



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 699 22 217 T2 2005.12.15

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) EP 1 109 443 B1

(51) Int Cl.⁷: A01K 1/12

(21) Deutsches Aktenzeichen: 699 22 217.6

(86) PCT-Aktenzeichen: PCT/SE99/01531

(96) Europäisches Aktenzeichen: 99 946 557.8

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: WO 00/13499

(86) PCT-Anmeldetag: 03.09.1999

(87) Veröffentlichungstag

der PCT-Anmeldung: 16.03.2000

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: 27.06.2001

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: 24.11.2004

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: 15.12.2005

(30) Unionspriorität:

9803010 04.09.1998 SE

(84) Benannte Vertragsstaaten:

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

(73) Patentinhaber:

De Laval Holding AB, Tumba, SE

(72) Erfinder:

BIRK, Uzi, S-141 43 Huddinge, SE; NORBERG,
Henrik, S-147 41 Tumba, SE

(74) Vertreter:

Wolf & Lutz, 70193 Stuttgart

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR STEUERUNG DER FÜTTERUNG VON MILCHTIEREN WÄ-
REND DES MELKENS

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 eingelebt, 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

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Melken von Milchtiere.

Beschreibung des Standes der Technik

[0002] Andauernde Anstrengungen werden unternommen, um die Kosten der Produktion von Milch zu reduzieren. Ein Weg dies zu erreichen, ist die Frequenz des Melkens von zweimal täglich auf vier oder mehr mal täglich zu erhöhen, da dies die Milchproduktion um 15-20% steigern kann. Um jedoch erhöhte Lohnkosten zu vermeiden, müssen die Tiere automatisch gemolken werden. Eine Art eines automatischen Melksystems ist das so genannte freiwillige Melksysteme (VMS). Bei einem derartigen VMS-System, das aus der US-A 4,508,058 bekannt ist, dürfen sich die Milchtiere frei bewegen und können Futter zu sich nehmen und gemolken werden, wann immer sie mögen. Bei diesem System ist jedes Tier mit einem codierten Transponder versehen. Ein Sensor neben jeder der in dem VMS vorgesehenen Futterstationen wird durch den Transponder betätigt und ist mit einem Computer verbunden, der feststellt, welches individuelle Tier gerade die Futterstation besucht. Dieser Computer steuert weiterhin die Ausgabe von Futter an jedes Tier. Dies hängt davon ab, wie viel Futter das individuelle Tier jeden Tag bekommen soll und wie viel Futter das Tier an diesem Tag bereits erhalten hat. Einige Futterstationen sind mit Melkmaschinen kombiniert und wenn der Computer feststellt, dass eine bestimmte Zeit vergangen ist, seit das bestimmte Tier in der kombinierten Futter- und Melkstation zuletzt gemolken worden ist, kann der Computer eine Einrichtung zum Zurückhalten des Tiers in der kombinierten Futter- und Melkstation aktivieren und er kann auch einen automatischen Melkroboter aktivieren. Der automatische Melkroboter beginnt dann, das Tier zu melken. Sobald der Melkvorgang beendet ist, wird das Tier aus der Station entlassen.

[0003] Ein Nachteil des oben beschriebenen Systems besteht darin, dass es nicht möglich ist, sicher zu stellen, dass die Tiere eine kombinierte Futter- und Melkstation zum optimalen Zeitpunkt betreten, um eine maximale Milchproduktion zu ermöglichen. Dies beruht darauf, dass ein Tier, das gemolken werden könnte, möglicherweise an einer einfachen Futterstation frisst und dadurch die Gelegenheit verpasst, zu einem optimalen Zeitpunkt gemolken zu werden.

Zusammenfassung

[0004] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, die oben genannten Probleme zu lösen.

[0005] Die vorliegende Erfindung löst die oben genannten Probleme mittels einer Vorrichtung mit den Merkmalen des Kennzeichenteils des Anspruchs 1. Die oben genannten Probleme werden auch gelöst durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Kennzeichenteils des Anspruchs 8.

