(19) Republik Österreich Patentamt

(11) Nummer: AT 396 417 B

(12) # PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 6/91

(51) Int.Cl.[5] : A01J 9/00

(22) Anmeldetag: 2. 1.1991

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 1.1993

(45) Ausgabetag: 27. 9.1993

(56) Entgegenhaltungen:

DE-OS2604645 DE-OS2645878

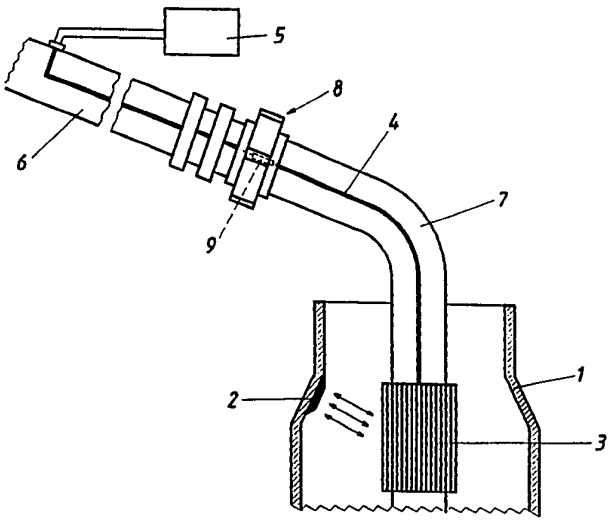
(73) Patentinhaber:

EBNER ELECTRONIC GESELLSCHAFT M.B.H.
A-4812 PINSDORF, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) VORRICHTUNG ZUR ÜBERNAHME VON MILCH OD. DGL.

(57) Eine Vorrichtung zur Übernahme von in Lieferbehältern (1) zugelieferter Milch in einen Sammeltank und zum Erfassen zugehöriger Lieferkenndaten besteht aus einer einen Saugschlauch (6) und eine Sauglanze (7) aufweisenden, in den Sammeltank führenden Absaugeinrichtung und einer an ein Datenverarbeitungsgerät (5) angeschlossenen, an der Sauglanze (7) vorgesehenen Leseeinrichtung (3) zum Auslesen einer an den Lieferbehältern (1) zugeordneten maschinenlesbaren Liefermarkierung (2).

Um eine sichere Zuordnung der übernommenen Milch zum zugehörigen Lieferanten zu erreichen und das Auslesen der Liefermarkierungen zu vereinfachen, sitzt die in Form eines Halbleiterspeicherelementes od. dgl. ausgebildete Liefermarkierung (2) im Inneren der Lieferbehälter (1) und die Anschlußleitung (4) zwischen der zum kontaktlosen Auslesen dieser Halbleiterspeicherelemente geeigneten Leseeinrichtung (3) und dem Datenverarbeitungsgerät (5) ist dem Saugschlauchmantel entlang verlegt, wobei die Verbindungskupplung (8) einer vom Saugschlauch (6) abnehmbaren Sauglanze (7) auch Verbindungselemente (9, 10) für die Anschlußleitung (4) umfaßt.



AT 396 417 B

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Übernahme von in Lieferbehältern zugelieferter Milch od. dgl. in einen Sammeltank und zum Erfassen zugehöriger Lieferkenndaten, mit einer einen Saugschlauch und eine Sauglanze aufweisenden, in den Sammeltank führenden Absaugeeinrichtung und einer an ein Datenverarbeitungsgerät angeschlossenen, an der Sauglanze vorgesehenen Leseeinrichtung zum Auslesen einer den Lieferbehältern zugeordneten maschinenlesbaren Liefermarkierung.

