



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 697 26 867 T2** 2004.10.28

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 0 915 645 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **697 26 867.5**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/SE97/01161**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **97 932 089.2**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 98/004121**

(86) PCT-Anmeldetag: **27.06.1997**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **05.02.1998**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **19.05.1999**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **17.12.2003**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **28.10.2004**

(51) Int Cl.⁷: **A01K 1/12**
A01K 13/00

(30) Unionspriorität:
9602878 26.07.1996 SE

(73) Patentinhaber:
DeLaval Holding AB, Tumba, SE

(74) Vertreter:
Ruschke, Hartmann & Becker, 81679 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE, FR, GB, IT, NL, SE

(72) Erfinder:
BIRK, Uzi, S-141 43 Huddinge, SE

(54) Bezeichnung: **Melkstand zum Aufnehmen eines Tieres, dass einer tierbezogenen Behandlung unterzogen werden soll**

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**TECHNISCHES GEBIET DER ERFINDUNG UND
STAND DER TECHNIK**

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Melkstand nach dem Oberbegriff von Anspruch 1. Ein solcher Stand ist in der WO 96/19917 offenbart.

[0002] Das automatische Melken von Kühen ist z. B. aus der EP-A-91 892 bekannt. Das automatische Melken kann in einem oder mehreren automatischen Melkständen erfolgen, die in einer Scheune vorgesehen sind, in der sich die Tiere frei bewegen und individuell ihren Weg zu den Melkständen finden können. Die Kühe werden automatisch in jedem Stand mit Hilfe eines Computers identifiziert, der mit einer Identifikationseinrichtung verbunden ist. Mit dem Computer, in dem Daten zu jeder Kuh gespeichert sind, z. B. wann sie zuletzt gemolken wurde usw., wird ein Melkroboter aktiviert. Der Stand umfaßt weiterhin Rückhaltetore, die automatisch geschlossen werden, um die Kuh während des Melkens zurückzuhalten, und die geöffnet werden, damit die Kuh den Stand wieder verlassen kann. Herkömmlicherweise werden Kühe zweimal pro Tag gemolken. Aufgrund der hohen Arbeitskosten war es bisher nicht erwägenswert, die Anzahl der Melkvorgänge pro Tag zu erhöhen, solange das Melken manuell durchgeführt wurde. Es ist jedoch bekannt, dass das Melken einer Kuh drei- oder viermal am Tag weniger abträglich für die Kuh ist, da das Euter nicht bis zu seinem Maximum zwischen jedem Melkvorgang gefüllt ist. Ein solches Melkverfahren entspricht eher dem Verhalten von Kälbern und führt daher zu gesünderen Kühen. Als Nebeneffekt ergibt sich die Möglichkeit, die Gesamtmilchproduktion einer Kuh um 15% bis 25% zu erhöhen, indem die Anzahl der Melkvorgänge pro Tag angehoben wird. Mit automatischen Melkmaschinen ist es nicht nur möglich, sondern es auch unter ökonomischen Gesichtspunkten sinnvoll, wenn die Kühe öfter als zweimal am Tag gemolken würden, da die Arbeitskosten nicht länger von Bedeutung sind. In diesem Fall sind es eher die hohen Investitionskosten, die den begrenzenden Faktor darstellen. Um die Kapazität solcher automatischer Melkmaschinen effektiv auszunutzen und auch eine hohe Melkfrequenz durch eine angemessene Anzahl von automatischen Melkstationen zu erzielen, ist wünschenswert oder sogar notwendig, dass die Kuh ein gewisses Vertrauen in die Melkstation und die automatische Melkmaschine entwickelt. Nur dann wird sie freiwillig und oft die Melkstation betreten. Im Hinblick darauf ist es natürlich von großer Bedeutung, dass sie die Melkstation nicht mit Ereignissen im Zusammenhang bringt, die sie verletzen oder auf andere Weise ihre Abneigung hervorruufen.

[0003] Das Wochenmagazin BOERDERIJ Nr. 15

vom 12. Januar 1988 beschreibt einen transportierbaren Behälter, der ein automatisches Melksystem zum Melken eines Tieres aufnimmt. Da der Behälter vollständig geschlossen werden kann, ist eine Klimasteuerung notwendig, um das automatische Melksystem frostfrei zu halten.

[0004] Kühe und andere Tiere müssen jedoch auch anderen tierbezogenen Behandlungen als dem Melken unterzogen werden, z. B. einer medizinischen Behandlung, einem Reinigen von Körper und Zitzen, einer Befruchtung, einer automatischen Fütterung usw. Auch in diesen Fällen ist es wichtig, dass der Ort, an dem derartige tierbezogene Behandlungen vorgenommen werden, nicht mit unangenehmen Erfahrungen in Verbindung gebracht wird. Es ist anzunehmen, dass das Durchführen solcher tierbezogenen Behandlungen leichter und damit effektiver ist, wenn sich das Tier geborgen und sicher fühlt.