[0006] Bei einem Verfahren und einer Vorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung wird ein freiwilliges Melksystem bereitgestellt, mit Mitteln zur Steuerung der Ausgabe von Futter an die einzelnen Tiere, so dass das einzelne Tier in Abhängigkeit davon, ob es gemolken werden soll oder nicht, zu der geeigneten Art von Futterstation geführt wird. Bei einem Ausführungsbeispiel der Erfindung befiehlt der Computer sämtlichen einfachen Futterstationen, dem betreffenden Tier zu einer vorbestimmten Zeit, die beispielsweise einer optimalen Zeit zum Melken des Tiers nach der letzten Zeit, zu der das einzelne Tier gemolken wurde, entspricht, oder einer Zeit kurz vor der optimalen Zeit, oder einer mittleren Zeit zwischen Melkvorgängen, kein Futter zur Verfügung zu stellen. Das Tier kann dann nur an der kombinierten Melk- und Futterstation Futter erhalten. Die Tiere lernen schnell, dass, wenn die einfachen Futterstationen kein Futter ausgeben, sie sich zu einer kombinierten Futter- und Melkstation begeben müssen. Auf diese Weise werden die Tiere ermuntert, die kombinierten Futter- und Melkstationen aufzusuchen.

[0007] Bei einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung werden die kombinierten Futter- und Melkstationen angewiesen, einem einzelnen Tier nur dann Futter auszugeben, wenn die aktuelle Zeit nach dem Beginn der optimalen Zeit zum Melken des einzelnen Tiers liegt. Auf diese Weise werden Tiere, die nicht gemolken werden sollen, davon abgehalten, sich in den kombinierten Futter- und Melkstationen aufzuhalten. Dies lässt diese Stationen frei für die Nutzung durch Tiere, die gemolken werden sollen.

[0008] Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung ist die Zuführrate des Futters in den einfachen Futterstationen geringer als die Zuführrate des Futters in den kombinierten Futter- und Melkstationen. Die Tiere lernen schnell, bevorzugt aus den kombinierten Melk- und Futterstationen zu fressen. Dies stellt sicher, dass die kombinierten Futter- und Melkstationen von dem einzelnen Tier oft besucht werden und somit die Wahrscheinlichkeit erhöht wird, dass ein Tier an einer kombinierten Futter- und Melkstation frisst, wenn die optimale Zeit zum Melken eintritt.

[0009] Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung überwacht der Computer auch das Melken des Tiers in der kombinierten Futter- und Melkstation und sobald der Melkvorgang beendet ist, befiehlt er der kombinierten Futter- und Melkstation die Fütterung des Tiers zu beenden. Gleichzeitig befiehlt er

den einfachen Futterstationen, Futter an das Tier auszugeben. Auf diese Weise wird ein Tier ermuntert, die kombinierte Futter- und Melkstation nach dem Melken zu verlassen.

[0010] Die Erfindung wird im Folgenden anhand von Ausführungsbeispielen und der Zeichnung näher erläutert.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

[0011] [Fig. 1](#) zeigt eine schematische Ansicht der Hauptbestandteile eines Ausführungsbeispiels eines freiwilligen Melksystems gemäß der Erfindung.