Die in einem landwirtschaftlichen Betrieb anfallende Milch wird in Milchkannen od. dgl. Lieferbehältern abgefüllt und an einer Sammelstelle von einem Milchsammelwagen einer Molkerei od. dgl. übernommen. Um dabei feststellen zu können, von wem die übernommene Milch stammt, ist es notwendig, bei der Milchübernahme auch Lieferkenndaten zu erfassen und diese Kenndaten den jeweiligen Bestimmungsdaten der übernommenen Milch, wie Menge, Milchprobennummern u. dgl., zuzuordnen. Dazu ist es bereits bekannt, die Lieferbehälter mit einer maschienenlesbaren Liefermarkierung zu versehen und diese Markierung vor der Milchübernahme mit einer Leseeinrichtung auszulesen, so daß die Lieferkenndaten dann der beim Auspumpen der Behälter gemessenen Milchmenge und den den abgenommenen Milchproben zugewiesenen Probenummern durch ein Datenverarbeitungsgerät zugeordnet werden können.

Zum Auslesen dieser Liefermarkierungen wurden gemäß der DE-OS 2645 878 und 2604 645 auch schon sauglanzenfeste Leseeinrichtungen vorgeschlagen, deren Leseköpfe allerdings sorgfältig auf Führungen der Liefermarkierungsträger aufgesetzt werden müssen, um die Auslesung sicherzustellen, wodurch die Liefermarkierungen außen an den Behältern zu befestigen sind und es zu einem heiklen, umständlichen Handhaben der Absaugeinrichtung kommt.

Soll gleichzeitig beim Einführen der Sauglanze in die Behälter ausgelesen werden, ist es notwendig, die Leseköpfe an einem den Behälterrand umgreifenden Halter zu befestigen, was zu störenden, ungeschützten Zusatzteilen für die Sauglanze führt. Abgesehen davon, ist eine wirklich sichere Identifizierung nicht gewährleistet, da sich ja theoretisch die Markierung des einen Behälters erfassen und dann ein anderer Behälter leeren läßt.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, diese Mängel zu beseitigen und eine Vorrichtung der eingangs geschilderten Art zu schaffen, die auf rationelle Weise eine eindeutige Zuordnung von zugelieferter Milch und jeweiligem Zulieferer garantiert und Manipulationen bei der Milchübernahme ausschließt.

Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, daß die in Form eines Halbleiterspeicherelementes ausgebildete Liefermarkierung im Inneren der Lieferbehälter sitzt und die Anschlußleitung zwischen der zum kontaktlosen Auslesen dieser Halbleiterspeicherelemente geeigneten Leseeinrichtung und dem Datenverarbeitungsgerät dem Saugschlauchmantel entlang verlegt ist, wobei die Verbindungskupplung einer vom Saugschlauch abnehmbaren Sauglanze auch Verbindungselemente für die Anschlußleitung umfaßt. Dadurch entsteht aus Leseeinrichtung und Absaugeinrichtung eine Hantierungseinheit, die zwangsweise nur das Absaugen aus dem Behälter, dessen Liefermarkierung ausgelesen wurde, erlaubt. Automatisch mit dem Eintauchen der Sauglanze in den Behälter erfolgt die Auslesung, was von vornherein jede Manipulationsgefahr unterbindet. Für die Liefermarkierung können Halbleiterspreicherelemente oder andere kontaktlos auslesbare Markierungen vorgesehen sein, die durch das einfache Vorbeiführen der Leseeinrichtung beim Eintauchen der Lanze aus lesbar sind. Die erfaßten Daten werden über eine Anschlußleitung an das Datenverarbeitungsgerät übertragen, so daß die Milchübernahme und Kenndatenerfassung mit wenigen Handgriffen und vollautomatisch erfolgt. Durch eine einfache Steuerung der Absaugeinrichtung kann dabei die Betätigung der Absaugeeinrichtung von einer vorangehenden Auslesetätigkeit der Leseeinrichtung abhängig gemacht werden, was neben der Fälschungssicherheit auch das Hantieren selbst vereinfacht. Wird die Anschlußleitung mehr oder weniger in den Saugschlauchmantel eingebettet, ist sie nicht nur vor Beschädigungen und Störungen geschützt, sondern sie beeinträchtigt auch nicht die Handhabung der Absaugeinrichtung. Da meistens die Sauglanze vom Saugschlauch ankoppelbar ist, wird zweckmäßigerweise in der Verbindungskupplung auch eine Verbindungsmöglichkeit für die Anschlußleitung geschaffen, so daß zwangsweise mit dem Ankuppeln der Sauglanze an den Saugschlauch die Leitungsverbindung hergestellt ist.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Leseeinrichtung mit Meßsensoren zum Erfassen von Meßdaten der zugelieferten Milch ausgerüstet, so daß bei der Milchübernahme nicht nur die zugehörigen Lieferkenndaten ausgelesen werden können, sondern sich auch direkt Milchwerte, wie Temperatur, Leitwerte u. dgl., messen und dem Datenverarbeitungsgerät eingeben lassen, was später Rückschlüsse auf Qualitätsänderungen u. dgl. erlaubt.