[0005] Ein anderes Problem besteht darin, dass die Atmosphäre in einem Scheunenhaus, in dem viele Tiere frei herumlaufen, nur von geringer Qualität ist. Eine solche Atmosphäre kann problematische Substanzen enthalten, wie etwa Ammonium, Chlor und andere ätzende und aggressive Gase, Feuchtigkeit usw. Solche Substanzen können die Verlässlichkeit der komplexen mechanischen und elektronischen Ausrüstung, die für die Durchführung eines mehr oder weniger automatischen Melkvorgangs nötig ist, reduzieren. Darüber hinaus können sie die Qualität der Milch verschlechtern und die Gesundheit sowie das Wohlbefinden der Tiere negativ beeinflussen. Weiterhin ist die Temperatur in einer solchen Scheune, die viele Tiere beherbergt, in vielen Fällen zu hoch, was den Tieren abträglich ist und die Qualität der Milch verschlechtern kann.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0006] Es ist das Ziel der vorliegenden Erfindung, die oben erwähnten Probleme zu überwinden und eine verbesserte Einrichtung zum Aufnehmen eines Tieres vorzusehen, das einer tierbezogenen Behandlung unterzogen werden soll. Weiterhin sollte die Einrichtung dem Tier einen Ort anbieten, der für das Tier attraktiv und angenehm ist, um das Durchführen der Behandlung zu ermöglichen.

[0007] Dieses Ziel wird mit der eingangs definierten Einrichtung erreicht, die die kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 1 enthält. Durch eine solche Klimaanlage ist es möglich, ein Klima im besagten Raum vorzusehen, das dem Tier angenehm ist und es daher für das Tier attraktiv macht, den Raum zu betreten. Darüber hinaus verhält sich das im Raum anwesende Tier ruhiger und vertrauter, so dass die Durchführung der Behandlung ermöglicht wird. Ein Tier, das sich sicher fühlt, kann z. B. während des Ansetzens der Zitzenbecher einer automatischen Bedi-

envorrichtung still stehen, was eine Vorbedingung für den Erfolg des Ansetzens ist. Nach der Erfindung ist es möglich, die Qualität der Atmosphäre im Behandlungsraum zu verbessern. Das kann für die Ausrüstung, wie etwa eine Melkmaschine, und im Falle des Melkens für die Qualität der Milch von großer Bedeutung sein. Natürlich trägt eine gute Atmosphäre auch zur Gesundheit und zum Wohlbefinden des Tieres bei. Automatische Behandlungsvorrichtungen können viele unterschiedliche Teile und Elemente umfassen, die gegenüber einer ätzenden und aggressiven Atmosphäre empfindlich sind. Deshalb kann das Vorsehen der Frischluftzone um die Ausrüstung und die tierbezogene Einrichtung herum deren Verlässlichkeit erhöhen. Es wird angenommen, dass insbesondere die direkte Luftströmung, d. h. in der Form eines sanften Luftstromes, der auf das Tier gerichtet wird, vom Tier als angenehm empfunden wird.

[0008] Nach einer Ausführungsform der Erfindung umfaßt die Ausrüstung eine elektronische Steuervorrichtung, die zum Steuern der Durchführung dieser Aktion dient, und die Klimaanlage kann eine Leitungsvorrichtung umfassen, die der Steuervorrichtung eine Luftströmung zuführt. Vorzugsweise umfaßt die elektronische Steuereinrichtung ein Gehäuse, und die Klimaanlage dient dazu, dem Gehäuse Luft zuzuführen und darin einen Druck erzeugen, der höher ist als der Druck außerhalb des Gehäuses. Dabei wird effektiv verhindert, dass die umgebende Atmosphäre empfindliche elektronische Komponenten innerhalb der Steuervorrichtung erreicht.

[0009] Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung umfaßt die Klimaanlage eine Temperaturreguliereinrichtung, die zum Regulieren der Temperatur der zugeführten Luft auf einen Pegel liegt, der dem Tier angenehm ist. Weiterhin kann die Klimaanlage eine Feuchtigkeitsreguliereinrichtung umfassen, die zum Regulieren der zugeführten Luft auf einen Pegel liegt, der für das Tier angenehm ist. Weiterhin kann der Stand im Raum eine Frischwasserzufuhr umfassen und die Klimaanlage kann eine Temperaturregulierungsvorrichtung umfassen, die zum Regulieren der Temperatur des zugeführten frischen Wassers dient. Auf diese Weise kann das Trinkwasser für das Tier eine angemessene Temperatur haben.

