

EUROPÄISCHE EIGNUNGSPRÜFUNG 2018

Aufgabe C

Diese Prüfungsaufgabe enthält:

- | | |
|--|-----------------|
| * Brief des Einsprechenden | 2018/C/DE/1-2 |
| * Anlage 1 | 2018/C/DE/3-12 |
| * Anlage 2 | 2018/C/DE/13-16 |
| * Anlage 3 | 2018/C/DE/17-21 |
| * Anlage 4 | 2018/C/DE/22-26 |
| * Anlage 5 | 2018/C/DE/27-30 |
| * Anlage 6 | 2018/C/DE/31-33 |
| * Form 2300: Einspruch gegen ein europäisches Patent | |



Helios Iperione
Heliades Corp.
Strada del Cielo, 3
Thrinakia
ITALIEN

Herr Z. Kronion
Mt. Olympus, 12
GRIECHENLAND

Thrinakia, 1. Februar 2018

Sehr geehrter Herr Z. Kronion,

wir bitten Sie, im Namen unseres Unternehmens Einspruch gegen das europäische Patent EP 2 883 515 (Anlage 1) einzulegen, das der ODYSSEUS GmbH erteilt worden ist.

Beiliegend finden Sie einige Dokumente (Anlagen 2 bis 6), die bei der Abfassung der Einspruchsschrift für Sie von Nutzen sein könnten.

Anlage 1 beansprucht die Priorität der Patentanmeldung DE 102013114110. Dieses Prioritätsdokument und die zugehörige europäische Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung sind identisch.

Während der Sachprüfung von Anlage 1 wurde Anspruch 5 hinzugefügt.



Anlage 6 ist eine internationale Patentanmeldung der ODYSSEUS GmbH. Für die Anlage 6 sind alle Erfordernisse der Regel 159 (1) EPÜ erfüllt worden bis auf die Zahlung der Anmeldegebühr, die nie erfolgt ist. Die Fristen für sämtliche Rechtsmittel sind abgelaufen.

Mit freundlichen Grüßen

Helios Iperione

Anlagen:

Anlage 1: EP 2 883 515 B1

Anlage 2: GR 1 003 623 B

Anlage 3: NL 1020255 C

Anlage 4: EP 2 105 899 A1

Anlage 5: Fachzeitschrift "A Odisseia do campo", PAC Lançamentos, Lissabon (Portugal), Ausg. Februar 2013: "Modernisierung traditioneller Melkanlagen in Spanien"

Anlage 6: WO 2014/185937 A1



(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 883 515 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichung und Bekanntmachung
des Hinweises auf die Patenterteilung:

(51) Int. Kl.: **A01J7/04**

07.06.2017 Patentblatt 2017/24

(21) Anmeldenummer: **14197837.4**

(22) Anmeldetag: **15.12.2014**

(54) **Reinigungsvorrichtung und -verfahren für Milchtiere**

Cleaning device and method for dairy animals

Dispositif et méthode de nettoyage pour les animaux laitiers

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES
FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU
LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS
SE SI SK SM TR**

(73) Patentinhaber:

**ODYSSEUS GmbH
Homerstr. 7
10557 Berlin (DE)**

(30) Priorität:

16.12.2013 DE 102013114110

(72) Erfinder:

**Euriloco von Leucades
Ilioner Allee 20
25980 Sylt (DE)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

17.06.2015 Patentblatt 2015/25

(74) Vertreter:

**Athena Tritonsohn
Parthenonplatz 12
82475 Zugspitze (DE)**

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).



[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Durchfeuchten und Reinigen der Zitzen eines Milchtieres (z. B. einer Kuh) außerhalb eines Melkroboters, ein Verfahren zum Melken eines Milchtieres sowie eine Durchfeuchtungsflüssigkeit.

5 **[0002]** Milchtiere werden in landwirtschaftlichen Betrieben zur Herstellung von Milch für den menschlichen Verzehr eingesetzt. Einer der wichtigsten Aspekte während des Melkprozesses ist die Hygiene. Eine Kontamination der Milch durch Schmutz muss vermieden werden.

10 **[0003]** Diese Aufgabe ist eine besondere Herausforderung, denn Tiere neigen dazu, häufig am Boden zu liegen. Das führt dazu, dass Schmutz an ihren Zitzen 1, ihrem Euter 2 und ihrem Bauch 3 anhaftet (siehe Fig. 1). Deshalb müssen die Zitzen 1 oder die Zitzen 1 und das Euter 2 zusammen vor dem Melken gründlich gereinigt werden.

15 **[0004]** Dabei tritt üblicherweise das Problem auf, dass feuchter Schmutz, z. B. Schlamm, an der Zitze antrocknet, von wo er besonders schwer zu entfernen ist. Der Reinigungsprozess kann daher sehr zeitaufwendig sein.

20 **[0005]** Diese Aufgabe wird durch die Erfindung gelöst, indem der betreffende Teil des Tieres durchfeuchtet wird, um den Schmutz dort aufzuweichen. In diesem Zusammenhang ist durchfeuchten so zu verstehen, dass eine Flüssigkeit auf die Oberfläche dieses Teils aufgebracht wird.

25 **[0006]** Die in den Ansprüchen definierte Erfindung wird durch die folgenden Abbildungen veranschaulicht:

Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht einer Kuh.

Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht eines Reinigungskopfes.

Fig. 4 zeigt einen Grundriss des Melkbereichs eines landwirtschaftlichen Betriebs.



[0007] Die erfindungsgemäße Vorrichtung 4 (siehe Fig. 2) umfasst einen Reinigungskopf 5, der sich entlang eines Mastes 9 auf und ab bewegen kann. Durchfeuchtungsmittel in Form von Flüssigkeitsapplikatoren 6 sind innerhalb des Reinigungskopfes 5 angeordnet (siehe Fig. 3). Diese Flüssigkeitsapplikatoren 6 sprühen
5 eine Durchfeuchtungsflüssigkeit, die in einem Behältnis (in den Abbildungen nicht dargestellt) enthalten ist, auf die Zitzen des Tieres. Die Durchfeuchtungsflüssigkeit weicht den Schmutz auf, sodass er leichter entfernt werden kann. Vorzugsweise werden mindestens zwei Liter Durchfeuchtungsflüssigkeit pro Tier verwendet, damit eine ausreichende Aufweichung des Schmutzes gewährleistet ist, auch wenn möglicherweise
10 nicht die gesamte Durchfeuchtungsflüssigkeitsmenge die Zitze erreicht.

[0008] Einige Schmutzflecken sind schwerer zu entfernen, und das Durchfeuchten ist nicht immer ausreichend. In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst der Reinigungskopf 5 zwei Bürsten 7, die innerhalb dieses Reinigungskopfes angeordnet
15 sind. Jede der Bürsten 7 bürstet sanft die Oberfläche der Zitze oder der Zitze und des Euters, indem sie während des Aufbringens der Durchfeuchtungsflüssigkeit rotiert, wodurch eine vollständige Entfernung sämtlichen Schmutzes gewährleistet wird.

[0009] Eine zweite und sehr viel bedeutsamere positive Wirkung der Verwendung einer Bürste 7 besteht jedoch darin, dass die Durchfeuchtungsflüssigkeit durch die Bürste
20 gleichmäßig über die Zitze verteilt wird. Dies wird unabhängig vom Sprühmuster erreicht, das durch die Flüssigkeitsapplikatoren 6 erzeugt wird, die während des Betriebs teilweise verstopfen können. Die Bürste gewährleistet, dass die gesamte Zitze mit einer ausreichenden Menge Durchfeuchtungsflüssigkeit bedeckt ist. Auf diese Weise
25 kann die Durchfeuchtungsflüssigkeit ihre Funktion wirksam entfalten.

[0010] Ein Scheitern des Aufbringens der Durchfeuchtungsflüssigkeit auf die Zitzen des Tieres würde die Erzielung verlässlicher hygienischer Bedingungen gefährden. Daher kann ein Kontrollmittel bereitgestellt werden, um zu verifizieren, dass eine Zitze
30 tatsächlich durchfeuchtet wurde.



[0011] Vorzugsweise besteht dieses Kontrollmittel aus einem oder mehreren Sensoren 8, die innerhalb des Reinigungskopfes 5 angeordnet sind. Während der Abwärtsbewegung des Reinigungskopfes 5 entlang des Mastes 9 nach der Durchfeuchtung messen die Sensoren 8 die Feuchtigkeit auf der Zitze. Wenn das Kontrollmittel nicht ein bestimmtes Mindestmaß an Feuchtigkeit feststellt, wird ein Alarm ausgelöst, der anzeigt, dass die Durchfeuchtung nicht erfolgreich war. Für diesen Zweck wäre auch jedes andere Mittel zur direkten oder indirekten Erkennung des Vorhandenseins von Durchfeuchtungsflüssigkeit auf der Zitze geeignet.

10

[0012] Melkroboter 10 (siehe Fig. 4) sind Kabinen, in denen Kühe durch einen Roboterarm gemolken werden, der innerhalb und an dieser Kabine befestigt ist. Melkroboter sind eines der teuersten Ausrüstungsgeräte in landwirtschaftlichen Betrieben. Daher sollte gewährleistet sein, dass die Milchroboter nur so lange durch Kühe belegt sind, wie es zum Melken der Kühe unbedingt nötig ist.

15

[0013] Das Reinigen der Zitzen der Tiere ist zeitaufwendig und erfolgt üblicherweise innerhalb des Melkroboters. Um die Verfügbarkeit des Melkroboters zu maximieren, wird die erfindungsgemäße Vorrichtung 4 außerhalb des Melkroboters 10 eingesetzt.

[0014] Vorzugsweise wird die Vorrichtung 4 mit den erforderlichen Mitteln bereitgestellt, um die Kühe außerhalb dieses Melkroboters zu erreichen.

20

[0014] Die Vorrichtung 4 kann mit Rädern 11 versehen sein (siehe Fig. 2). Jedes dieser Räder 11 ist mit einem eigenen Elektromotor verbunden, der jeweils das zugehörige Rad 11 antreiben kann. Während des Betriebs können die einzelnen Elektromotoren separat betätigt werden, um die Bewegungsrichtung der Vorrichtung 4 zu ändern.

25



[0015] Damit sie autonom ist, kann die Vorrichtung 4 ein Navigationsmittel umfassen, das ein elektronisches Mittel zur Standortanzeige enthält. Das elektronische Mittel zur Standortanzeige liefert Informationen über die Positionen sowohl der Vorrichtung 4 als auch des Tieres. Sobald die Positionen der Vorrichtung 4 und des Tieres bekannt sind, kann eine Steuereinheit (in den Abbildungen nicht dargestellt) als Reaktion auf diese Informationen Instruktionen an die Elektromotoren senden, um die Vorrichtung 4 in Richtung des Tieres zu führen.

[0016] Das elektronische Mittel zur Standortanzeige kann aus einem integrierten Mikroprozessor (in den Abbildungen nicht dargestellt), einer Antenne 12, elektronischen Ohrmarken 14 und einer Vielzahl von Ortungssendern 15 bestehen.