Detaillierte Beschreibung der Ausführungsbeispiele

[0012] [Fig. 1](#) zeigt schematisch ein Ausführungsbeispiel eines freiwilligen Melksystems (VMS) 1. Das VMS 1 umfasst eine Mehrzahl einfacher Futterstationen 3'-3''', von denen vier gezeigt sind, jedoch ist diese Anzahl nicht begrenzt und kann selbstverständlich in Abhängigkeit von der Anzahl der Tiere in dem VMS erhöht oder vermindert werden. Wie aus dem Stand der Technik gut bekannt ist, umfasst jede Futterstation steuerbare Futterausgabemittel 4, die zur Ausgabe von Futter oder zum Beenden der Ausgabe von Futter angesteuert werden können. Das VMS 1 umfasst auch eine Mehrzahl kombinierter Futter- und Melkstationen 5'-5''. Zwei kombinierte Futter- und Melkstationen 5-5'' sind hier dargestellt, jedoch kann diese Anzahl entsprechend den tatsächlichen Bedürfnissen der Tiere in dem VMS verändert werden. Jede Futter- und Melkstation 5'-5'' weist auch eine steuerbare Futterausgabeeinrichtung 6 und eine steuerbare automatische Melkeinrichtung, wie beispielsweise einen Melkroboter 7 auf. Das VMS wird durch eine Steuereinrichtung 8 gesteuert, die normalerweise ein Computer 8 ist. Jedes Milchtier 9 ist mit einem Transponder 11 versehen, der individuell, einzigartig codiert ist. Die Transponder 11 können durch Sensoren 15 detektiert werden, die an jeder Futterstation 3'-3''' und an jeder kombinierten Futter- und Melkstation 5'-5'' vorgesehen sind. Diese Sensoren senden über eine Verbindung 13 Signale an einen Eingang 17 des Computers 8. Auf diese Weise wird der Computer 8 mit Informationen versorgt, welche Tiere 9, soweit überhaupt welche dies tun, sich in den Futterstationen 3'-3''' und den kombinierten Futter- und Melkstationen 5'-5'' aufhalten. Der Computer 8 enthält eine Software 19, die die Futterausgabemittel 4, 6 und die Melkroboter 7 steuert. Steuerbefehle werden von dem Computer 8 über einen Ausgang 21 an eine Verbindung 23 ausgegeben. Die Verbindungen 13 und 23 können Übertragungskabel sein oder sie können drahtlose Verbindungen sein, beispielsweise Infrarotübertrager und -empfänger oder Radioübertrager und -empfänger. Der Computer 8 und die zugehörige Software 19 weisen die folgenden Funktionen auf:

Sie verwalten eine Speichereinrichtung 25, wie beispielsweise eine Datenbank 25, die für den Computer 8 zugänglich ist und für jedes einzelne Tier vorzugsweise Informationen über seinen Transpondercode, die optimale Futtermenge, die es jeden Tag erhalten sollte, die Futtermenge, die es während des letzten Tages gefressen hat oder während anderen Zeitdauern von Interesse, die Zeit, wann es zuletzt gemolken wurde, die optimale Zwischenzeit zwischen Melkvorgängen sowie die mittlere Zeit zwischen Melkvorgängen enthält;

sie messen die vergangene Zeit zwischen der aktuellen Zeit und dem letzten Melken für jedes einzelne Tier;

sie bestimmen für jedes Tier, wann der optimale Zeitpunkt zum Melken auftritt;

sie steuern die Ausgabe von Futter durch die einfachen Futterstationen für jedes einzelne Tier, um sicher zu stellen, dass wenn der optimale Zeitpunkt für eine Tier zum Melken sich nähert, das Tier dann nur Futter erhalten kann, wenn es eine kombinierte Futter- und Melkstation aufsucht.

[0013] Das VMS funktioniert wie folgt:

Wenn ein Tier 9 eine Futterstation 3'-3''' aufsucht, erfasst der Sensor 15, der der Station 3'-3''' zugeordnet ist, den einzigartigen Transpondercode des Tiers 9. Er sendet dann ein Signal an den Computer 8, dass das Tier zum Füttern bereit ist. Der Computer überprüft, wie viel Futter das Tier am letzten Tag oder einer anderen Zeitdauer von Interesse gefressen hat, beispielsweise während der letzten 12 Stunden, und bestimmt, wie viel Futter das Tier zu der gegebenen Zeit fressen darf. Der Computer überprüft dann, wann der letzte Zeitpunkt war, zu dem das Tier gemolken wurde. Unter Verwendung der Information über den optimalen Zeitpunkt oder die mittlere Zeit zwischen Melkvorgängen für das Tier, die beispielsweise in der Computerdatenbank gespeichert ist, bestimmt der Computer die Zeit für das nächste Melken für dieses Tier. Diese Zeit wird zur Berechnung der Anfangszeit eines optimalen Zeitfensters verwendet, in dem das Melken stattfinden sollte. Dieses Zeitfenster kann sich beispielsweise ab einer Stunde vor dem optimalen Zeitpunkt zum Melken bis darüber hinaus erstrecken. Falls die aktuelle Zeit vor dem Beginn dieses Zeitfensters liegt, befiehlt der Computer der Futterausgabeeinrichtung 4, eine geeignete Menge Futter an das Tier 9 auszugeben, so dass erwartet werden kann, dass es wieder hungrig ist, wenn der optimale Zeitpunkt eintritt. Das Tier 9 frisst dann das Futter und verlässt die Futterstation 3'-3''', da es schnell lernt, dass es nicht weiter fressen kann, wenn die Futterausgabeeinrichtung 4 die Ausgabe von Futter beendet hat.