Zur Leitungsverbindung können durchaus übliche Steckkontakte od. dgl. vorgesehen sein, doch ist es besonders vorteilhaft, wenn als Verbindungselemente im Bereich der beiden Kupplungsteile jeweils eine Spule der in zwei Teilkreise getrennten Anschlußleitung für eine induktive Kopplung vorgesehen sind, da so die Datenübertragung kontaktlos erfolgt, wodurch es zu keiner oxidationsbedingten Beeinträchtigung der Verbindungs-stelle kommen kann, die Leseeinrichtung über keine eigene Stromversorgung verfügen muß und sich auch die über die Meßsensoren erfaßbaren Analogmeßwerte digital übertragen lassen.

Ein weiterer Vorteil dieser induktiven Kopplung im Bereich der Verbindungskupplung ist darin zu sehen, daß sich an den Saugschlauch nicht nur die Sauglanze, sondern auch andere Rohrstutzen, beispielsweise die Absaugstutzen von größeren Liefertanks ankuppeln lassen, wodurch dann auch die Möglichkeit gegeben ist, entsprechend vorbereitete Meßkreise im Bereich dieser Absaugstutzen über die induktive Kopplung an die Anschlußleitung der Absaugeinrichtung und damit an das Datenverarbeitungsgerät des Sammelwagens anzu-

schließen. Auch bei solchen Milchtanks ist dann eine automatische Lieferkennung ohne Fälschungsgefahr und ohne zusätzliche Handgriffe möglich.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand rein schematisch veranschaulicht, und zwar zeigen Fig. 1 und 2 je ein Ausführungsbeispiel einer Absaugeinrichtung der erfindungsgemäßen Vorrichtung in teilgeschnittener Seitenansicht.

Um bei der Übernahme von in einem Lieferbehälter (1) zugelieferter Milch in einen nicht weiter dargestellten Sammeltank den jeweils zugehörigen Lieferanten eindeutig identifizieren zu können, ist der Lieferbehälter (1) im Öffnungsbereich an seiner Innenwandung mit einer Liefermarkierung (2) versehen, die entsprechend maschinenlesbare Lieferkenndaten enthält. Zum Auslesen dieser Liefermarkierung (2) ist eine Leseeinrichtung (3) vorgesehen, die über eine Anschlußleitung (4) mit einem nur angedeuteten Datenverarbeitungsgerät (5) in Verbindung steht. Zum Übernehmen der Milch gibt es eine nur mit ihrem Saugschlauch (6) und ihrer Sauglanze (7) dargestellte Absaugeeinrichtung, mit der die Milch aus dem Behälter (1) in den Sammeltank abgepumpt werden kann.

Um nun eine fälschungssichere Liefermarkierungsauslesung zu erreichen, ist die Leseeinrichtung (3) an der Sauglanze (7) befestigt und die Anschlußleitung (4) im Mantel des Saugschlauches (6) verlegt. Dadurch wird beim Eintauchen der Sauglanze (7) in den Behälter (1) zwangsweise die Leseeinrichtung (3) an der Liefermarkierung (2) vorbeigeführt, so daß durch eine entsprechend kontaktlose Auslesung automatisch die Lieferkenndaten über die Leseeinrichtung (3) erfaßt und dem Datenverarbeitungsgerät (5) eingegeben werden. Nach dem Auslesen der Markierung schaltet die Absaugeeinrichtung ein und entnimmt die Milch dem Behälter (1), so daß das Erfassen der Lieferkenndaten und das Übernehmen der Milch untrennbar miteinander verbunden sind und es keine Manipulationen und Irrtümer bei der Identifizierung der Lieferanten geben kann.