[0017] Nur Milch von Tieren, deren Zitzen gereinigt wurden, kann für den menschlichen Verzehr zugelassen werden. Da die Reinigung außerhalb des Melkroboters erfolgt, muss sichergestellt werden, dass saubere Tiere am Melkroboter als solche erkannt werden.

[0018] Dies lässt sich erreichen, indem saubere Tiere markiert werden, d. h., indem ihnen durch geeignete Mittel Informationen zugeordnet werden, aus denen hervorgeht, dass eine Durchfeuchtung stattgefunden hat. Die Vorrichtung 4 kann ein Markierungsmittel 16 umfassen. Das Markierungsmittel 16 sprüht einen Farbstoff auf das Euter 2, nachdem es vom Kontrollmittel eine Bestätigung erhalten hat, dass die Durchfeuchtung erfolgreich war. Der Farbstoff wird später von einer Kamera im Eingangsbereich des Melkroboters 10 erkannt. Das Tor 17 des Melkroboters öffnet sich nur, wenn der Farbstoff erkannt wird. Für diesen Zweck können verschiedene Farbstoffe verwendet werden, solange sie nicht toxisch sind und die Milch nicht beeinträchtigen.



[0019] Die Vorrichtung kann vereinfacht werden, indem die Markierung durch die Flüssigkeitsapplikatoren 6 vorgenommen wird. In diesem Fall wird während des Durchfeuchtungsschritts ein in der Durchfeuchtungsflüssigkeit enthaltener Farbstoff auf die Zitzen 1 aufgebracht. Die Durchfeuchtungsflüssigkeit ist vorzugsweise eine wässrige Lösung, die Seife, Ethanol und einen nicht toxischen Farbstoff umfasst. Farbstoffkonzentrationen von 0,4 Volumenprozent sind für eine Markierung ausreichend, und der Farbstoff verblasst dadurch nicht zu schnell.

[0020] Gereinigte Milchtiere können erneut schmutzig werden. Deshalb ist es wichtig, sie direkt nach der Reinigung zum Melken zu führen. Dies lässt sich erreichen, indem man die Tiere durch Einsatz einer externen Stimulation, die sie damit assoziieren, zum Melken zu gehen, darauf trainiert, sich zum Melkroboter zu begeben. Diese Wirkung ist als Konditionierung bekannt.

[0021] Wenn das Verfahren zur Durchfeuchtung der Zitzen 1 verwendet wird, wird die externe Stimulation erreicht, indem nach der Durchfeuchtung ein niederen Alkohol enthaltendes Konditionierungsgemisch auf die Zitzen 1 aufgebracht wird. Da die Zitzen 1 ein besonders empfindlicher Bereich sind, nehmen die Tiere eine Kühlungswirkung wahr, die durch das Verdampfen des niederen Alkohols entsteht.

[0022] Eine Konzentration von 30-45 Volumenprozent niederen Alkohols im Konditionierungsgemisch ist besonders geeignet, um die erforderliche Stimulation der Zitzen zu erreichen. Konzentrationen unter 30 Volumenprozent bieten nicht die erforderliche, vom Tier wahrgenommene Wirkung. Konzentrationen über 45 Volumenprozent könnten im Falle einer kleinen Verletzung an der Zitze Schmerzen verursachen, die eine andere Empfindung als die Kühlung hervorrufen würden.

[0023] Der Erfinder hat festgestellt, dass die Verwendung beheizter Düsen für das Aufbringen der Durchfeuchtungsflüssigkeit die spätere Konditionierungswirkung des oben genannten Konditionierungsgemisch verstärkt, weil der Temperaturabfall an den Zitzen noch größer ist.



Ansprüche:

1. Vorrichtung (4) zum Durchfeuchten und Reinigen der Zitzen eines Milchtieres

außerhalb eines Melkroboters (10), umfassend:

- Durchfeuchtungsmittel (6) zum Aufbringen einer Durchfeuchtungsflüssigkeit und
- mindestens eine rotierende Bürste (7), die so angeordnet ist, dass sie während des Aufbringens dieser Durchfeuchtungsflüssigkeit rotiert und gleichzeitig die Zitzen berührt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, zusätzlich umfassend:

- einen Behälter zur Aufnahme der Durchfeuchtungsflüssigkeit,
- Räder (11),
- ein elektronisches Mittel zur Standortanzeige, das Informationen über die Positionen sowohl der Vorrichtung 4 als auch des Tieres liefert,
- einen eigenen Elektromotor für jedes Rad (11) und
- eine Steuereinheit, die so ausgelegt ist, dass sie als Reaktion auf diese Informationen über die Positionen sowohl der Vorrichtung 4 als auch des Tieres diese einzelnen Elektromotoren betätigt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, zusätzlich umfassend:

- ein Kontrollmittel (8) zur Verifizierung außerhalb des Melkroboters (10), dass die Durchfeuchtungsflüssigkeit tatsächlich auf die Zitzen aufgebracht wurde, und
- ein Mittel zum Aufbringen von mindestens zwei Liter Durchfeuchtungsflüssigkeit pro Milchtier und Anwendung.

4. Verfahren zum Melken eines Milchtieres, wobei das Verfahren die folgenden Schritte in der folgenden Reihenfolge umfasst:

- Durchfeuchten der Zitzen des Tieres außerhalb eines Melkroboters (10), wobei mindestens zwei Liter einer Durchfeuchtungsflüssigkeit pro Tier verwendet werden,
- Markieren des Tieres außerhalb des Melkroboters (10),
- Einlassen des Tieres in den Melkroboter (10) und
- Melken des Tieres.



5. Verfahren nach Anspruch 4, zusätzlich umfassend:

- Verwendung beheizter Düsen für das Aufbringen der Durchfeuchtungsflüssigkeit,
 - nach dem Durchfeuchten Aufbringen eines Konditionierungsgemischs auf die Zitzen
- 5 oder sowohl auf die Zitzen als auch auf das Euter, wobei das Konditionierungsgemisch 30-45 Volumenprozent eines niederen Alkohols enthält.

6. Flüssigkeit umfassend Wasser, Seife, Ethanol und einen Farbstoff, wobei die Konzentration des Farbstoffs 0,4 Volumenprozent beträgt.



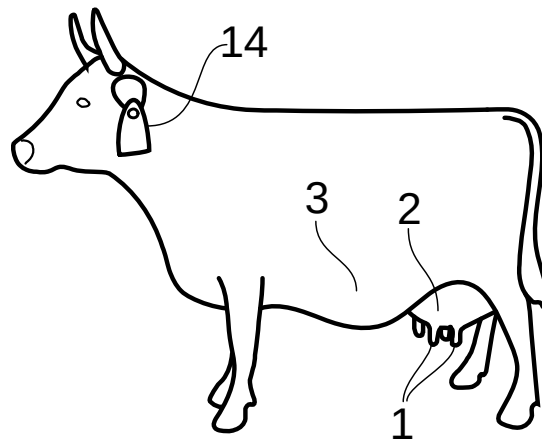


FIG. 1

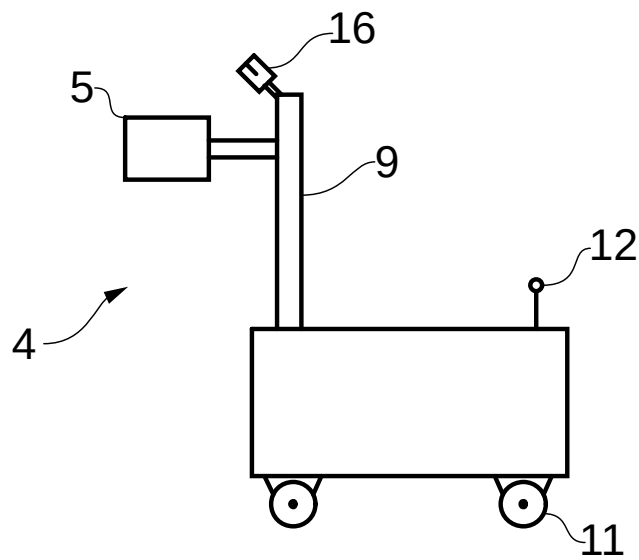


FIG. 2

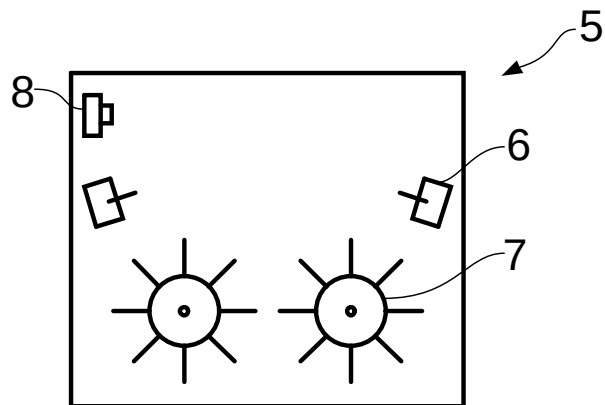
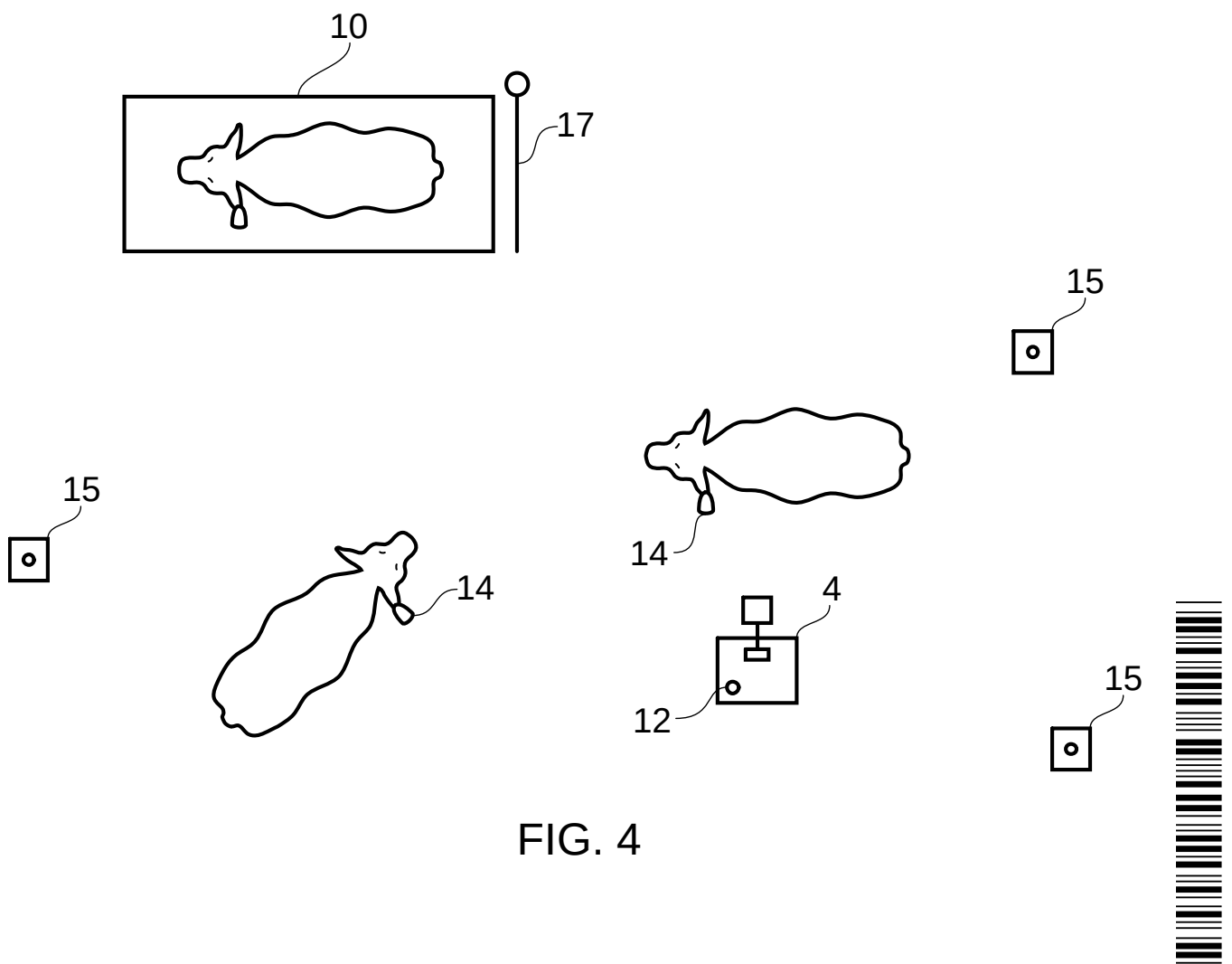


