



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 699 20 777 T2** 2006.02.16

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 279 330 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **699 20 777.0**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 079 496.2**

(96) Europäischer Anmeldetag: **01.07.1999**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **29.01.2003**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **29.09.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **16.02.2006**

(51) Int Cl.⁸: **A01J 7/02** (2006.01)
A01J 7/04 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

1009561 **06.07.1998** **NL**

1009663 **15.07.1998** **NL**

(73) Patentinhaber:

Maasland N.V., Maasland, NL

(74) Vertreter:

derzeit kein Vertreter bestellt

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LI, LU, MC, NL, PT, SE**

(72) Erfinder:

**Van den Berg, Karel, 2971 BR Bleskensgraaf, NL;
Otten, Martijn, 3036 LV Rotterdam, NL**

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung zum Melken und/oder Reinigen des Euters und/oder der Zitzen von Tieren sowie Zitzenbecher**

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] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Melken und/oder Reinigen des Euters und/oder der Zitzen von Tieren.

[0002] Eine derartige Vorrichtung ist bekannt.

[0003] Bei einer solchen Vorrichtung wird normalerweise eine Reinigungs- und/oder Desinfektionsflüssigkeit verwendet, die den Nachteil hat, daß sie mit ziemlich viel Zeitaufwand verbunden ist und nicht alle unerwünschten Mikroorganismen entfernt.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, bei der die obengenannten Nachteile nicht auftreten oder zumindest minimiert sind.

[0005] Gemäß der Erfindung wird dies durch eine Vorrichtung erreicht, wie sie in Anspruch 1 definiert ist. Gemäß einem erfindungsgemäßen Merkmal sendet die Lichtquelle ultraviolette Strahlen aus, die eine Wellenlänge zwischen 100 und 280 Nanometer aufweisen.

[0006] Licht mit einer solchen Wellenlänge, das auch UV-C-Licht genannt wird, scheint besonders wirksam zu sein, um unerwünschte Bakterien, wie z. B. das einfache Kolibakterium, abzutöten. Dadurch wird eine sogenannte Kreuzinfektion zwischen den Tieren verhindert, die dadurch entsteht, daß die verschiedenen Teile der Melkmaschine und/oder der Reinigungsvorrichtung mit den Zitzen und/oder dem Euter von verschiedenen Tieren in Kontakt kommen.

[0007] Aus dem russischen Patent 1159521 ist es an sich bekannt, eine UV-Lampe in einem Milchtank zu verwenden, um die darin vorhandenen Bakterien abzutöten.

[0008] Bei einer anderen Ausführungsform der Erfindung ist die Lichtquelle im Pulsierraum angeordnet. Bei einer einfachen Ausführungsform der Erfindung besteht gemäß einem erfindungsgemäßen Merkmal zumindest ein Teil der Auskleidung aus einem transparenten Material, das UV-Strahlen durchläßt. Um insbesondere eine Kreuzinfektion zu vermeiden, ist die Lichtquelle in dem Zitzenbecher derart angeordnet oder angebracht, daß zumindest der obere Teil der Auskleidung, der mit der Zitze und/oder dem Euter in Kontakt kommt, dem Licht der Lichtquelle ausgesetzt ist.

[0009] Gemäß einem erfindungsgemäßen Merkmal umfaßt die Desinfektionsvorrichtung eine rohrförmige Lichtquelle. Die rohrförmige Lichtquelle kann in einfacher Weise in den Zitzenbecher eingesetzt werden. Bei einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist die Lichtquelle als Lichtleiterkabel, wie z. B. Glasfa-

serkabel, ausgeführt.

[0010] Die Erfindung betrifft auch einen Zitzenbecher, der mit einer Desinfektionsvorrichtung versehen ist, wie oben beschrieben.

[0011] Die Erfindung wird im folgenden unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung näher erläutert.

[0012] [Fig. 1](#) zeigt einen Zitzenbecher, in den die erfindungsgemäße Desinfektionsvorrichtung eingesetzt ist.