[0014] Falls die aktuelle Zeit nach dem Beginn des Zeitfensters liegt, dann ist es wünschenswert, dass das Tier die Futterstation 3'-3''' verlässt und sich stattdessen zu einer kombinierten Futter- und Melks-

tation **5'-5"** begibt. Um das Tier zu ermuntern, dies zu tun, befiehlt der Computer der Futterausgabeeinrichtung **4** kein weiteres Futter an das Tier **9** in der Futterstation **3'-3""** auszugeben. Das Tier wird die Futterstation **3'-3""** nach einer Weile verlassen, wenn es festgestellt hat, dass es dort kein Futter erhalten wird. Das Tier wird schnell lernen, dass wenn es kein Futter in einer einfachen Futterstation **3'-3""** erhält, es sich zu einer kombinierten Futter- und Melkstation **5'-5"** begeben muss.

[0015] Wenn ein Tier **9** eine kombinierte Futter- und Melkstation **5'-5"** betritt, erfasst der der Station **5'-5"** zugeordnete Sensor **15** den einzigartigen Transpondercode des Tiers **9**. Er sendet dann ein Signal an den Computer **8**, dass das Tier zum Füttern bereit ist. Der Computer überprüft, wie viel Futter das Tier am letzten Tag oder einer anderen Zeitdauer von Interesse, beispielsweise den letzten 12 Stunden, gefressen hat und bestimmt, wie viel Futter das Tier zu diesem Zeitpunkt fressen darf. Der Computer überprüft dann, wann der letzte Zeitpunkt war, zu dem das Tier gemolken wurde, und berechnet wie oben beschrieben den Anfangszeitpunkt eines optimalen Zeitfensters, in dem das Melken stattfinden sollte. Falls die aktuelle Zeit vor diesem Zeitfenster liegt, befiehlt der Computer der Futterausgabeeinrichtung **4**, kein Futter an das Tier **9** in der kombinierten Futter- und Melkstation **5'-5"** auszugeben. Das Tier wird die kombinierte Futter- und Melkstation **5'-5"** nach einer Weile verlassen, wenn es feststellt, dass es dort kein Futter erhalten wird. Das Tier wird schnell lernen, dass wenn es in einer kombinierten Futter- und Melkstation **5'-5"** kein Futter erhält, es sich zu einer einfachen Futterstation **3'-3""** begeben muss.

[0016] Falls die aktuelle Zeit nach dem Beginn des optimalen Zeitfensters liegt, dann ist es wünschenswert, dass das Tier gemolken wird. Der Computer befiehlt daher der Futterausgabeeinrichtung **6**, Futter an das Tier **9** auszugeben. Zur gleichen Zeit befiehlt der Computer dem Melkroboter **7** das Tier zurück zu halten und es zu melken. Das Tier **9** wird gemolken während es das Futter frisst. Der Milchfluss von dem Tier **9** wird durch eine Milchflusssensoreinrichtung **27** jeder geeigneten Art erfasst, die ein Ausgangssignal erzeugt, das von dem Computer **8** empfangen werden kann. Sobald der Melkvorgang beendet ist, wird dies durch den Milchflusssensor **27** erfasst und an den Computer gemeldet, und der Futterausgabeeinrichtung **6** wird befohlen, kein weiteres Futter an das Tier auszugeben. Alternativ kann die Ausgabe von Futter in Erwartung des Endes des Melkvorgangs gestoppt werden, beispielsweise wenn der Milchfluss von dem Tier eine vorbestimmte Flussrate unterschreitet. Das Tier wird dann aus dem Rückhaltemittel freigegeben. Das Tier wird dann die kombinierte Futter- und Melkstation **5'-5"** bald verlassen, da es gelernt haben wird, dass es nicht weiter gefüttert wird, sobald der Melkvorgang beendet ist.