FIG. 3





(19) Griechische Organisation für gewerblichen Rechtsschutz

(21) Anmeldenummer: 20000100297
(11) Veröffentlichungsnummer: GR 1 003 623 B
(22) Anmeldetag: 10.08.2000
5 (45) Veröffentlichungstag: 04.07.2001
(51) Int. Kl.: A01J7/04
(71) Inhaber: Tilemachos Ltd.
(72) Erfinder: Eumaeus Ctesiopoulos
(74) Vertreter: Kastoras Guestpateras

10

Tragbarer Zitzenreiniger

15 **[0001]** Die Erfindung betrifft einen tragbaren Reiniger für die Reinigung der Zitzen einer Kuh, bevor diese Kuh in einem Melkroboter gemolken wird.

[0002] Melkroboter umfassen einen Roboterarm, der automatisch Melkbecher mit den Zitzen der Kuh in Berührung bringt, wo sie sich festsaugen. Moderne Melkroboter sind
20 mit sehr fortgeschrittenen technischen Lösungen ausgestattet, wie z. B. Lesegeräten, die Informationen aus den elektronischen Ohrmarken erhalten. Die Reinigung der Zitzen vor dem Anbringen der Melkbecher wird jedoch nach wie vor manuell von einem Bediener vorgenommen. Der Reinigungsschritt ist langsam und beschwerlich, und seine Wirksamkeit hängt wesentlich von der Geschicklichkeit des Bedieners ab. Daher gilt es,
25 die Reinigung zu beschleunigen und zu erleichtern.

[0003] Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Anwendung von Wasser allein nicht ausreicht, um Schmutz abzulösen, der an der Zitze anhaftet. Die vorliegende Erfindung befasst sich mit dieser Aufgabe und bietet eine schnelle und verlässliche Reinigung der
30 Zitzen einer Kuh innerhalb eines Melkroboters vor dem Melken.

[0004] Die vorliegende Erfindung betrifft einen tragbaren Reiniger mit einem Reinigungsmechanismus, der mindestens eine Düse 4 und mindestens eine Haarwalze 5 umfasst.



[0005] Fig. 1 offenbart einen tragbaren Reiniger 1 mit einem Kunststoffgehäuse, das einen Griff 2 und eine zylindrische Öffnung 3 mit einer Längsachse X zum Einführen der Zitze einer Kuh umfasst.

5

[0006] Fig. 2 zeigt eine schematische Ansicht des Reinigungsmechanismus, der innerhalb der zylindrischen Öffnung 3 des tragbaren Reinigers 1 angeordnet ist. Der in Fig. 2 dargestellte Reinigungsmechanismus umfasst zwei Haarwalzen 5, die über den Düsen 4 angeordnet sind.

10

[0007] Die mindestens eine Haarwalze 5 rotiert, sobald bei Betätigung des Auslösers 6 Flüssigkeit bereitgestellt wird. Während der Verwendung berührt die Haarwalze 5 die Zitze. Aus einem Polymer, wie z. B. Polyethylen, hergestellte Haarwalzen sind besonders wirksam bei der Entfernung von hartnäckigem Schmutz und der

15 Sicherstellung einer gleichmäßigen Befeuchtung des betreffenden Körperteils des Tieres. Durch die gleichmäßige Befeuchtung kann die Flüssigkeit ihre Funktion auf der gesamten Zitze entfalten.

[0008] Die mindestens eine Düse 4 sprüht kaltes Wasser mit Druck in Richtung der

20 Zitze und befeuchtet sie somit innerhalb weniger Sekunden vollständig. Da die Temperatur des aufgebrachtten Wassers viel niedriger als die des Tieres ist, wird die Hauttemperatur der Zitzen um etwa 7 °C gesenkt, wodurch sich das Druckgefühl während des Melkens verringert.

[0009] Eine tragbare, handgehaltene Vorrichtung dieser Art sollte selbstverständlich nicht zu viel wiegen und umfasst daher keinen eingebauten Wassertank. Da sich die Menge Wasser, die zum Aufweichen des Schmutzes erforderlich ist, auf mindestens drei Liter pro Kuh beläuft, muss das Wasser direkt aus der Wasserversorgung des landwirtschaftlichen Betriebs bereitgestellt werden. Der tragbare Reiniger umfasst eine

25 Anschlussstelle 7, die die Schnellkupplung eines Schlauchs 8 aufnimmt, der an seinem anderen Ende mittels einer weiteren Schnellkupplung an diese Wasserversorgung angeschlossen ist.

30



[0010] Anschlussstellen für Schnellkupplungen gehören zur Standardausstattung eines modernen landwirtschaftlichen Betriebs. Sie erlauben die Verwendung von Vorrichtungen wie unserem tragbaren Reiniger an jeder Stelle des landwirtschaftlichen Betriebs. Die Verwendung eines tragbaren Reinigers außerhalb des Melkroboters ist jedoch weniger bevorzugt, weil die Kühe vor dem Eintritt in den Melkroboter tendenziell wieder schmutzig werden.

[0011] Nach der Verwendung des tragbaren Reinigers 1 muss der Bediener überprüfen, ob jede Zitze sauber ist, weil die Düsen 4 während der Verwendung durch Schmutz verstopfen könnten. Dazu muss der Bediener den tragbaren Reiniger zurückziehen und sich bücken, um zu sehen, ob die gesamte Oberfläche jeder Zitze feucht ist oder nicht. Auch wenn dies möglicherweise den Rücken des Bedieners etwas belastet, ist es unerlässlich, damit eine Kontamination der Milch vermieden wird.

[0012] Am Ende des Arbeitstages muss der tragbare Reiniger sterilisiert werden, um ein Bakterienwachstum auf der Vorrichtung zu vermeiden. Zur Unterscheidung sterilisierter Vorrichtungen von nicht sterilisierten kann ein biologisch abbaubarer Farbstoff auf das Kunststoffgehäuse aufgebracht werden, nachdem der Reiniger sterilisiert wurde. European Blue ist ein geeigneter Farbstoff für diesen Zweck, da er innerhalb von 8 Stunden verblasst, wenn er auf Kunststoff aufgebracht wird.

Anspruch:

1. Tragbarer Reiniger umfassend ein Kunststoffgehäuse mit einer zylindrischen Öffnung (3), innerhalb derer mindestens eine Düse (4) und mindestens eine Haarwalze (5) angeordnet sind.



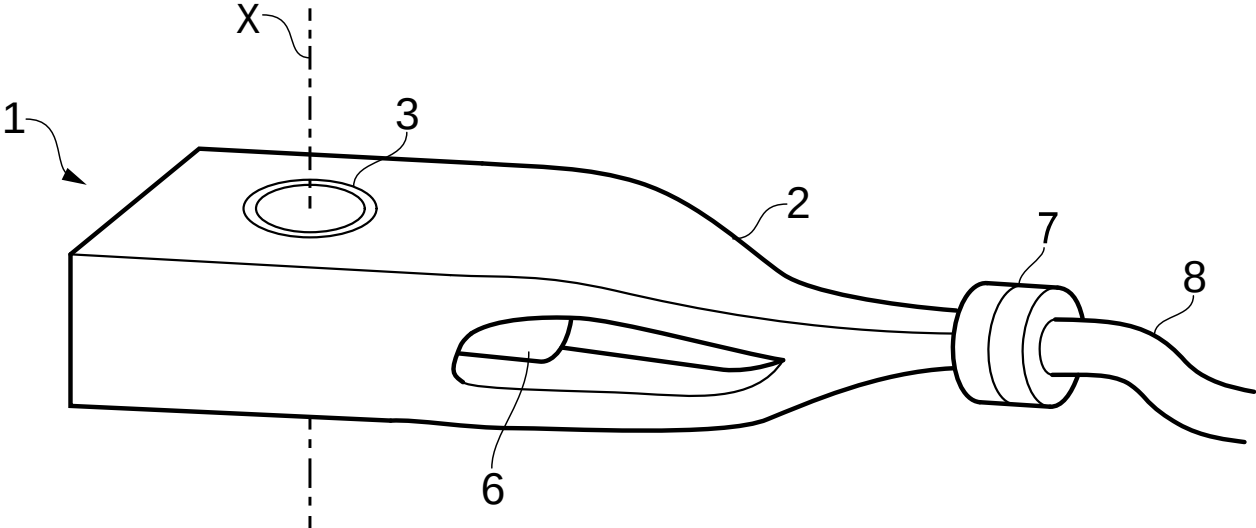


FIG. 1

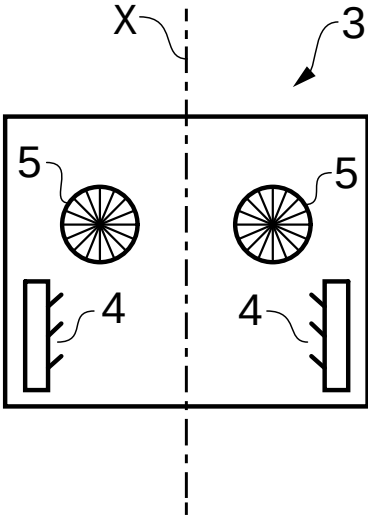


FIG. 2



(19) Niederländisches Patentamt

(21)	Anmeldenummer:	1020255
(11)	Veröffentlichungsnummer:	NL 1020255 C
(22)	Anmeldetag:	11.03.2002
5 (45)	Veröffentlichungstag:	04.09.2003
(51)	Int. Kl.:	A01J7/04
(73)	Inhaber:	Hades Livestock Management
(72)	Erfinder:	Teiresias Thebanaar
(74)	Vertreter:	Circe van Aeaea

10

Mobiler Reiniger für Zitzen

15 **[0001]** Die Verwendung von Melkrobotern in den letzten Jahren hat den Automatisierungsgrad milchproduzierender Betriebe drastisch steigen lassen. Einige Schritte des Verfahrens in milchproduzierenden Betrieben werden jedoch nach wie vor von Hand ausgeführt.