[0010] Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung dient die Einzäunung dazu, eine nach innen gerichtete Gasströmung der Atmosphäre außerhalb des Raumes zu verhindern. Auf diese Weise können die oben erwähnten problematischen Substanzen außerhalb des Raumes gehalten und somit die Ausrüstung geschützt werden. Dabei kann die Einzäunungseinrichtung eine Luftauslaßeinrichtung umfassen, die dazu dient, einen Luftvorhang zu bilden, der eine nach innen gerichtete Gasströmung der Atmosphäre außerhalb des Raumes verhindert. Weiterhin kann die Einzäunung eine Lufteinlassleinrichtung

umfassen, die im wesentlichen gegenüber der Luftauslaßeinrichtung der Einzäunung vorgesehen ist und dazu dient, mindestens einen Teil der Luft von der Luftauslaßeinrichtung aufzunehmen. Weiterhin kann die Einzäunung eine Wandeinrichtung umfassen, die dazu dient, eine nach innen gerichtete Gasströmung der Atmosphäre außerhalb des Raumes zu verhindern. Auf diese Weise kann effektiv jegliche nach innen gerichtete Gasströmung einer Atmosphäre geringer Qualität verhindert werden.

[0011] Die Luftzufuhreinrichtung umfaßt eine Luftauslaßeinrichtung in der Nähe der Zitzenbecher mindestens während des Ansetzens der Zitzenbecher. Dabei wird effektiv verhindert, dass die umgebende Atmosphäre die Milch erreicht.

[0012] Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung umfaßt die Einzäunung einen transportierbaren Behälter.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0013] Die vorliegende Erfindung wird nun näher durch eine Beschreibung ihrer unterschiedlichen Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beschrieben.

[0014] Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht einer ersten Ausführungsform der Vorrichtung nach der Erfindung.

[0015] Fig. 2 zeigt eine Schrägansicht einer zweiten Ausführungsform der Vorrichtung nach der Erfindung.

[0016] Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht einer dritten Ausführungsform der Vorrichtung nach der Erfindung.

[0017] Fig. 4 zeigt eine Schrägansicht einer vierten Ausführungsform der Vorrichtung nach der Erfindung.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0018] Fig. 1 zeigt schematisch einen Stand nach einer ersten Ausführungsform der Erfindung. Der Stand umfaßt einen Melkstand **1** zum Aufnehmen einer zu melkenden Kuh, der in einer Scheune (nicht gezeigt) vorgesehen sein kann, die viele frei herumlaufende Tiere beherbergt. Der Melkstand **1** umfaßt eine Einzäunung, die in der ersten Ausführungsform eine vordere Wand **2** und Seitengitter **3** umfaßt, die schematisch angedeutet sind. Jedes der Seitengitter **3** kann ein Ausgangstor (nicht gezeigt) umfassen und die Rückwand umfaßt ein Einlaßtor (nicht gezeigt). Weiterhin umfaßt der Melkstand **1** eine Deckenwand **4**, die an seiner Oberseite vorgesehen ist. In Verbin-

dung mit dem Melkstand 1 ist eine Melkmaschine vorgesehen, die durch einen Aufnahmebehälter 5, eine Milchleitung 6 und einen Zitzenbecher 7 dargestellt ist, der an eine Zitze einer im Melkstand 1 befindlichen Kuh angesetzt wird. Zum Ansetzen ist eine automatische Handhabungsvorrichtung 8 mit einem Roboterarm 9 und einer elektronischen Steuereinrichtung 10 vorgesehen. Mit der Steuervorrichtung 10 kann der Roboterarm 9 dahingehend gesteuert werden, dass er den Zitzenbecher 7 greift und ihn an eine Zitze der Kuh ansetzt. Die elektronische Steuervorrichtung 10 besteht aus einem Gehäuse, dass schematisch als ein Kasten 10 offenbart ist. Im vorderen Ende des Melkstandes 1 befindet sich eine Wasserzufuhr 11, die dem im Melkstand 1 befindlichen Tier Wasser offeriert.

