**au moyen d'un appareil de constatation de l'éleveur, uniquement la lecture de la première mémoire ou zone de mémoire est possible. 10
5. Bague électronique de pigeon voyageur suivant une des revendications 2 à 4, **caractérisée en ce qu'**au moyen de l'appareil de constatation de l'éleveur, l'écriture d'une zone partielle de la première mémoire ou zone de mémoire est de plus possible. 15
6. Bague électronique de pigeon voyageur suivant une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce qu'**au moyen de l'appareil de constatation de l'éleveur, la lecture et/ou l'écriture d'une zone partielle de la seconde mémoire ou zone de mémoire est de plus possible. 20
7. Bague électronique de pigeon voyageur suivant la revendication 2 ou 3, **caractérisée en ce qu'**au moyen d'un appareil de constatation de mission, la lecture non seulement de la première mémoire, mais aussi de la seconde mémoire ou zone de mémoire est possible et que l'écriture au moins de la première mémoire ou zone de mémoire est entièrement ou partiellement possible. 25
8. Bague électronique de pigeon voyageur suivant une des revendications 1 à 3 et 7, **caractérisée en ce que** l'écriture de la seconde mémoire ou zone de mémoire est entièrement ou partiellement possible. 30
9. Bague électronique de pigeon voyageur suivant la revendication 2 ou 3, **caractérisée en ce que** la lecture aussi bien de la première que de la seconde mémoire ou zone de mémoire est possible au moyen d'un appareil de contrôle portable. 35
10. Bague électronique de pigeon voyageur suivant la 40

revendication 7 ou 8, **caractérisée en ce qu'**au moyen de l'appareil de constatation de mission, des données erronées dans la première mémoire ou zone de mémoire peuvent être déterminées et/ou corrigées par comparaison aux données de la seconde mémoire ou zone de mémoire. 45

11. Bague électronique de pigeon voyageur suivant une des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce qu'**un code secret caractérisant, délivré à la livraison par le fabricant, est mémorisé dans la première et/ou dans la seconde mémoire ou zone de mémoire. 50
12. Bague électronique de pigeon voyageur suivant la revendication 11, **caractérisée en ce qu'**aucune écriture de la zone partielle de la mémoire ou zone de mémoire, qui reçoit le code secret caractérisant le fabricant, n'est possible ni au moyen de l'appareil de constatation de l'éleveur ni au moyen de l'appareil de constatation de mission. 55
13. Bague électronique de pigeon voyageur suivant la revendication 11 ou 12, **caractérisée en ce que** l'appareil de constatation de l'éleveur, l'appareil de contrôle portable et l'appareil de constatation de mission comprennent un circuit d'évaluation ou un programme d'évaluation pour le code secret caractérisant le fabricant et **en ce que** le circuit d'évaluation ou le programme d'évaluation empêche la continuation de la lecture, de l'évaluation ou de la modification de la mémoire ou zone de mémoire de la bague électronique de pigeon voyageur en cas de code secret erroné.
14. Bague électronique de pigeon voyageur suivant une des revendications 1 à 13, **caractérisée en ce que** le contenu de la première mémoire ou zone de mémoire est entièrement ou partiellement codé et que le code est mémorisé dans la seconde mémoire ou zone de mémoire.
15. Bague électronique de pigeon voyageur suivant une des revendications 1 à 13, **caractérisée en ce que** le contenu de la première et/ou de la seconde mémoire ou zone de mémoire est entièrement ou partiellement codé et que le code permettant le décodage est mémorisé dans l'appareil de constatation de l'éleveur et/ou dans l'appareil de contrôle portable et/ou dans l'appareil de constatation de mission.

Fig. 1**Seite 1**

Header	OEM-Nr.	elektronische Ring-Nr.	Zufallszahl	Parity
---------------	----------------	-----------------------------------	--------------------	---------------

Bit 1... **64**

Seite 2

Verbandsring-Nr.	Parity
-------------------------	---------------

Bit 65... **128**

Fig. 2**Seite 1**

Header	OEM-Nr.	elektronische Ring-Nr.	Zufalls- zahl	Geheim- zahl	Parity
---------------	----------------	-----------------------------------	--------------------------	-------------------------	---------------

Bit 1... **64**

Seite 2

Verbandsring-Nr.	Geheim- zahl	Parity
-------------------------	-------------------------	---------------

Bit 65... **128**