20 **[0002]** Einer dieser Schritte, die nach wie vor von Hand ausgeführt werden, ist die Reinigung der Zitzen einer zu melkenden Kuh, die in der Regel von einem Bediener vorgenommen wird, der mit einem Lappen und einem Eimer mit Reinigungslösung ausgestattet ist. Diese manuelle Reinigung erfolgt, während sich die Kuh innerhalb des Melkroboters oder auf dem Weg dorthin befindet.

25

[0003] Mit der vorliegenden Erfindung soll das Reinigungsverfahren teilweise automatisiert werden, indem ein mobiler Reiniger bereitgestellt wird, der die Zitzen von einer Kuh reinigen kann, die sich in einem bestimmten Melkroboter befindet. Zu diesem Zweck umfasst der mobile Reiniger 1 vier Räder 2, die von einem zentralen
30 Elektromotor angetrieben werden, der von einer Zentraleinheit gesteuert wird. Ein einziger Elektromotor ist ausreichend, was den Stromverbrauch optimiert.



[0004] Auf diese Weise kann der mobile Reiniger 1 entlang zweier paralleler Schienen 3 bewegt werden, die rechtwinklig und quer zu mehreren Melkrobotern 4 und Korridoren 11 angeordnet sind, die ihrerseits in einen abgetrennten Bereich 12 führen, über den die Kühe die Melkroboter 4 betreten. Der Weg der Kühe ist in Fig. 1 mit Pfeilen
5 eingezeichnet.

[0005] Immer, wenn eine Kuh einen Melkroboter 4 erreicht, teilt ein Bediener der Zentraleinheit mit, dass der mobile Reiniger 1 durch Betätigung seines Elektromotors zu dem belegten Melkroboter bewegt werden muss. Der mobile Reiniger 1 stellt mithilfe
10 einer Vielzahl von Lasersensoren 6 fest, ob er eine Position unterhalb der Zitzen der Kuh erreicht hat. Erst wenn er dort ist, darf der mobile Reiniger 1 seinen Elektromotor stoppen, eine Plattform, auf der ein Satz elektrisch beheizter Düsen 7 installiert ist, hoch fahren und in die Nähe der Zitzen bringen und beginnen, über diesen Satz elektrisch beheizter Düsen 7 eine Flüssigkeit gegen die Zitzen zu spritzen. Düsen sind als
15 Flüssigkeitsapplikatoren in landwirtschaftlichen Betrieben gebräuchlich.

[0006] Die verbrauchte Flüssigkeit fällt auf den mobilen Reiniger 1, doch ist dies nicht problematisch, weil die Lasersensoren - anders als herkömmliche optische oder
20 Wärmesensoren - unempfindlich gegenüber schmutziger Flüssigkeit sind.

[0007] Kühe neigen dazu, am Ende der Korridore 11 zwischen den Melkrobotern 4 für eine Weile stehen zu bleiben, wenn sie auf den abgetrennten Bereich 12 zulaufen. Dies scheint an der Anwesenheit anderer Kühe in den Melkrobotern 4 und dem abgetrennten Bereich 12 zu liegen. Wenn der Bediener ein solches Verhalten wahrnimmt, kann er den
25 mobilen Reiniger 1 manuell anweisen, sich an diese Position zwischen den Melkrobotern 4 zu begeben und dort die Flüssigkeit gegen die Zitzen zu verspritzen, um später im Melkroboter 4 Zeit zu sparen. Es sollte jedoch sichergestellt werden, dass die Kuh sich danach sofort in den Melkroboter 4 bewegt, um zu vermeiden, dass die Zitzen erneut schmutzig werden.



[0008] Die Flüssigkeit zur Reinigung der Zitzen befindet sich in einem großen Behältnis mit einem Fassungsvermögen von etwa 50 Litern, das innerhalb des mobilen Reinigers 1 untergebracht ist. Die Flüssigkeit wird von den elektrisch beheizten Düsen 7 mit der normalen Körpertemperatur der Kühe (38,5 °C) aufgebracht, um ein Unbehagen der Tiere zu vermeiden. Die Reinigungsflüssigkeit ist eine Seifenlösung auf Wasserbasis, die Disolvía enthält, ein Reinigungsmittel, das sich als besonders wirksam zur Entfernung von Schlamm erwiesen hat. Disolvía ist unerlässlich, um eine Korrosion der beheizten Düsen zu vermeiden.

[0009] Da Disolvía dafür bekannt ist, eine Zersetzung von Polymeren zu verursachen, ist es wichtig, die Verwendung von Polymeren im Aufbau des mobilen Reinigers zu vermeiden.

[0010] Um sicherzustellen, dass die Zitzen vor dem Melken gereinigt wurden, umfasst der Melkroboter einen Satz Kameras 8, die so ausgelegt sind, dass sie einen nassen Zitzenabschnitt von einem trockenen unterscheiden können, während die Kuh im Melkroboter steht. Die Kameras liefern Eingangssignale für eine Bildverarbeitungsvorrichtung 9 im Melkroboter, die überprüft, ob der Reinigungsschritt erfolgreich war. Die Kameras funktionieren nur innerhalb des Melkroboters verlässlich, weil die Kuh dort genau positioniert ist.

[0011] Hat die Bildverarbeitungsvorrichtung 9 bestätigt, dass die Reinigung erfolgreich war, d. h. dass die Zitzen vollständig nass sind, sendet sie ein Signal an die Zentraleinheit des benachbarten mobilen Reinigers 1. Die Zentraleinheit betätigt dann ein kleines Untermodul 10, das Informationen über den sauberen Zustand der Kuh in deren üblicher elektronischer Ohrmarke speichern kann. Diese Informationen sind wichtig, um dokumentieren zu können, dass das Melken den Qualitätsanforderungen der Lebensmittelverarbeitung genügt.

[0012] Wenn Erfahrungswerte jedoch zeigen, dass die Reinigung in der überwiegenden Mehrheit der Fälle verlässlich erfolgt, sind die Bildverarbeitungsvorrichtung 9 und die Kameras 8 nicht erforderlich, wodurch der Melkroboter 4 wesentlich vereinfacht wird. In diesem Fall würde das interne Untermodul 10 die reinigungsbezogenen Informationen in der elektronischen Ohrmarke speichern, sobald die Düsen 7 den Flüssigkeitsausstoß beenden.



Anspruch:

1. Zitzenreinigungssystem, umfassend zwei Schienen (3), die mehrere
Melkroboter (4) kreuzen, und einen mobilen Reiniger (1), der entlang dieser
5 Schienen (3) bewegt werden kann, um die Zitzen eines Tieres zu reinigen, das
sich jeweils innerhalb eines Melkroboters (4) befindet.