Da die Sauglanzen (7) meist abkuppelbar am Saugschlauch (6) angesetzt sind, muß die vorhandene Verbindungs-kupplung (8) auch für eine Trennmöglichkeit der Anschlußleitung (4) sorgen. Dazu können, wie in Fig. 1 angedeutet, die Kupplungsteile der Verbindungskupplung (8) Steckkontakte (9) für die Anschlußleitung (4) aufnehmen, so daß automatisch mit dem Kuppeln bzw. Entkuppeln auch die Anschlußleitung (4) geschlossen bzw. getrennt wird.

Um hier eine kontaktlose Informationsübertragung zu ermöglichen, ist, wie in Fig. 2 veranschaulicht, die Anschlußleitung (4) in zwei einerseits dem Saugschlauch (6), anderseits der Sauglanze (7) zugeordnete Teilkreise (4a), (4b) unterteilt, welche Teilkreise im Bereich der beiden Kupplungsteile (8a), (8b) der Verbindungskupplung (8) Spulen (10a), (10b) für eine induktive Kopplung bilden. Dadurch wird ebenfalls beim Ankuppeln der Lanze (7) an den Saugschlauch (6) durch induktive Kopplung die gewünschte Informationsübertragung gewährleistet, wobei der Leseeinrichtung (3) im Lanzenbereich alle Vorteile einer solchen induktiven Kopplung zukommen.

Um gleichzeitig mit der Milchübernahme auch verschiedene Milchqualitätskenndaten, wie Temperatur, Leitwert u. dgl. messen und erfassen zu können, ist die Leseeinrichtung (3) mit geeigneten Meßsensoren (11) ausgestattet, die die gewünschten Meßdaten liefern und über die Anschlußleitung (4) dem Datenverarbeitungsgerät eingeben.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zeichnet sich durch ihre einfache Handhabung und ihre sichere Identifizierung der Lieferkenndaten gleichzeitig mit der Milchübernahme aus.

PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zur Übernahme von in Lieferbehältern zugelieferter Milch od. dgl. in einen Sammeltank und zum Erfassen zugehöriger Lieferkenndaten, mit einer einen Saugschlauch und eine Sauglanze aufweisenden, in den Sammeltank führenden Absaugeeinrichtung und einer an ein Datenverarbeitungsgerät angeschlossenen, an der Sauglanze vorgesehenen Leseeinrichtung zum Auslesen einer den Lieferbehältern zugeordneten maschinenlesbaren Liefermarkierung, **dadurch gekennzeichnet**, daß die in Form eines Halbleiterspeicherelementes ausgebildete Liefermarkierung (2) im Inneren der Lieferbehälter (1) sitzt und die Anschlußleitung (4) zwischen der zum kontaktlosen Auslesen dieser Halbleiterspeicherelemente geeigneten Leseeinrichtung (3) und dem Datenverarbeitungsgerät (5) dem Saugschlauchmantel entlang verlegt ist, wobei die Verbindungskupplung (8) einer vom Saugschlauch (6) abnehmbaren Sauglanze (7) auch Verbindungselemente (9, 10) für die Anschlußleitung (4) umfaßt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Leseeinrichtung (3) mit Meßsensoren (11) zum Erfassen von Meßdaten der zugelieferten Milch ausgerüstet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** daß als Verbindungselemente im Bereich der beiden Kupplungsteile **(8a, 8b)** jeweils eine Spule **(10a, 10b)** der in zwei Teilkreise **(4a, 4b)** getrennten Anschlußleitung **(8a, 8b)** für eine induktive Kopplung vorgesehen sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Kupplungsteil **(10a)** des Saugschlauches **(6)** an einen Absaugstutzen eines Liefertanks od. dgl. ankuppelbar ist, welcher Absaugstutzen eine Spule eines Teilkreises einer Informationsleitung zur induktiven Kopplung an die zum Datenverarbeitungsgerät **(5)** führenden Anschlußleitung **(4)** aufweist.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Patentschrift Nr. AT 396 417 B