[0019] Um im Melkstand 1 eine bequeme und angenehme Atmosphäre zu erzeugen, ist eine Klimaanlage mit einer Luftzufuhrvorrichtung vorgesehen, um dem Melkstand einen Luftstrom zuzuführen. Die Luftzufuhreinrichtung umfaßt eine Luftpumpe 12 mit einer Einlaßleitung 13, die an die Umgebungsatmosphäre außerhalb der Scheune angeschlossen ist. Die Auslaßseite der Luftpumpe 12 ist mit einer Feuchtigkeitsregulierungsvorrichtung 14 und einer Temperaturregulierungsvorrichtung 15 verbunden. Von dort wird die Luft an unterschiedliche Luftauslaßeinrichtungen durch ein geeignetes Rohrsystem 16 geliefert. Eine erste Luftauslaßeinrichtung 17 ist an jeder Seite des Melkstandes 1 vorgesehen, um einen Luftvorhang zu erhalten, der eine jeweilige Seitenfläche definiert und dadurch eine Gasströmung in den Melkstand 1 von der Scheune verhindert. Ein solcher Luftvorhang ist von Vorteil, da er der Kuh nicht das Gefühl gibt, im Melkstand 1 eingesperrt zu sein. Eine zweite Luftauslaßeinrichtung 18 ist an jeder Seite des Melkstandes 1 vorgesehen, um eine Luftströmung in der Form eines sanften Luftstromes zu erzeugen, der auf die im Melkstand 1 befindliche Kuh gerichtet ist. Ein solcher Luftstrom ist für die Kuh angenehm und sie wird daher entspannt und still im Melkstand stehen, wodurch das Ansetzen der Zitzenbecher 7 ermöglicht wird. Darüber hinaus kann ein solcher Luftstrom die Produktion von Oxytoxin aktivieren, was für den Milchstimulationsreflex und das Ablassen der Milch wichtig ist. Obwohl die zweite Luftauslaßeinrichtung 18 entlang einer horizontalen Linie an jeder Seite der ersten Ausführungsform vorgesehen ist, kann eine solche Luftauslaßeinrichtung an vielen unterschiedlichen Positionen vorgesehen sein. Zum Beispiel kann die zweite Luftauslaßeinrichtung 18a im unteren Bereich des Melkstandes 1 vorgesehen sein, um einen sanften Luftstrom auf die Kuh und eine Frischluftzone in der Nähe der Zitzenbecher 7 zu erzeugen. Auf diese Weise ist die Luft, die in das Melksystem der Melkanlage mindestens während des Ansetzens der Zitzenbecher 7 an die Zitzen gesaugt wird, von guter Qualität. Um die Luftqualität der zugeführten Luft zu verbessern und somit eine Strömung sauberer Luft zu

erhalten, kann die Leitung 13 ein durch 19 angedeutetes Filter umfassen. Weiterhin umfaßt die Klimaanlage eine Temperaturregulierungsvorrichtung 20, die in der Wasserzufuhr 11, vorzugsweise in der Form einer Heizeinrichtung, vorgesehen ist. Dabei kann Frischwasser mit einer angemessenen Temperatur, vorzugsweise zwischen 15 und 20°C, z. B. 17°C, zugeführt werden. Weiterhin umfaßt die Klimaanlage eine Leitung 21, die mit dem Leitungssystem 16 und dem Kasten 10 der elektronischen Steuervorrichtung verbunden ist. Auf diese Weise kann dem Kasten 10 klimatisierte Luft zugeführt werden, vorzugsweise, um darin einen geringen Überdruck zu erzeugen, so dass innerhalb des Kastens 10 eine Atmosphäre erzeugt wird, die trocken und sauber ist und in einem gewünschten Temperaturbereich liegt, wodurch eine verlässliche Funktion der elektronischen Steuervorrichtung erzielt wird. Alternativ kann sich die elektronische Steuervorrichtung innerhalb der Einzäunung befinden.

[0020] Um das Klima im Melkstand 1 zu beeinflussen, ist eine Steuereinheit 22 vorgesehen, die mit zwei Sensoren 23 verbunden ist, die im Melkstand 1 vorgesehen sind. Es ist anzumerken, dass mehr oder weniger Sensoren 23 als zwei vorgesehen sein können. Die Sensoren 23 können dazu dienen, die Temperatur und die Feuchtigkeit innerhalb des Melkstandes 1 zu erfassen, und mittels der Steuereinheit 22 können die Temperatur und die Feuchtigkeit der zugeführten Luft in der Art gesteuert werden, dass sie den Jahreszeiten und dem Wohlbefinden des Tieres angepaßt sind. Die Temperaturregulierungsvorrichtung 15 muß demnach die zugeführte Luft sowohl kühlen als auch erwärmen können. Auf dieselbe Weise muß die Feuchtigkeitsregulierungsvorrichtung 14 die zugeführte Luft sowohl trocknen als auch befeuchten können.

[0021] Die Einlaßseite des Melkstandes 1 nach der ersten Ausführungsform umfaßt keine Einrichtung, die eine nach innen gerichtete Gasströmung behindert. Es ist deshalb wichtig, dass die Kapazität der Luftpumpe 12 dergestalt ist, dass ein geringer Überdruck innerhalb des Melkstandes 1 herrscht und auf diese Weise keine umgebende Atmosphäre von der Scheune in den Melkstand 1 eindringen kann.