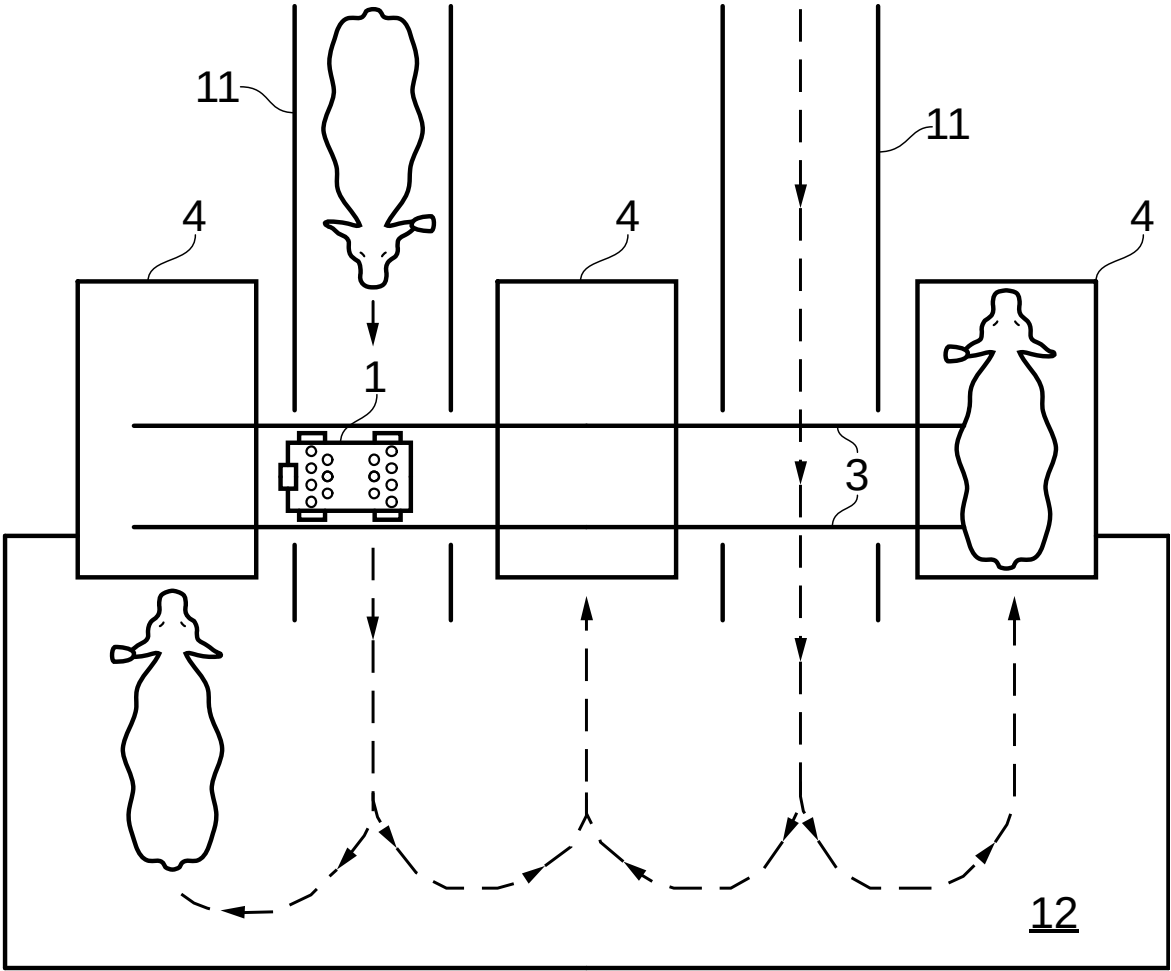


FIG. 1

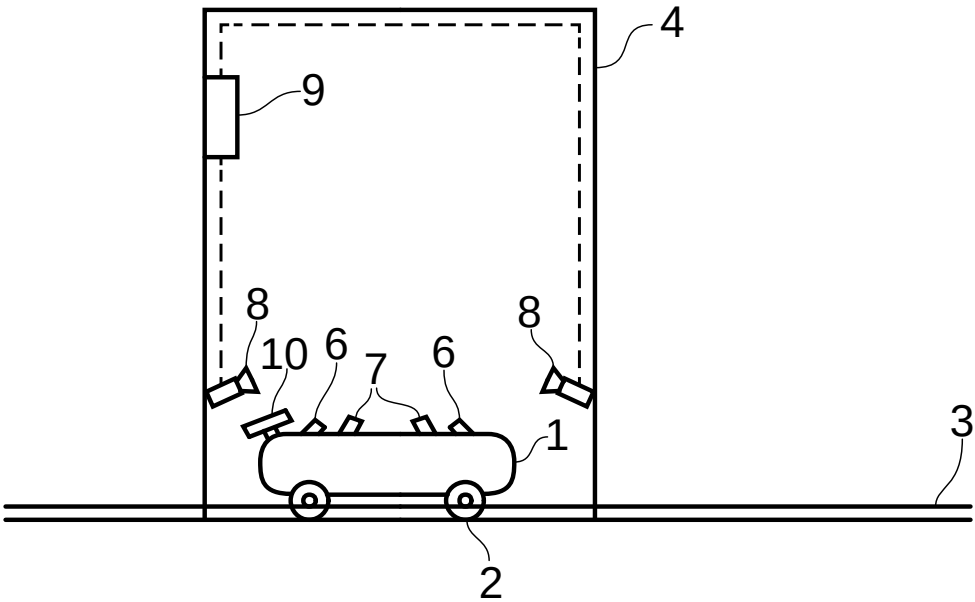


FIG. 2



(19) **Europäisches Patentamt**
(12) **Europäische Patentanmeldung**
(21) Anmeldenummer: **08153434.0**
(11) Veröffentlichungsnummer: **EP 2 105 899 A1**
5 (22) Anmeldetag: **27.03.2008**
(43) Veröffentlichungstag: **30.09.2009 Patentblatt 2009/40**
(51) Int. Kl.: **A61D7/00**
(73) Anmelder: **Philétios L'lthaquien**
(72) Erfinder: **Pénélope Patiente**
10 (74) Vertreter: **Aède de la Phéacie**

Mobile Behandlungsvorrichtung mit Verwendung einer Durchfeuchtungslösung

15 **[0001]** Eines der größten Probleme bei Milchtieren, wie z. B. Kühen, sind Infektionen der Zitzen des Tieres, die die Gesundheit des Tieres ernsthaft beeinträchtigen und eine Gefahr für die öffentliche Gesundheit darstellen. Die Zitzen müssen gereinigt und desinfiziert werden.

20 **[0002]** Die Früherkennung von Infektionen ist von entscheidender Bedeutung bei der Behandlung dieses Problems; deswegen will die vorliegende Erfindung Mittel zur frühestmöglichen Beseitigung von Infektionsquellen bei den Tieren bereitstellen, damit diese Infektionen nicht auf die Milch übertragen werden. Ein Schlüsselfaktor der Früherkennung ist die konstante Überwachung der Tiere, doch würde diese in der Regel
25 das Sammeln der Tiere an einem Ort erfordern, wo sie alle inspiziert werden können.

[0003] Da Milchtiere üblicherweise die meiste Zeit auf recht ausgedehnten Flächen verbringen, wo sie sich frei bewegen können, ist es schwierig, ihre Zitzen regelmäßig zu überprüfen. Die Tiere gehen regelmäßig zum Melkroboter. Wird eine Infektion erst am
30 Melkroboter entdeckt, ist es zu spät, um vor dem Melken noch eine Desinfektion durchzuführen, und die Milch muss entsorgt werden.



[0004] Die Erfindung ermöglicht es, die Tiere zu erreichen, wo immer sie zu finden sind, um sie zu inspizieren und erforderlichenfalls gegen eine Infektion zu behandeln, indem die Zitzen mit einer wässrigen Desinfektionslösung durchfeuchtet werden. Die

5 erfindungsgemäße mobile Behandlungsvorrichtung umfasst vier Räder 1, von denen jedes durch einen Elektromotor angetrieben wird, der von einem integrierten Computer 2 gesteuert wird, wie in Fig. 1 dargestellt.

[0005] Der integrierte Computer 2 erhält Informationen von einer Navigationsantenne 3 (z. B. GPS, Galileo) auf der mobilen Behandlungsvorrichtung sowie von entsprechenden Navigationsantennen, die die Kühe in den Ohrmarken oder Halsbändern tragen. Sobald dem integrierten Computer 2 die Positionsdaten der Kühe und der mobilen

10 Behandlungsvorrichtung bekannt sind, sendet er an jeden der Elektromotoren entsprechende Instruktionen. Diese individuellen Instruktionen für jeden Elektromotor ermöglichen es, die mobile Behandlungsvorrichtung auf der Weide zu steuern, damit sie den Zitzenbereich einer bestimmten, zu inspizierenden Kuh erreicht.

[0006] Die Inspektion des Tieres erfolgt mittels eines Infrarotsensors 4, der auf einem rotierbaren Kopf 5 in Höhe der Zitzen einer ausgewachsenen Kuh angebracht ist.

20 Sobald er in Position gebracht ist, misst der Infrarotsensor 4 die Temperatur der Zitzen, und falls diese in einem anormal hohen Bereich liegt, schlussfolgert der integrierte Computer 2, dass eine Infektion vorliegt und eine Behandlung erforderlich ist.

[0007] Die Behandlung erfolgt, indem mithilfe einer auf demselben rotierbaren Kopf 5 angebrachten Düse 6 eine wässrige Desinfektionslösung aufgesprüht wird, vorzugsweise Ethanol mit einer Konzentration von 15 Volumenprozent in Kombination mit 0,7 Volumenprozent des Desinfektionsmittels Kilemol, was die erforderliche Mindestkonzentration ist, um die Haut der Zitzen von Bakterien zu reinigen.

30 **[0008]** Selbst wenn das Aufbringen des Desinfektionsmittels die Zitzen bis zu einem gewissen Grad reinigt, würde die Melkbereitschaft erst durch eine weitere Reinigung im Melkroboter hergestellt.



[0009] Es ist wichtig, die Düse 6 regelmäßig zu warten, weil jegliche kleine Verstopfung dazu führen kann, dass die wässrige Lösung einige Teile des infizierten Bereichs nicht erreicht, sodass kein durchgehender Lösungsfilm entsteht. Dies würde die Wirksamkeit der Behandlung vermindern.

[0010] Da andererseits das Messergebnis des Infrarotsensors 4 ausschlaggebend für die Erkennung einer Infektion ist, muss die Oberfläche der Zitzen möglichst frei von Staub sein, der den gemessenen Temperaturwert dieses Körperteils des Tieres verfälschen könnte.

[0011] Auf der gegenüberliegenden Seite des rotierbaren Kopfes 5 der Vorrichtung befindet sich ein Ultraschallreiniger 7, um die Oberfläche der Zitzen zu reinigen, bevor der Infrarotsensor 4 die Temperatur misst. Die vom Ultraschallreiniger 7 erzeugten Wellen liegen außerhalb des Hörbereichs von Kühen und Menschen. Sie sorgen dafür, dass die Staubpartikel in Schwingung geraten und sich von der Oberfläche der Zitzen ablösen.

[0012] Der Infrarotsensor 4 kann auch als Mittel verwendet werden, welches korrekte Aufbringung des Desinfektionsmittels auf die Haut der Zitzen überprüft. Dafür misst der Infrarotsensor 4 die Temperatur auf der Oberfläche der Zitzen erneut, nachdem das Desinfektionsmittel aufgebracht wurde. Da das Desinfektionsmittel eine Temperatursenkung um einige Grade verursacht, bestätigt die Erkennung einer solchen Temperaturschwankung, dass das Desinfektionsmittel korrekt aufgebracht wurde. Anderenfalls wird ein Alarmsignal an einen Bediener gesendet.

[0013] Mitunter können Infektionen auch so ausgedehnt sein, dass das örtliche Aufbringen eines Desinfektionsmittels nicht ausreicht, um das Problem zu lösen. Erkennt der Infrarotsensor 4 eine solche Infektion, ist es angezeigt, die Kuh in den Veterinärbereich des landwirtschaftlichen Betriebs zu schicken. Dies kann automatisch erfolgen, indem die Kuh konditioniert wird, dahin zu gehen, wenn sie einen bestimmten Stimulus erhält.



[0014] Der Stimulus kann darin bestehen, über die Düse 6 eine kleine Menge einer wässrigen Lösung von 20-40 Volumenprozent Ethanol aus einem separaten Behältnis, das viel kleiner ist als das 1-Liter-Behältnis für die wässrige Desinfektionslösung, aufzusprühen. Die Verwendung einer solchen Lösung erzeugt ein schwaches erfrischendes Gefühl an den Zitzen, das dazu genutzt werden kann, die Kuh darauf zu trainieren, an einen vorbestimmten Ort zu gehen.

[0015] Möglicherweise können die Kühe nicht zwischen diesem Gefühl und der stärkeren Kühlwirkung der Ethanol und Kilemol enthaltenden Desinfektionslösung unterscheiden, die eine Temperatursenkung um 6 Grad oder mehr verursacht. Eine Alternative für die Stimulation ist die Verwendung einer milden Reizsubstanz, die ein vollkommen anderes Gefühl an den Zitzen erzeugt. Dasselbe Training könnte genutzt werden, um die Kühe zu einem anderen Ort des landwirtschaftlichen Betriebs zu führen, z. B. zu einem Futterbereich, denn das separate Behältnis ist abnehmbar und kann unabhängig verwendet werden.

[0016] Der integrierte Computer 2 steuert den Betrieb des rotierbaren Kopfes 5 und aller daran angebrachten Elemente entsprechend dem offenbarten Bedienungsverfahren. Es könnten noch weitere Elemente, z. B. Sensoren, in die Vorrichtung eingebaut und durch den integrierten Computer 2 gesteuert werden dank der hohen Kapazität der Batterien, die zum Antrieb der mobilen Behandlungsvorrichtung genutzt werden.

Anspruch:

1. Mobile Vorrichtung, umfassend einen Infrarotsensor (4), einen Ultraschallreiniger (7) und eine Düse (6) zum Aufsprühen einer Desinfektionslösung, zusätzlich umfassend einen integrierten Computer (2), der Signale vom Infrarotsensor (4) empfängt, um den Ultraschallreiniger (7) und die Düse (6) entsprechend zu aktivieren.