Ausgegeben 27. 9.1993

Int. Cl.[5]: A01J 9/00

Blatt 1

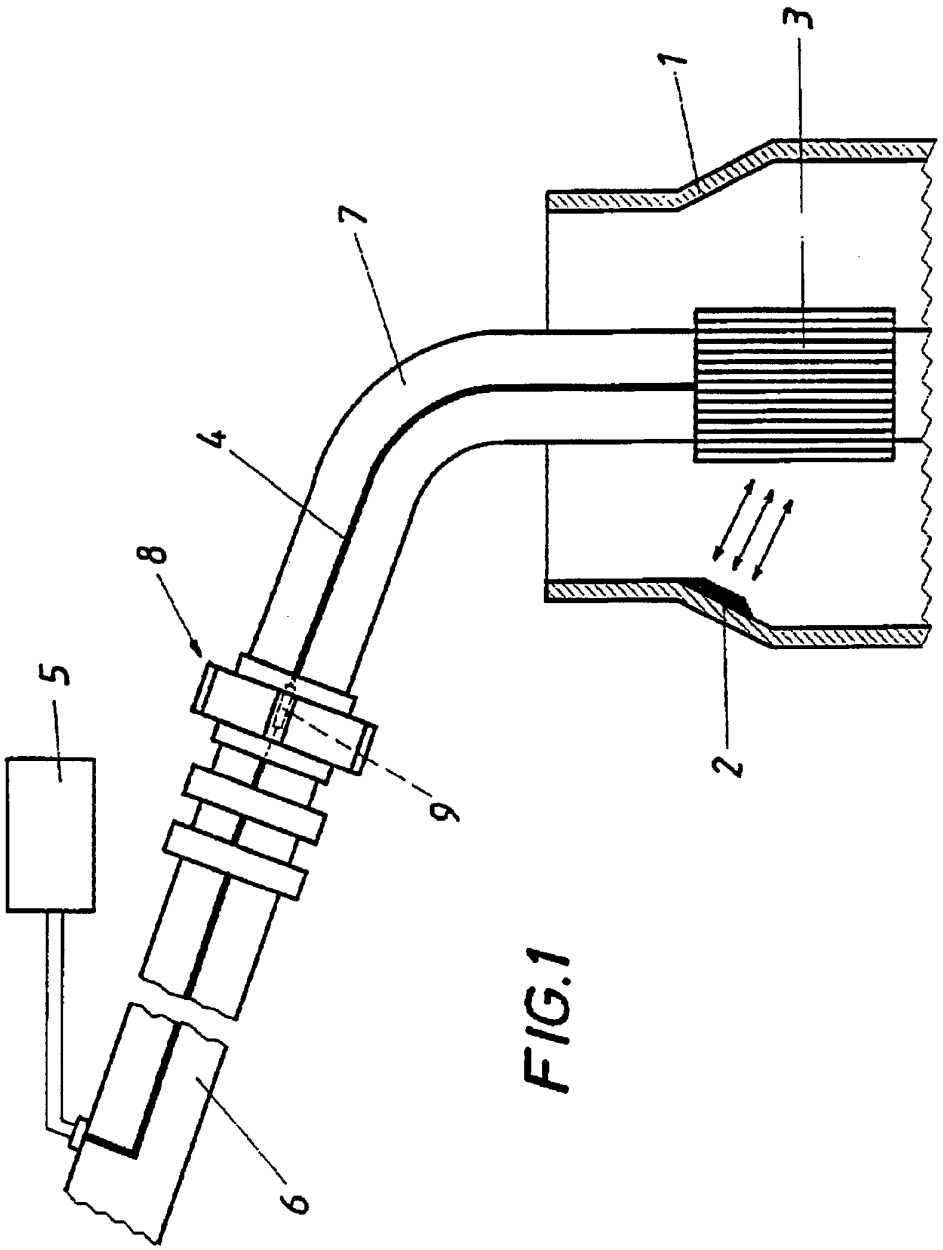


FIG.1

ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Patentschrift Nr. AT 396 417 B