[0022] Fig. 2 zeigt eine zweite Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Es ist anzumerken, dass Elemente der Vorrichtung nach der Erfindung mit einer entsprechenden Funktion mit dem gleichen Bezugszeichen in den verschiedenen offenbarten Ausführungsformen versehen sind. Der in Fig. 2 offenbarte Melkstand 1 ist im Vergleich zum Melkstand 1 aus Fig. 1 leicht modifiziert. An jeder Seite des Melkstandes 1 sind ein Einlaßtor 3a und ein Auslaßtor 3b vorgesehen. Die Frontwand 2a und eine Rückwand 2b umschließen das Innere des Melkstandes 1 zusammen mit Luftvorhängen, die mittels einer ersten Luftauslaßeinrichtung 17 und einer zweiten Luft-

auslaßeinrichtung **24** erzeugt werden, die im Boden im Wesentlichen gegenüber den Luftauslaßeinrichtungen **17** vorgesehen sind und dazu dienen, mindestens einen Teil der Luft von den Auslaßeinrichtungen **17** aufzunehmen, um das Funktionieren des Luftvorhanges zu verbessern. Es ist anzumerken, dass **Fig. 2** lediglich die Struktur der Einzäunung zeigt; die Klimaanlage und die Ausrüstung sind ausgelassen worden, um das Verständnis der Figur zu erleichtern.

[0023] **Fig. 3** zeigt eine dritte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Der Melkstand **1** ist von einer Deckenwand **4**, Seitenwänden **3** und teilweise abdeckenden Vorder- und Hinterwänden **2b** (die Vorderwand ist nicht offenbart) eingeschlossen. Die Vorderwand und die Hinterwand **2b** können somit eine Öffnung haben, die ein vorderes Auslaßtor (nicht gezeigt) und ein hinteres Eingangstor **25** zum Melkstand **1** umfassen. Um eine im wesentlichen vollständig geschlossene Atmosphäre innerhalb des Melkstandes **1** zu erreichen, können Luftvorhänge gerade außerhalb der vorderen Ausgangstores und des hinteren Eingangstores **15** vorgesehen sein. Zu diesem Zweck umfaßt die Klimaanlage eine dritte Luftauslaßeinrichtung **26**, die einen vertikalen Kanal an einer Seite des Einlaßtores **25** bzw. des Auslaßtores umfaßt, sowie eine Lufteinlaßeinrichtung **27**, die einen vertikalen Kanal an der anderen Seite des Einlaßtores **25** bzw. des Auslaßtores umfaßt. Auf diese Weise wird mindestens ein Teil der Luft aus der Auslaßeinrichtung **26** durch die Einlaßeinrichtung **27** mittels einer weiteren Luftpumpe **12a** zu einem Auslaß gesaugt. Alternativ kann die Luft, die in die Lufteinlaßeinrichtung **27** eintritt, wieder der Leitung **13** mittels der Luftpumpe **12** zugeführt werden. Darüber hinaus kann die Klimaanlage eine vierte Auslaßeinrichtung **28** für die Zufuhr von Frischluft an das Innere des Melkstandes **1** umfassen, vorzugsweise auf eine solche Weise, dass ein leichter Überdruck innerhalb des Melkstandes **1** erzeugt wird. Die Wände **2b**, **3** und **4** definieren einen Raum, der den Melkstand **1**, die Melkmaschine **5**, die automatische Handhabungsvorrichtung **8** und die automatische Steuervorrichtung umschließt. Somit können alle Teile des Melkstandes **1** und jegliche darin befindliche Ausrüstung effektiv gegen die Umgebungsatmosphäre in der Scheune geschützt werden. Es ist anzumerken, dass die Wände **2a**, **2b**, **3** und **4**, die in den unterschiedlichen Ausführungsformen offenbart sind, aus durchsichtigem Material bestehen können.

[0024] **Fig. 4** zeigt eine vierte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Der Melkstand **1** ist mit der gesamten Ausrüstung, wie die automatische Handhabungsvorrichtung **8**, die elektronische Steuervorrichtung, die Klimaanlage, in der Einzäunung in Form eines transportablen Behälters **29** eingeschlossen. Die offenbarte Klimaanlage umfaßt die Luftpumpe **12**, die Temperaturregulierungsvorrichtung **15**, die Feuchtigkeitsregulierungsvorrichtung **14** und eine Anzahl von

Luftauslaßeinrichtungen, beispielartig dargestellt mit **30** und **31**. Der transportable Behälter **29**, der eine Standardgröße hat, kann auf einen Wagon gehoben und darauf transportiert werden oder er kann mit Rädern (nicht gezeigt) versehen sein, um gezogen werden zu können.

[0025] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die hier offenbarten Ausführungsformen beschränkt, sondern kann innerhalb des Rahmens der folgenden Ansprüche modifiziert werden.