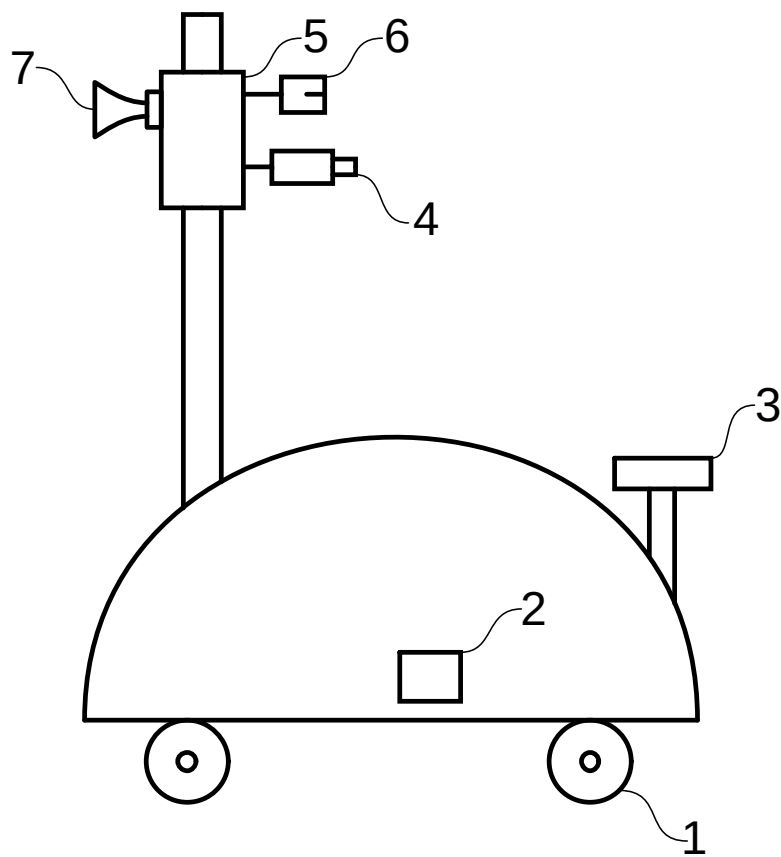


FIG. 1



Fachzeitschrift "A Odisseia do campo", PAC Lançamentos, Lissabon (Portugal),
Ausg. Februar 2013: "Modernisierung traditioneller Melkanlagen in Spanien"

Bauern mit traditionellen Melkanlagen sehen sich in aller Regel mit der Notwendigkeit

5 zur Modernisierung konfrontiert, um ein vertretbares Rentabilitätsniveau zu wahren.

Unsere Zeitschrift erfuhr kürzlich von einem Experiment in Galizien, Nordwest-Spanien,
das für unsere Leser von Interesse sein könnte. Frau Lampetia Pazos, die Besitzerin
des landwirtschaftlichen Betriebs, erläuterte uns die Grundlagen ihres Projekts.

10 Die Modernisierung des Betriebs begann mit der Integration eines Melkroboters 1, der
aus logistischen Gründen auf der Westseite eines Flusses 9 aufgestellt werden musste,
der ihr Weideland teilt. Der Melkroboter 1 umfasst einen typischen Roboterarm 8 und
einen vertikal bewegbaren integrierten Reiniger 2, in dem zwei Haarwalzen 10 mit
Polymerborsten installiert sind, die die Zitzen der Kuh innerhalb des Melkroboters 1
15 durch Rotation reinigen. Die Haarwalzen 10 können sämtlichen auf der Haut
vorhandenen Schmutz entfernen, selbst dann, wenn der Schmutz an den Zitzen
anhaftet. Haarwalzen sind eine allgemein bekannte weiche Form von Bürsten.

Ein wichtiges Merkmal ist das Vorhandensein einer Farbbrolle 3 vor den Geländern 11,
20 die zum Eingang des Melkroboters 1 führen. Diese Farbbrolle 3 senkt sich und bringt
einen grünen Streifen auf dem Rücken der Kuh auf, bevor diese den Melkroboter betritt.
Für den grünen Streifen wird ein Farbstoffgemisch verwendet. Das wässrige
Farbstoffgemisch umfasst einen grünen Farbstoff und 24-44 Volumenprozent eines
niederen Alkohols, wie z. B. Ethanol oder Isopropanol. Der grüne Streifen verblasst
25 allmählich nach der Aufbringung.

Anhand dieser visuellen Kennzeichnung kann Frau Pazos erkennen, welche Kühe in
den letzten Stunden zum Melkroboter getrieben wurden - denn Kühe gehen nicht
spontan zum Melkroboter - und welche Kühe so bald wie möglich zum Melkroboter
30 getrieben werden sollten. Auf diese Weise können die Kühe überprüft und
erforderlichenfalls zum Melkroboter getrieben werden. Die Überprüfung findet an einer
Stelle statt, wo ein Salzblock 4 aufgestellt ist, weil die Kühe im Laufe des Tages
regelmäßig dorthin gehen, um daran zu lecken.



- Wenn eine Kuh den Salzblock 4 erreichen will, muss sie eine erste Schranke 5 passieren und warten, bis sich eine zweite Schranke 6 öffnet, und umgekehrt auf dem Rückweg. Wenn das passiert, sendet eine Kamera ein Bild vom Rücken der Kuh an eine
- 5 App auf dem Smartphone von Frau Pazos, die dann erkennen kann, ob die Kuh vor Kurzem zum Melkroboter getrieben worden ist oder nicht. Falls sie dringend gemolken werden muss, braucht Frau Pazos bloß eine Option in ihrer App zu aktivieren, damit ein Sprüher 7 betätigt wird.
- 10 Der Sprüher 7 spritzt eine sehr kleine Menge Puder, der Seife und ein Reizmittel umfasst, in Richtung der Zitze der Kuh, was ein bestimmtes Gefühl in diesem empfindsamen Bereich hervorruft. Erstaunlicherweise lässt sich einer Kuh leicht beibringen, dass auf dieses Gefühl sofort das Melken folgen wird: die Kuh muss lediglich einige Male von einem Bediener zum Melkroboter 1 geführt werden, nachdem sie
- 15 besprüht wurde. Danach behält die Kuh dieses Verhalten bei.

- Frau Pazos war von diesem Verhalten überrascht, weil sie erwartet hatte, dass das Gefühl an den Zitzen verschwinden würde, wenn die Kuh den fließenden Fluss 9 durchquert, der so tief ist, dass er fast bis zur Bauchmitte des Tieres reicht, und der
- 20 etwaige Substanzen auf seiner Haut abwäscht. Sie stellte jedoch fest, dass die Kühe sich nach wie vor direkt zum Melkroboter 1 begeben, wo die Haarwalzen 10 sämtlichen auf den nassen Zitzen verbliebenen Schmutz entfernen, ohne dass eine zusätzliche Anwendung von Flüssigkeit notwendig wäre.

- 25 Die Installation der typischen Schnellkupplungen für die Wasserversorgung an den üblichen Stellen in den Randbereichen von Frau Pazos' Betrieb vervollständigt die Modernisierung. Der Fluss stromaufwärts vom landwirtschaftlichen Betrieb ist so sauber, dass er als Wasserversorgung für sämtliche Zwecke des Betriebs genutzt wird, auch als Trinkwasser für Menschen.