[0017] Bei einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung werden die Futterausgabeeinrichtungen **4** in den einfachen Futterstationen **3'-3""** weiterhin derart angesteuert, dass sie Futter langsamer ausgeben als die Futterausgabeeinrichtung **6** in einer kombinierten Futter- und Melkstation **5'-5"**. Vorzugsweise ist die Ausgaberate in der Futterausgabeeinrichtung **4** langsamer als die mittlere Fressrate eines Tiers, so dass das Tier gelegentlich auf die Ausgabe von Futter in einer einfachen Futterstation **3'-3""** warten muss. Die Ausgaberate in der Futterausgabeeinrichtung **6** ist vorzugsweise schneller als die mittlere Fressrate eines Tiers, so dass das Tier nicht so lang auf die Ausgabe von Futter in den kombinierten Futter- und Melkstationen warten muss. Auf diese Weise werden die kombinierten Futter- und Melkstationen durch die Tiere bevorzugt aufgesucht und daher besteht eine größere Wahrscheinlichkeit, dass ein Tier eine kombinierte Futter- und Melkstation **5'-5"** während des optimalen Zeitfensters zum Melken aufsuchen wird.

Patentansprüche

1. Melkvorrichtung (**1**) zum Melken von Milchtieren (**9**) mit individuellen Identifizierungseinrichtungen (**11**), von denen jeweils eines von jedem einzelnen Milchtier (**9**) zu tragen ist, mit einfachen Futterstationen (**3'-3""**), die jeweils eine Futterausgabeeinrichtung (**4**) und Sensoreinrichtungen (**15**) zum Erfassen der individuellen Identifizierungseinrichtungen (**11**) aufweisen, mit einer kombinierten Futter- und Melkstation (**5', 5"**), die mit einer Futterausgabeeinrichtung (**6**), einer Melkeinrichtung (**7**) und einer Sensoreinrichtung (**15**) zum Erfassen der einzelnen Identifizierungseinrichtungen (**11**) versehen ist, und mit einer Steuereinrichtung (**8, 19**) zum Steuern der einfachen Futterstationen (**3'-3""**) und der kombinierten Futter- und Melkstation (**5'-5"**), dadurch gekennzeichnet, dass die Steuereinrichtung (**8, 19**) eine Bestimmungseinrichtung (**19**) aufweist, mit der für jedes einzelne Tier (**9**) auf der Basis der letzten registrierten Futteraufnahme und der Zeit des letzten Melkens eine Zeit zum Beginn des nächsten Melkens berechenbar ist, und dass die Bestimmungseinrichtung (**19**) die einfachen Futterstationen (**3'-3""**) derart steuert, dass für jedes individuelle Tier (**9**) eine Futterabgabe nur vor der Zeit für das nächste Melken erlaubt wird, und die kombinierte Futter- und Melkstation derart steuert, dass eine Futterabgabe nur zu einem Zeitpunkt nach der genannten Zeit in Zusammenhang mit einem Melkvorgang erlaubt wird.

2. Melkvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die maximale Zuführrate von Futter in einer einfachen Futterstation (**3'-3""**) geringer ist als die maximale Zuführrate in der kombinierten Futter- und Melkstation (**5'-5"**).

3. Melkvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, da-

durch gekennzeichnet, dass die kombinierte Futter- und Melkstation (**5'-5"**) mit einem Milchflußmeßgerät (**27**) versehen ist und dass die Steuereinrichtung (**8, 19**) mit einem Ausgang versehen ist, über den der kombinierten Futter- und Melkstation (**5'-5"**) signalisiert wird, die Zufuhr von Futter zu unterbrechen, wenn der gemessene Milchfluß von der kombinierten Futter- und Melkstation (**5'-5"**) unter einem vorbestimmten Wert liegt.

4. Melkvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Speichereinheit (**25**) zur Aufzeichnung des Zeitpunkts des letzten Melkens eines individuellen Tiers (**9**) aufweist.

5. Melkvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der genannte Zeitpunkt für das nächste Melken des individuellen Tiers (**9**) als optimale Zeit für das nächste Melken des Tiers durch die Bestimmungseinrichtung (**19**) berechnet wird.

6. Melkvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der genannte Zeitpunkt für das nächste Melken des individuellen Tiers (**9**) auf der Basis der durchschnittlichen Zeit zwischen Melkvorgängen des Tiers durch die Bestimmungseinrichtung (**19**) berechnet wird.

7. Verfahren zum Melken von Milchtieren (**9**) in einer freiwilligen Melkvorrichtung (**1**), bei dem sich jedes individuelle Tier (**9**) zwischen einfachen Futterstationen (**3'-3""**), an denen nur Futter ausgegeben wird, und einer kombinierten Futter- und Melkstation (**5', 5"**), an der Futter ausgegeben wird und ein Melken stattfinden kann und wo der Futterverbrauch eines jeden Tiers registriert wird, dadurch gekennzeichnet, dass für jedes Tier ein Zeitpunkt für die Durchführung des nächsten Melkens auf der Basis der letzten registrierten Futteraufnahme und des Zeitpunkts des letzten Melkens berechnet wird und dass vor dem Zeitpunkt für das nächste Melken eine Futterausgabe nur in den einfachen Futterstationen (**3'-3""**) erlaubt wird, und dass nach dem Zeitpunkt für das nächste Melken eine Futterausgabe nur in der kombinierten Futter- und Melkstation (**5', 5"**) zusammen mit einem Melkvorgang erlaubt ist.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass während des Melkens die Futterausgabe unterbrochen wird, wenn der gemessene Milchfluß unter einen vorgegebenen Wert fällt.

9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Zeitpunkt für das nächste Melken als optimaler Zeitpunkt für das individuelle Tier (**9**) gewählt wird.

10. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, dadurch

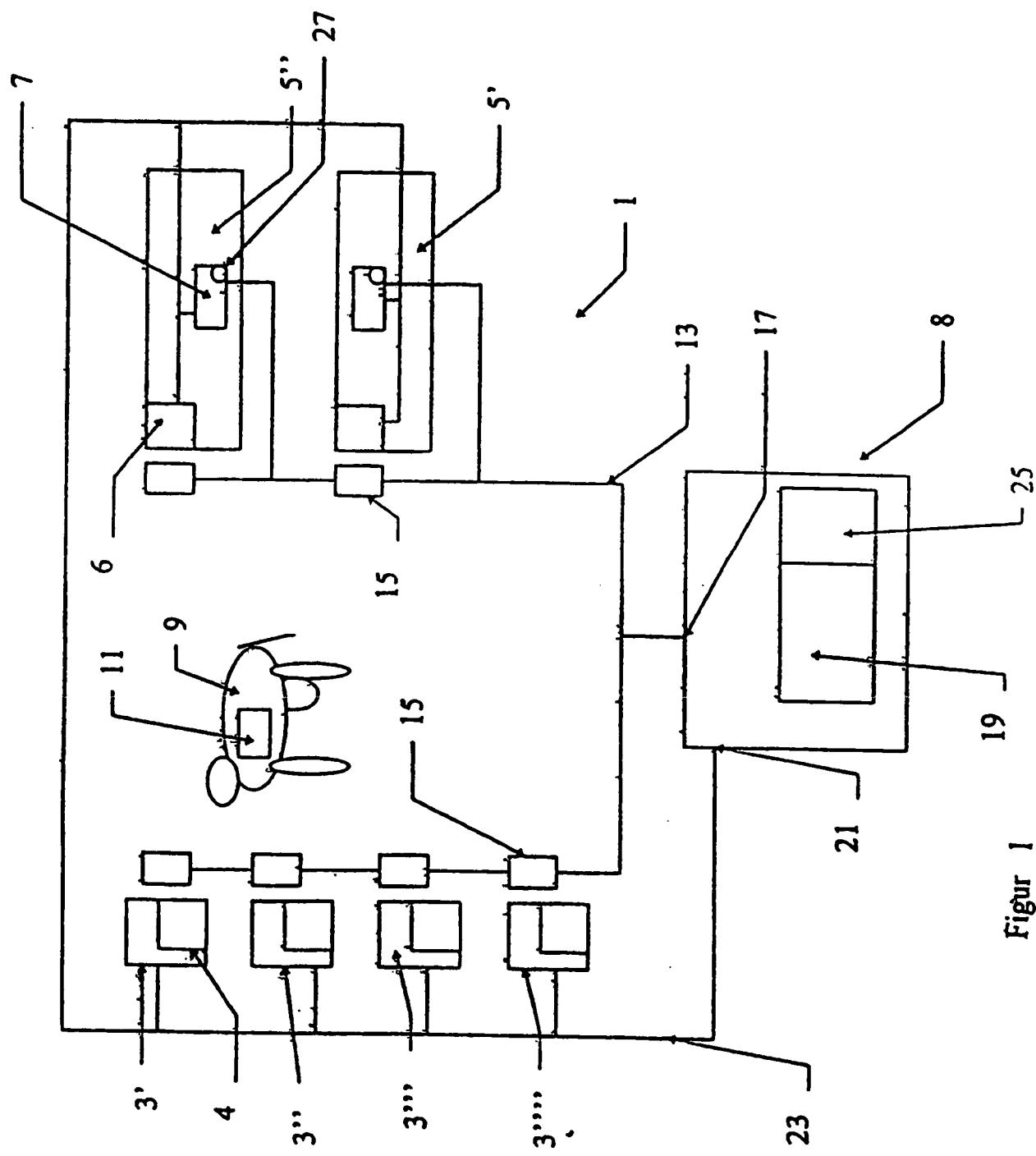
gekennzeichnet, dass der Zeitpunkt für das nächste Melken auf Basis der durchschnittlichen Zeit zwischen Melkvorgängen des individuellen Tiers (**9**) gewählt wird.

11. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Futterausgabe in einer kombinierten Futter- und Melkstation (**5', 5"**) mit einer höheren Rate geschieht als in einer der einfachen Futterstationen (**3'-3""**).

12. Verfahren zum Melken von Milchtieren in einer freiwilligen Melkvorrichtung (**1**) mit individuellen Identifizierungseinrichtungen (**11**), die an jedem einzelnen Milchtier (**9**) befestigt werden, mit einfachen Futterstationen (**3'-3""**), die jeweils eine Futterausgabeeinrichtung (**4**) und Sensoreinrichtungen (**15**) zum Erfassen der individuellen Identifizierungseinrichtungen (**11**) aufweisen, mit einer kombinierten Futter- und Melkstation (**5', 5"**), die mit einer Futterausgabeeinrichtung (**6**), einer Melkeinrichtung (**7**) für Milchtiere und einer Sensoreinrichtung (**15**) zum Erfassen der einzelnen Identifizierungseinrichtungen (**11**) versehen ist, und mit einer Steuereinrichtung (**8, 19**) zum Steuern der einfachen Futterstationen (**3'-3""**) und der kombinierten Futter- und Melkstation (**5'-5"**), gekennzeichnet durch folgende Schritte: Erfassen wann ein individuelles Tier (**9**) zuletzt gemolken wurde, Bestimmung eines Zeitpunkts für das nächste Melken des individuellen Tiers (**9**), Ansteuerung der einfachen Futterstationen (**3'-3""**) derart, dass deren maximale Futterausgaberate geringer ist als die maximale Futterausgaberate der kombinierten Futter- und Melkstation (**5', 5"**) und die Futterausgabe für das individuelle Tier (**9**) unterbrochen wird, wenn die aktuelle Zeit später ist als der Zeitpunkt für das nächste Melken des Tiers.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



Figur 1