Ausgegeben 27. 9.1993

Int. Cl.[5]: A01J 9/00

Blatt 2

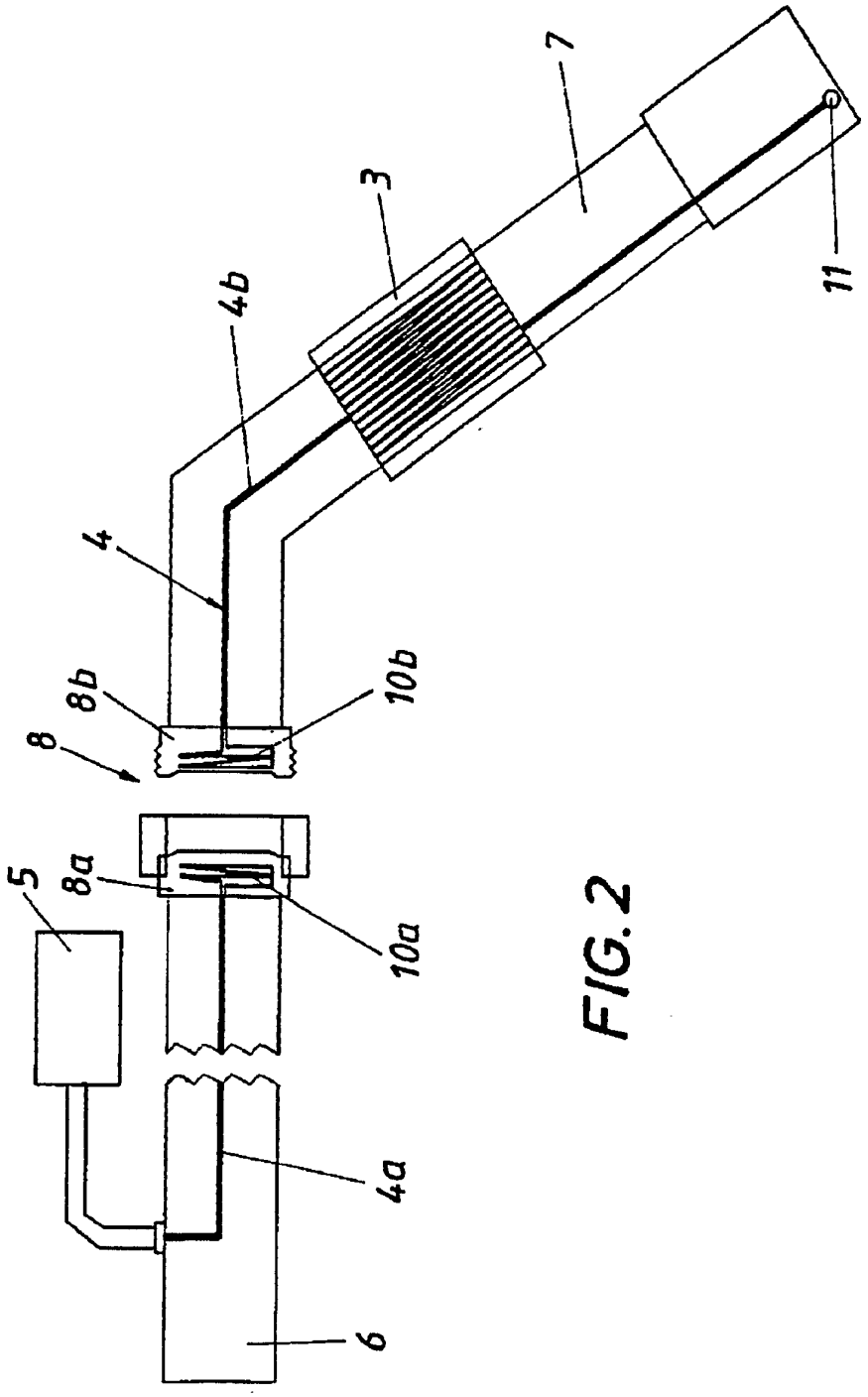


FIG. 2