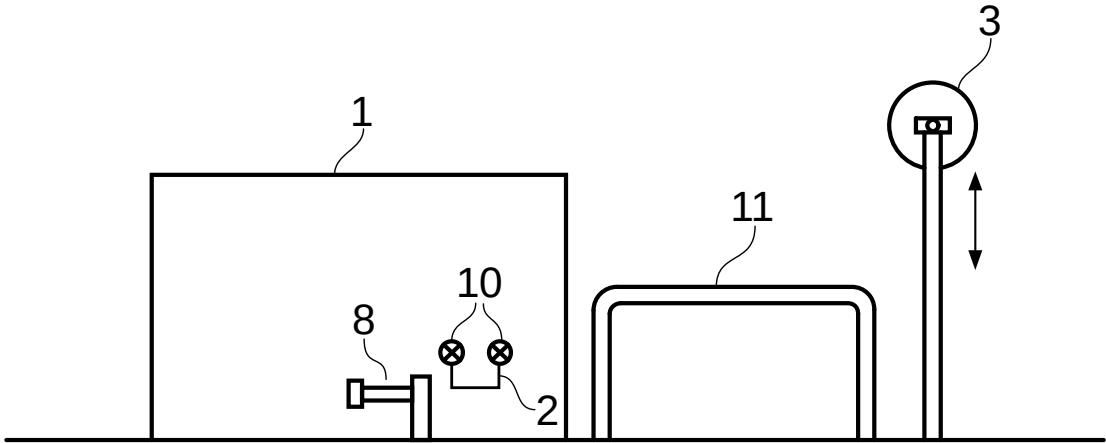


FIG. 1

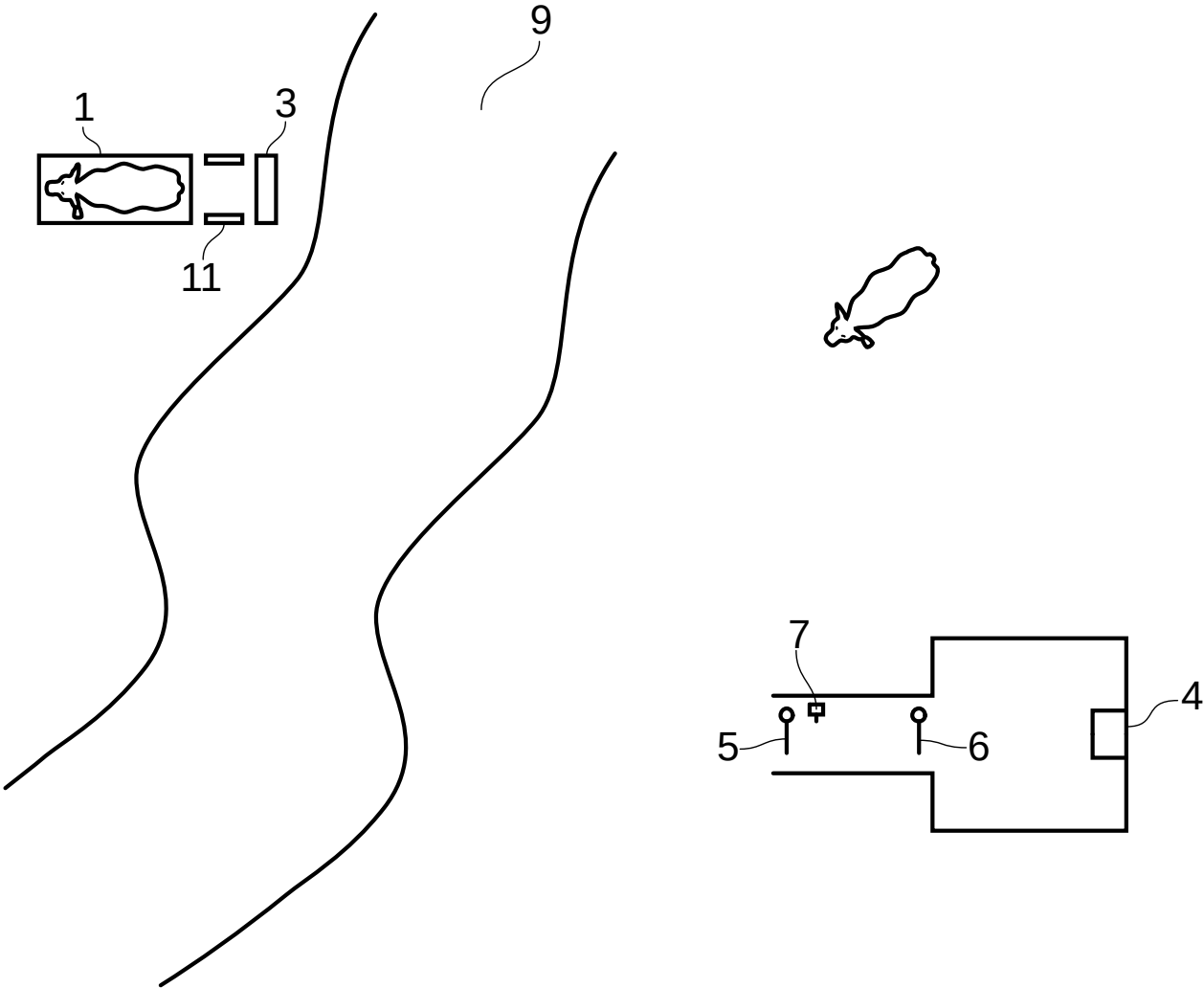


FIG. 2



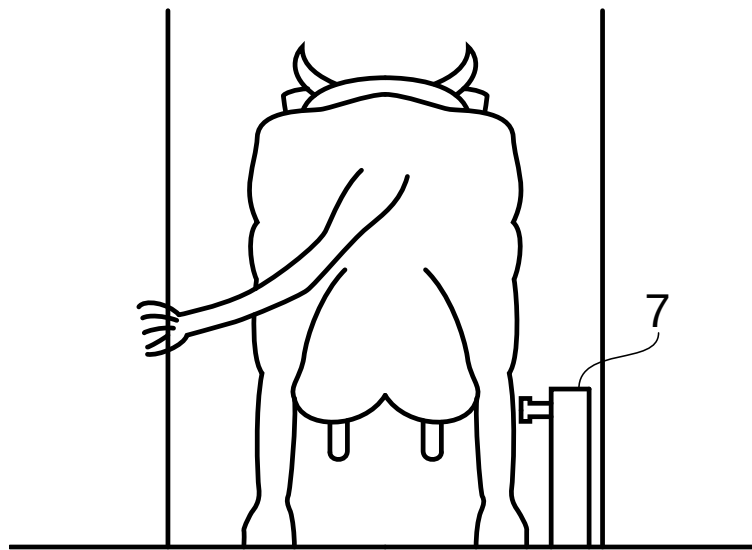


FIG. 3



(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum

(12) Nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT) veröffentlichte internationale Anmeldung

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/US2013/041265**

5 (10) Internationale Veröffentlichungsnummer: **WO 2014/185937 A1**

(22) Internationales Anmeldedatum: **15.05.2013**

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: **20.11.2014**

(51) Internationale Patentklassifikation: **A01J7/04**

(71) Anmelder: **ODYSSEUS GmbH**

10 (72) Erfinder: **Euriloco von Leucades**

(74) Vertreter: **O. Nobody**

(81) Bestimmungsstaaten: **CN, JP, US**

15 (84) Bestimmungsstaaten: Europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR)

Reinigungslösung

20 **[0001]** Hygienevorschriften für milchproduzierende Betriebe werden immer restriktiver, damit die Sicherheit der Endverbraucher von Milchprodukten gewährleistet ist. Zum Melken müssen die Zitzen sauber sein, was in der Regel durch das Aufbringen einer Reinigungslösung sichergestellt wird, die mit dem menschlichen Verzehr vereinbar ist.

25 **[0002]** Dieses Aufbringen ist schrittweise automatisiert worden durch Vorrichtungen, die verwendet werden können, sobald die Kuh im Melkroboter steht. Die automatische Reinigung kann jedoch auch versagen, was dazu führen würde, dass verschmutzte Milch mit der restlichen Tagesproduktion vermischt wird.

30 **[0003]** Bei der vorliegenden Erfindung wird zur Erkennung eines solchen Fehlers vorgeschlagen, einen European Blue genannten Farbstoff zur Reinigungslösung hinzuzugeben, die aus einer Lösung von Seife und Ethanol auf Wasserbasis bestehen kann.



[0004] Wenn diese Reinigungslösung mittels Düsen 1 innerhalb eines Reinigungskopfes 2, wie in Fig. 1 dargestellt, aufgebracht wird, werden die Zitzen in einer Weise eingefärbt, die später von einer Kamera am Ausgang des Melkroboters erkannt werden kann. Wenn die Kamera die Farbe erkennt, kann die Milch von einem vorübergehenden Behälter in den Hauptaufbewahrungstank transferiert werden. Anderenfalls wird sie nicht für den menschlichen Verzehr verwendet.

[0005] Um eine vollständige Verteilung der Reinigungslösung auf den Zitzen sicherzustellen, befinden sich im Reinigungskopf 2 auch zwei rotierende Haarwalzen 3.

[0006] Der Farbstoff European Blue ist für den menschlichen Verzehr unbedenklich und verbleibt bei einer Konzentration von 0,2-0,4 Volumenprozent (vorzugsweise 0,4 Volumenprozent) während des Melkens an den Zitzen. Er verblasst einige Stunden nach dem Reinigen von selbst.

Anspruch:

1. Reinigungslösung, bestehend aus einer Lösung auf Wasserbasis, die Seife und Ethanol sowie European Blue in einer Konzentration von 0,2-0,4 Volumenprozent umfasst.



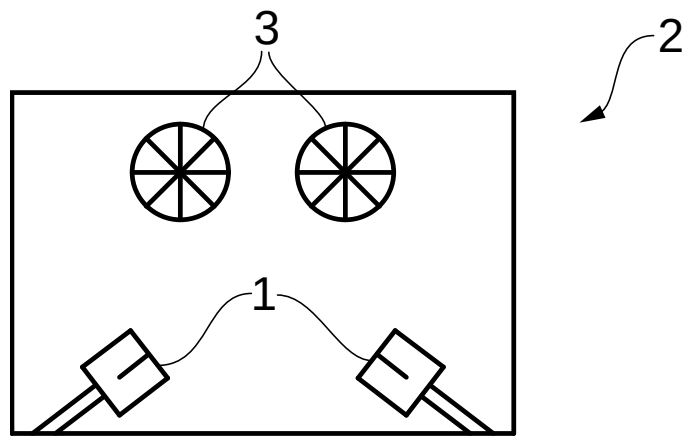


FIG. 1



Merkblatt zum Einspruch (EPA Form 2300)

Die Verwendung des Formblatts zur Erhebung von Einsprüchen ist **nicht verpflichtend**. Das Formblatt führt jedoch in übersichtlicher Form die wesentlichen, insbesondere alle für die Zulässigkeit des Einspruchs erforderlichen Angaben auf. Seine Verwendung erleichtert damit die Abfassung und die Bearbeitung des Einspruchs. Bei den Ausführungen in der **Begründung** hat der Einsprechende volle Gestaltungsfreiheit.

Erläuterungen zu den einzelnen Abschnitten:

I. Angegriffenes Patent

Unter **Patentnummer** ist die Nummer des europäischen Patents anzugeben, gegen das Einspruch eingelegt wird (Regel 76 (2) b) EPÜ).

Wenn bekannt, sollen auch die **Anmeldenummer** und der **Tag des Hinweises auf die Erteilung im Europäischen Patentblatt** (Art. 97 (3) EPÜ) angegeben werden; Letzteres dient zur leichteren Kontrolle der Einhaltung der Einspruchsfrist.

Die **Bezeichnung der Erfindung** ist anzugeben (Regel 76 (2) b) EPÜ), und zwar mit dem **Wortlaut wie auf dem Deckblatt der Patentschrift** (unter 54).

II. Patentinhaber

Bei **mehreren** Patentinhabern genügt es, den in der Patentschrift (unter 73) als Ersten genannten Patentinhaber anzugeben.

III. Einsprechender

Name, Anschrift, Staatsangehörigkeit und **Staat** des Wohnsitzes oder Sitzes des Einsprechenden sind nach Maßgabe der Regel 41 (2) c) EPÜ anzugeben (Regel 76 (2) a) EPÜ). Wird der Einsprechende nicht in eindeutig identifizierbarer Weise bis zum Ablauf der Einspruchsfrist angegeben, ist dieser Mangel nicht mehr behebbar (Entscheidung der Technischen Beschwerdekammer T 25/85, ABl. EPA 1986, 81). Ein Einsprechender kann eine Zustellanschrift angeben (siehe ABl. EPA 2014, A99).

IV. Bevollmächtigung

Falls ein **Vertreter** des Einsprechenden bestellt ist, sind sein Name und seine Geschäftsanschrift nach Maßgabe der Regel 41 (2) c) EPÜ anzugeben (Regel 76 (2) d) EPÜ). Bei Bestellung **mehrerer** Vertreter ist nur ein Vertreter anzugeben, an den zugestellt werden soll; weitere Vertreter sind ggf. in einer Anlage anzuführen (bitte Kästchen ankreuzen). Im Fall eines Zusammenschlusses von Vertretern sind nur Name und Anschrift des Zusammenschlusses anzugeben (Regel 143 (1) h) EPÜ).

Ein Einsprechender, der weder Wohnsitz noch Sitz in einem Vertragsstaat des EPÜ hat, muss vertreten sein und Handlungen durch seinen Vertreter vornehmen (Art. 133 (2) EPÜ). Die Vertretung vor dem EPA kann nur durch zugelassene Vertreter (Art. 134 (1) EPÜ) oder vertretungsberechtigte Rechtsanwälte (Art. 134 (8) EPÜ) wahrgenommen werden.

Natürliche oder juristische Personen mit Wohnsitz oder Sitz in einem Vertragsstaat des EPÜ können auch im Einspruchsverfahren durch einen **ihrer Angestellten** handeln, der aber einer Vollmacht bedarf (Art. 133 (3) Satz 1 EPÜ). Die Zustellung erfolgt in diesem Fall – wenn nicht auch ein Vertreter bevollmächtigt ist – an den Einsprechenden (nicht an den Angestellten).

Ist die Einreichung einer Vollmacht erforderlich, sollte sie nach Möglichkeit dem Einspruch beigelegt werden, um eine Verzögerung des Verfahrens zu vermeiden. Zugelassene Vertreter, die sich als solche zu erkennen geben, müssen nach Regel 152 (1) EPÜ in Verbindung mit dem Beschluss der Präsidentin des EPA vom 12. Juli 2007 nur noch in bestimmten Fällen eine unterzeichnete Vollmacht einreichen (siehe hierzu Sonderausgabe Nr. 3, ABl. EPA 2007, L.1.). Nach Artikel 134 (8) EPÜ vertretungsberechtigte Rechtsanwälte sowie Angestellte, die für einen Einsprechenden gemäß Artikel 133 (3) Satz 1 EPÜ handeln und keine zugelassenen Vertreter sind, müssen hingegen eine unterzeichnete Vollmacht einreichen. Geschieht dies nicht, so ist die Vollmacht innerhalb einer vom EPA zu bestimmenden Frist nachzureichen. Wird die Frist versäumt, so gelten die Handlungen des Anwalts oder Angestellten als nicht erfolgt (Regel 152 (6) EPÜ). Dies bedeutet, dass der Einspruch als nicht eingelegt gilt.