[0013] [Fig. 1](#) zeigt eine erste Ausführungsform, bei der die Desinfektionsvorrichtung **1** als stiftförmiges Element **2** ausgeführt ist, dessen Ende mit einer UV-C-Lichtquelle **3** versehen ist.

[0014] [Fig. 1](#) zeigt einen Schnitt durch einen Zitzenbecher **4**, der mit einer Auskleidung **5** versehen ist. Die Desinfektionsvorrichtung **1** umfaßt zwei UV-C-Lichtquellen **3**. Die UV-C-Lichtquellen **3** sind mit einer (nicht dargestellten) Stromquelle verbunden.

[0015] In [Fig. 1](#) ist die Desinfektionsvorrichtung **1** in den Zitzenbecher **4** eingesetzt. Die Desinfektionsvorrichtung **1** umfaßt zwei UV-C-Lichtquellen **3**. Die erste Lichtquelle **3** ist im Außenmantel **7** des Zitzenbechers **4** nahe dessen Oberseite angeordnet, während die zweite Lichtquelle **3** im Außenmantel **7** des Zitzenbechers **4** nahe dessen Unterseite angeordnet ist. Um eine geeignete Desinfektion der Auskleidung **5** zu erzielen, ist diese bei der vorliegenden Ausführungsform aus einem transparenten Material hergestellt. Selbstverständlich jedoch besteht auch die Möglichkeit, die UV-C-Lichtquellen **3** in der Auskleidung **5** derart anzuordnen, daß sie das Innere der Auskleidung **5** bestrahlen können.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Melken und/oder Reinigen des Euters und/oder der Zitzen von Tieren, die eine Melkmaschine und/oder eine Reinigungsvorrichtung zum Reinigen des Euters und/oder der Zitzen eines Tieres umfaßt und mit mindestens einem Zitzenbecher (**4**) und mindestens einer Desinfektionsvorrichtung (**1**) versehen ist, die mindestens eine ultraviolette Strahlen aussendende Lichtquelle (**3**) aufweist, wobei die Lichtquelle (**3**) in dem Zitzenbecher (**4**) angeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtquelle (**3**) im Pulsierraum angeordnet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Teil der Ausklei-

dung (5) des Zitzenbechers (4) aus einem transparenten Material besteht, das UV-Strahlen durchläßt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Strahlen einen Wellenlängenbereich zwischen 100 und 280 Nanometern aufweisen.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtquelle (3) in dem Zitzenbecher (4) derart angeordnet oder angebracht ist, daß zumindest der obere Teil der Auskleidung (5), der mit einer Zitze und/oder einem Euter in Kontakt kommt, dem Licht der Lichtquelle (3) ausgesetzt ist.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Desinfektionsvorrichtung (1) eine rohrförmige Lichtquelle umfaßt.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtquelle (3) als Lichtleiterkabel, wie z. B. Glasfaserkabel, ausgeführt ist.

8. Zitzenbecher mit einer Desinfektionsvorrichtung, die mit mindestens einer ultraviolette Strahlen aussendenden Lichtquelle (3) versehen ist, wobei die Lichtquelle (3) in dem Zitzenbecher (4) angeordnet ist.

9. Zitzenbecher nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtquelle (3) im Pulsraum angeordnet ist.

10. Zitzenbecher nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Teil der Auskleidung (5) des Zitzenbechers (4) aus einem transparenten Material besteht, das UV-Strahlen durchläßt.

11. Zitzenbecher nach Anspruch 8, 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Strahlen einen Wellenlängenbereich zwischen 100 und 280 Nanometern aufweisen.

12. Zitzenbecher nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtquelle (3) in dem Zitzenbecher (4) derart angeordnet oder angebracht ist, daß zumindest der obere Teil der Auskleidung (5), der mit einer Zitze und/oder einem Euter in Kontakt kommt, dem Licht der Lichtquelle (3) ausgesetzt ist.

13. Zitzenbecher nach einem der Ansprüche 8 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Desinfektionsvorrichtung (1) eine rohrförmige Lichtquelle umfaßt.

14. Zitzenbecher nach einem der Ansprüche 8 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtquelle (3) als Lichtleiterkabel, wie z. B. Glasfaserkabel, ausgeführt ist.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