Patentansprüche

1. Melkstand, der in einem Stall vorgesehen ist, in dem sich viele frei umherlaufende Tiere befinden, und ein einzelnes Tier aufnimmt, das einem Melkvorgang unterworfen werden soll, wobei der Melkstand eine Einzäunung umfaßt, die einen Raum (**1**) definiert und mindestens einen Durchgang aufweist, der es dem Tier ermöglicht, den Raum zu betreten, sowie eine tierbezogene Einrichtung, die mindestens einen Zitzenbecher (**7**) zum Ansetzen an eine Zitze des Tieres umfaßt, und eine Ausrüstung (**5**, **6**), die eine automatische Handhabungsvorrichtung (**6**, **9**) zum Durchführen des Melkvorganges umfaßt, der sich auf das im Raum befindliche Tier bezieht, indem mindestens ein Zitzenbecher der tierbezogenen Einrichtung an die Zitze angesetzt wird, gekennzeichnet durch eine Klimaanlage, die ein angenehmes Klima im Raum liefert, wobei die Klimaanlage eine Luftzufuhreinrichtung (**16**, **16a**, **26**, **30**, **31**) umfaßt, die dazu dient, eine Luftströmung mindestens in den Raum (**1**) zu erzeugen, wobei die Luftzufuhreinrichtung (**16**, **16a**, **26**, **30**, **31**) dazu dient, einen Bereich mit im wesentlichen reiner Luft in dem Raum (**1**) zu schaffen, sowie eine Luftauslasseinrichtung (**16**) zum Erzeugen einer Luftströmung in der Form eines sanften Luftstromes, der auf das im Melkstand (**1**) anwesende Tier gerichtet ist, und wobei die Klimaanlage eine Leitungseinrichtung (**13**) umfaßt, die die Luftzufuhreinrichtung mit der Außenumgebung verbindet und dazu dient, der Luftzufuhreinrichtung und dem Raum (**1**) Frischluft zuzuführen.

2. Stand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausrüstung (**6**) eine elektronische Steuervorrichtung (**10**) umfaßt, die zum Steuern der Durchführung des Vorgangs dient, und daß die Klimaanlage eine Leitungseinrichtung (**16**, **21**) umfaßt, die der Zufuhr einer Luftströmung an die Steuervorrichtung (**10**) dient.

3. Stand nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die elektronische Steuervorrichtung (**10**) ein Gehäuse umfaßt und daß die Klimaanlage weiterhin dazu dient, Frischluft in das Gehäuse zu leiten und darin einen Druck zu erzeugen, der höher ist als der Druck außerhalb des Gehäuses.

4. Stand nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Klimaanlage eine Temperaturreguliereinrichtung (15) umfaßt, die dazu dient, die Temperatur der gelieferten Luft auf einen Pegel zu regulieren, der für das Tier angenehm ist.

5. Stand nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Klimaanlage eine Feuchtigkeitsreguliereinrichtung (14) umfaßt, die zum Regulieren der Feuchtigkeit der zugeführten Luft auf einen Pegel dient, der für das Tier angenehm ist.

6. Stand nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Standraum (1) eine Frischwasserzufuhr (11) umfaßt und daß die Klimaanlage weiterhin eine Temperaturreguliereinrichtung (20) umfaßt, die zum Regulieren der Temperatur des zugeführten Frischwassers dient.

7. Stand nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Umzäunungseinrichtung (2, 3, 4, 17, 24, 26, 27, 29) dazu dient, eine nach innen gerichtete Gasströmung der Umgebung außerhalb des Raumes (1) zu verhindern.

8. Stand nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Umzäunungseinrichtung eine Luftauslasseinrichtung (17, 26) umfaßt, die dazu dient, einen Luftvorhang zu bilden, der eine nach innen gerichtete Gasströmung der Umgebung außerhalb des Raumes (1) verhindert.

9. Stand nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Umzäunungseinrichtung eine Lufteinlasseinrichtung (24, 27) umfaßt, die im wesentlichen gegenüber der Luftauslasseinrichtung (17, 26) der Umzäunungseinrichtung angeordnet ist und dazu dient, mindestens einen Teil der Luft von der Luftauslasseinrichtung aufzunehmen.

10. Stand nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Umzäunungseinrichtung eine Wandeinrichtung (2, 3, 4, 29) umfaßt, die dazu dient, eine nach innen gerichtete Gasströmung von der Umgebung außerhalb des Raumes (1) zu verhindern.

11. Stand nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftzufuhreinrichtung eine Luftauslasseinrichtung (16a) umfaßt, die in der Nähe der Zitzenbecher (7) mindestens während des Ansetzens des Zitzenbechers angeordnet ist.