V. Erklärung über den Umfang des Einspruchs

Die Einspruchsschrift hat eine Erklärung darüber zu enthalten, in welchem Umfang gegen das europäische Patent Einspruch eingelegt wird (Regel 76 (2) c) EPÜ). Sofern sich der Einspruch nicht gegen das Patent im gesamten Umfang richtet (bitte entsprechendes Kästchen ankreuzen), ist die Nummer der Ansprüche (laut Patentschrift) anzugeben, die nach Auffassung des Einsprechenden von einem oder mehreren Einspruchsgründen betroffen sind.

VI. Einspruchsgründe

Die geltend gemachten Einspruchsgründe (Art. 100 EPÜ) sind durch Ankreuzen der entsprechenden Kästchen anzugeben.

Beim Einspruchsgrund der mangelnden Patentfähigkeit (Art. 100 a) EPÜ) sind die mangelnde Neuheit und die fehlende erfinderische Tätigkeit die häufigsten Unterfälle, für die deshalb eigene Kästchen vorgesehen sind. Für die weiteren möglichen Fallkonstellationen lässt das Formblatt dem Einsprechenden Raum für die jeweiligen Angaben. Als „sonstige Gründe“ können die folgenden Artikel in dem vorgesehenen Feld angegeben werden: 52 (1) und 57; 52 (2); 53 a); 53 b); 53 c) EPÜ.

Die Einspruchsgründe sind in Artikel 100 EPÜ abschließend aufgezählt. Keine zulässigen Einspruchsgründe stellen insbesondere die mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (Art. 82 EPÜ), Unklarheit der Patentansprüche (Art. 84 EPÜ) sowie ältere nationale Rechte (Art. 139 (2) EPÜ) dar.

Zu den Einspruchsgründen allgemein wird auf die Richtlinien für die Prüfung im EPA, D-III, 5 hingewiesen.

VII. Tatsachenvorbringen

Der Einspruch hat die Angabe der zur Begründung vorgebrachten Tatsachen und Beweismittel zu enthalten (Regel 76 (2) c) EPÜ), bei Dokumenten sind die relevanten Stellen in der Begründung des Einspruchs anzugeben (Richtlinien D-IV, 1.2.2.1).

Die **Begründung** unter Einbeziehung der vorzubringenden Tatsachen und Beweismittel ist in einem **gesonderten Schriftstück** auszuführen, das eine Anlage zum Formblatt bildet. Im Formblatt ist der Verweis hierauf bereits angekreuzt.

Die gesonderte **Angabe der Beweismittel** unter Abschnitt IX nimmt die Einspruchsbegründung nicht vorweg. Sie dient der besseren Übersicht und der vereinfachten Aktenbearbeitung. Bei den Ausführungen in der Begründung kann allerdings auf Abschnitt IX des Formblatts (Beweismittel) Bezug genommen werden.

Im Übrigen wird gebeten, bei der verkürzten **Zitierung** von Druckschriften die in den Richtlinien B-X, 9.1 angeführten Regeln einzuhalten.

VIII. Sonstige Anträge

In diesem Abschnitt kann z. B. der Antrag auf mündliche Verhandlung oder Akteneinsicht gestellt werden.

IX. Beweismittel

Unter „Veröffentlichungen“ sind die als Beweismittel angeführten **druckschriftlichen Veröffentlichungen** (z. B. Patentschriften) zweckmäßigerweise in der Reihenfolge ihrer Bedeutung im jeweils dafür vorgesehenen Freiraum einzutragen. Die Zitierweise nach den Richtlinien B-X, 9.1 ist zu beachten.

Es wird gebeten, auch die **Stellen** des Dokuments anzugeben, auf die sich der Einsprechende stützt.

Diese Angaben müssen ohnehin in der Begründung enthalten sein (s. o. zu VII).

Andere **Beweismittel** (z. B. Zeugen, eidesstattliche Erklärungen, Firmenprospekte, Testberichte, Gutachten) sind unter „Sonstige Beweismittel“ anzuführen (bei offenkundiger Vorbenutzung: Ort, Zeit, Art; siehe dazu Richtlinien G-IV, 7.2, D-IV, 1.2.2.1 v); bei Zeugen: Vor und Zuname, genaue Anschrift, Verhältnis zum Einsprechenden usw.); reicht der vorhandene Raum für diese Angaben nicht aus, genügt eine Auflistung der Beweismittel unter Hinweis darauf, an welcher Stelle des Schriftsatzes (Ausführung der Begründung) diese Angaben enthalten sind (z. B.: „Zeuge N.N. S. 5“).

Unterlagen, die von einem am Einspruchsverfahren Beteiligten genannt werden, sind zusammen mit dem Einspruch oder dem schriftlichen Vorbringen einzureichen (auch Veröffentlichungen, die bereits in der europäischen Patentschrift genannt sind). Dadurch wird eine Aufforderung durch das Europäische Patentamt zu deren Nachreichung vermieden. Sind solche Unterlagen nicht beigelegt und werden sie nach Aufforderung nicht rechtzeitig nachgereicht, so braucht das Europäische Patentamt das darauf gestützte Vorbringen nicht zu berücksichtigen (Regel 83 EPÜ).

X. Zahlung der Einspruchsgebühr

Die Einspruchsgebühr ist innerhalb der Einspruchsfrist zu entrichten. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet ist (Art. 99 (1) EPÜ). Zum wirksamen Zahlungstag siehe Artikel 7 der Gebührenordnung und die Hinweise auf Zahlungsmöglichkeiten im Amtsblatt.

XI. Liste der beigelegten Unterlagen

Bitte durch entsprechendes Ankreuzen kenntlich machen, welche Unterlagen dem Einspruch beigelegt sind.

XII. Unterschrift

Ist der Einsprechende eine juristische Person und wird der Einspruch nicht vom Vertreter unterzeichnet, so ist der Einspruch zu unterzeichnen:

- entweder von einer Person, die nach Gesetz und/oder Satzung der juristischen Person zur Unterschrift berechtigt ist, wobei ein **Hinweis auf die Unterschriftsberechtigung** des Unterzeichneten zu geben ist, z. B. Geschäftsführer, Prokurist, Handlungsbevollmächtigter; president, director, company secretary; directeur, fondé de pouvoir (Art. 133 (1) EPÜ); in diesem Fall braucht keine Vollmacht eingereicht zu werden;
- oder von einem sonstigen Angestellten der juristischen Person, sofern diese ihren Sitz in einem Vertragsstaat hat (Art. 133 (3) Satz 1, Regel 152 (1) EPÜ); in diesem Fall ist eine Vollmacht einzureichen.



Einspruch gegen ein europäisches Patent

I. Angegriffenes Patent

Patentnummer	
Anmeldenummer	
Tag des Hinweises auf Erteilung im Europäischen Patentblatt (Art. 97 (3), Art. 99 (1) EPÜ)	
Bezeichnung der Erfindung (Titel):	

II. In der Patentschrift als Erster genannter **Patentinhaber**

Zeichen des Einsprechenden oder Vertreters (max. 15 Positionen)	
---	----------------------

III. Einsprechender

Name	
Anschrift	
Zustellanschrift	
Staat des Wohnsitzes oder Sitzes	
Staatsangehörigkeit	
Telefon/Fax	
Gemeinsamer Einspruch (Miteinsprechende siehe Zusatzblatt)	☐

IV. Bevollmächtigung

1. Vertreter (Nur einen Vertreter oder den Namen des Zusammenschlusses angeben, an den zugestellt werden soll)	
Zeichen des Einsprechenden	



Geschäftsanschrift

Telefon/Fax

Weitere zugelassene Vertreter
(siehe Zusatzblatt/Vollmacht)

☐

2. Angestellte(r) des Einsprechenden, die/der für dieses
Einspruchsverfahren gemäß Art. 133 (3) EPÜ
bevollmächtigt werden/wird

Vollmacht(en) zu 1./2.

nicht erforderlich

☐

registriert unter Nr.

☐

beigefügt

☐

V. Der Einspruch richtet sich gegen das erteilte Patent

- im gesamten Umfang
- im Umfang der Ansprüche Nr.

☐

VI. Einspruchsgründe:

Der Einspruch wird darauf gestützt, dass

- a) der Gegenstand des europäischen Patents nicht
patentfähig ist (Art. 100 (a) EPÜ), weil er

- nicht neu ist (Art. 52 (1); Art. 54 EPÜ)
- nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht
(Art. 52 (1); Art. 56 EPÜ)
- aus sonstigen Gründen von der Patentierbarkeit
ausgeschlossen ist, nämlich wegen

☐☐☐

Art.

- b) das europäische Patent die Erfindung nicht so
deutlich offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen
kann (Art. 100 (b) EPÜ; vgl. Art. 83 EPÜ).

☐

- c) der Gegenstand des europäischen Patents über
den Inhalt der Anmeldung/der früheren Anmeldung in
der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht
(Art. 100 (c) EPÜ, vgl. Art. 123 (2) EPÜ).

☐

VII. Tatsachenvorbringen (Regel 76 (2) (c) EPÜ)
erfolgt auf gesondertem Schriftstück (Anlage 1)

☒

VIII. Sonstige Anträge:

Zeichen des Einsprechenden



IX. Beweismittel

Beweismittel

sind beigelegt

☐

werden nachgereicht

☐

A. Veröffentlichungen:

1

Besonders relevant (Seite/Spalte/Zeile/Fig.):

2

Besonders relevant (Seite/Spalte/Zeile/Fig.):

3

Besonders relevant (Seite/Spalte/Zeile/Fig.):

4

Besonders relevant (Seite/Spalte/Zeile/Fig.):

5

Besonders relevant (Seite/Spalte/Zeile/Fig.):

6

Besonders relevant (Seite/Spalte/Zeile/Fig.):

Fortsetzung auf Zusatzblatt

☐

B. Sonstige Beweismittel

Weitere Angaben auf Zusatzblatt

☐

Zeichen des Einsprechenden



X. Zahlung der Einspruchsgebühr erfolgt

- wie auf beigefügtem Gebührenzahlungsvordruck (EPA Form 1010) angegeben ☐
- über die Online-Dienste des EPA ☐

XI. Liste der Unterlagen

Anlage Nr.:

- | | | |
|---|--|-------------------------------------|
| 0 | Einspruchsformblatt | ☒ |
| 1 | Tatsachenvorbringen (s. VII.) | ☒ |
| 2 | Kopien von als Beweismittel angegebenen (s. IX.) | |
| | a Veröffentlichungen | ☐ |
| | b sonstigen Unterlagen | ☐ |
| 3 | Unterzeichnete Vollmacht(en) (s. IV.) | ☐ |
| 4 | Gebührenzahlungsvordruck (s. X.) | ☐ |
| 5 | Zusatzblatt (Zusatzblätter) | ☐ |
| 6 | Sonstige Unterlagen | ☐ |

Blattzahl

Bitte einzeln anführen:

XII. Unterschrift des Einsprechenden oder Vertreters

Ort

Datum

Unterschrift(en)

Name des (der) Unterzeichneten (in Druckschrift)

Bei juristischen Personen die Stellung des (der) Unterzeichneten innerhalb der Gesellschaft angeben.

Zeichen des Einsprechenden