12. Stand nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Umzäu-

nungseinrichtung einen transportierbaren Behälter (29) umfaßt.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

Fig 1

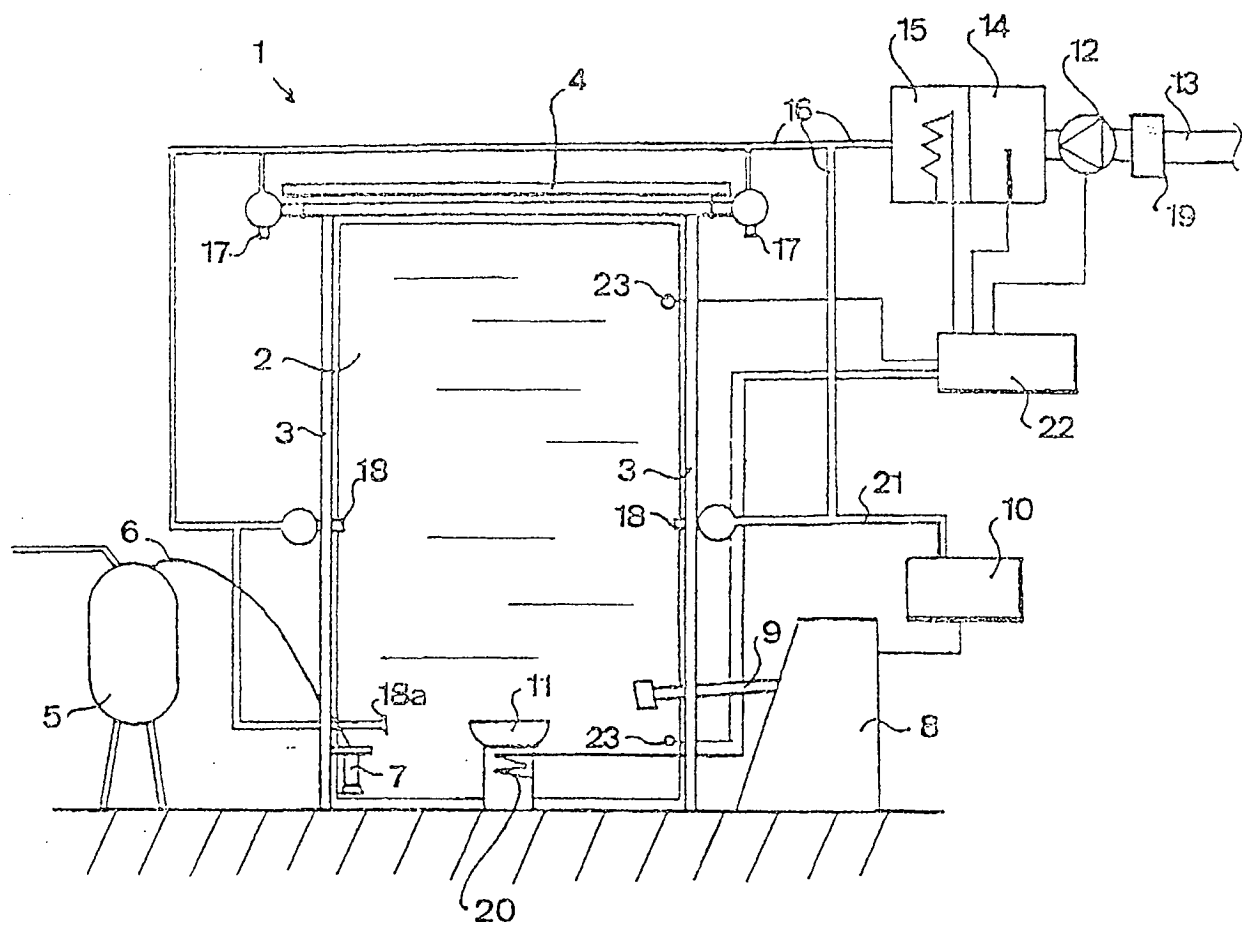


Fig 2

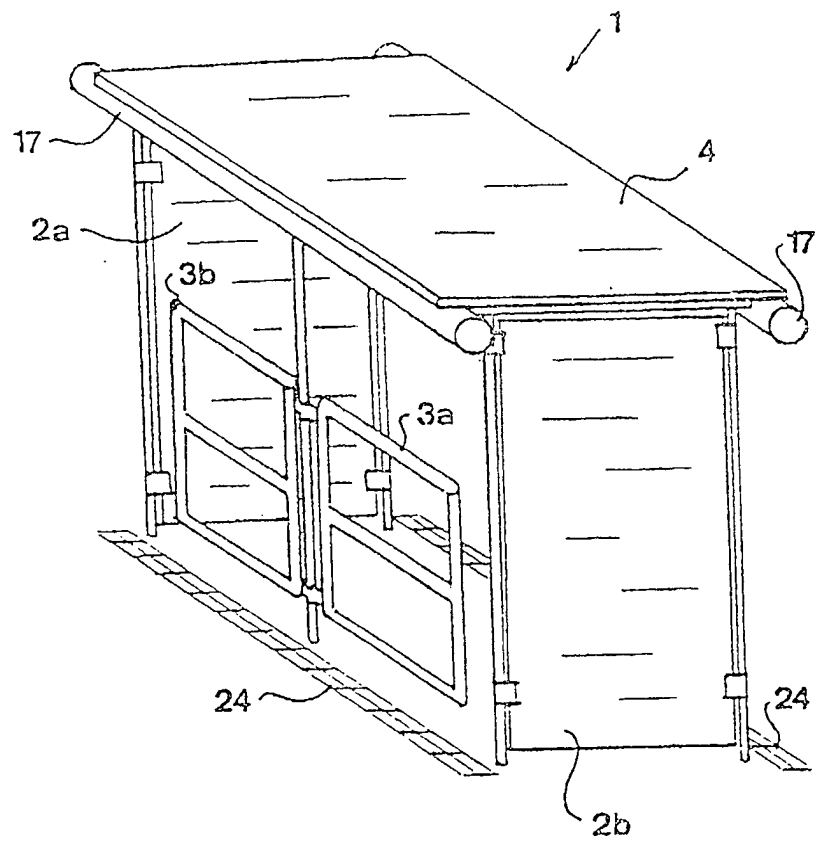


Fig 3

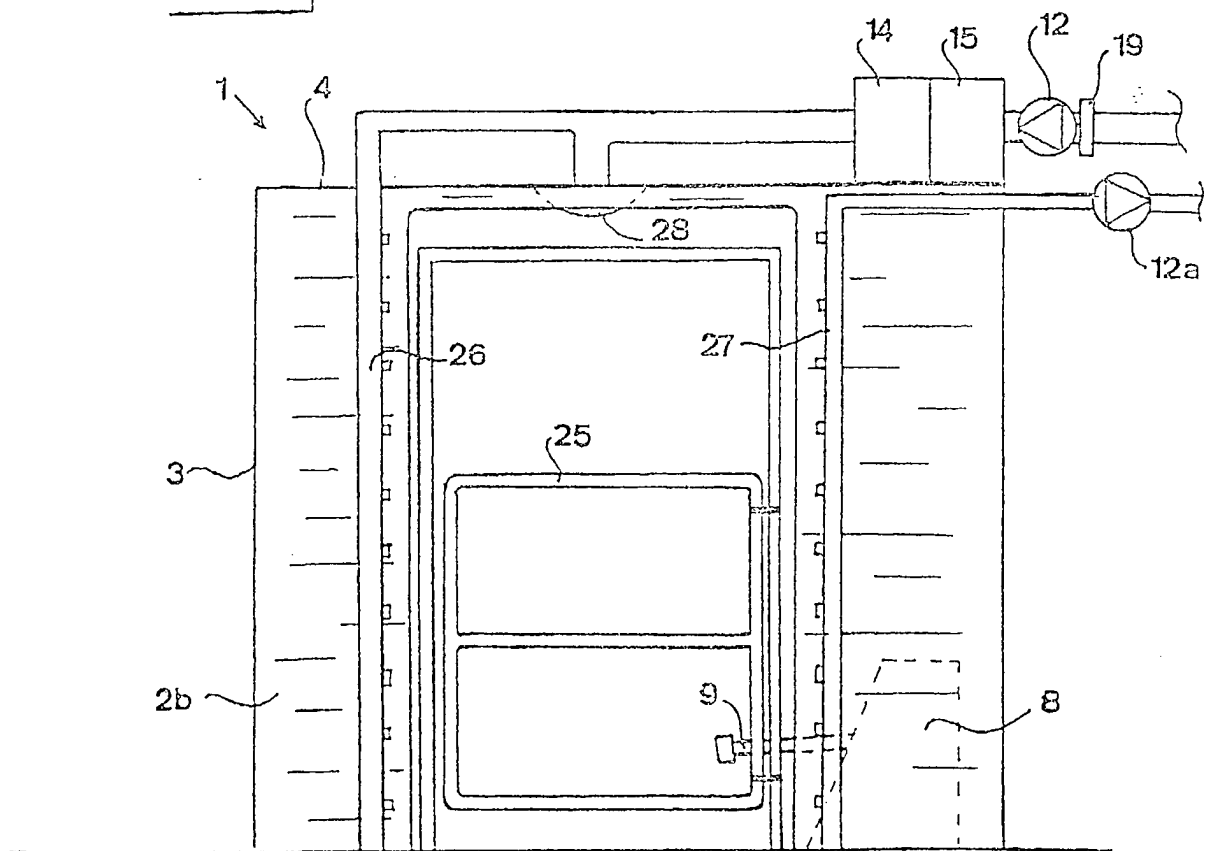


Fig 4

