



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 411 317 B**

PATENTCHRIFT

(12)

(21) Anmeldenummer: A 440/2002
(22) Anmeldetag: 21.03.2002
(42) Beginn der Patentedauer: 15.05.2003
(45) Ausgabetag: 29.12.2003

(51) Int. Cl.⁷: **A01J 7/00**
A01J 9/02, 9/00

(56) Entgegenhaltungen:
US 5138977A

(73) Patentinhaber:
VOGELAUER RUDOLF
A-3270 SCHEIBBS, NIEDERÖSTERREICH (AT).
(72) Erfinder:
VOGELAUER RUDOLF
SCHEIBBS, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) SICHERHEITSMELKDECKEL, ZUR CHARGENWEISEN SEPARATION VON FLÜSSIGKEITEN UND AEROSOLEN AUS ROHRLEITUNGSSYSTEMEN, INSBESONDERE AUS MELKANLAGEN

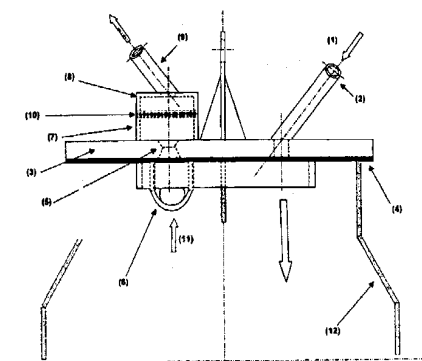
(57) Zur Separation einer bestimmten Flüssigkeitsmenge (z.B. von Milch) aus einem luft- und flüssigkeitsführenden Schlauchsystem, vorzugsweise dem eines Melkzeuges, wird vor dessen Anschlussstelle an einem Rohrleitungssystem (z.B. Melkanlage), üblicher Weise ein Behälter (z.B. ein Eimer) eingesetzt, über dessen Deckel die Anbindung des Behälters an das Rohrleitungssystem mittels eines Vakuumschlauches unter Vakuum erfolgt. Diese Einrichtung verhindert im Falle der Behälterüberfüllung im Allgemeinen nicht den Übertritt der abzuscheidenden Flüssigkeit bzw. von Aerosolen des Luftstromes in das Rohrleitungssystem, sodass dieses von diesen kontaminiert werden kann.

Mit Hilfe der erfindungsgemäßen Einrichtung kann der Separationsbehälter derart an das Rohrleitungssystem z.B. einer Melkanlage angeschlossen werden, dass weder die zu separierende Flüssigkeit noch Aerosole des Luftstromes in das Rohrleitungssystem übertreten können.

Dazu ist auf der Deckelplatte (3) vor dem Anschlussstutzen (9) eine Filterkammer (7, 8) angeordnet, die zum Rückhalt von Aerosolen zwischen zwei Grobfiltern mit einem Feinfilter (10) in Form eines Plattenfilters ausgestattet ist und der zum Rückhalt von Flüssigkeit im Falle der

Behälterüberfüllung eine Überlaufsicherung (6) vor der Überströmöffnung (5), die in der Filterkammer mündet, vorgeordnet ist.

Figur 1



AT 411 317 B

Die Erfindung betrifft einen Sicherheitsmelkdeckel mit zwei Anschlussstutzen gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1, mit dessen Hilfe ein Separationsbehälter (z.B. Melkeimer, Melkkanne), zur Separation einer Flüssigkeit (z.B. Milch) und deren Aerosole, die im Zuge der Einbringung der Flüssigkeit, vorzugsweise aus einem Melkzeug während der Melkung in den Behälter im Luftstrom, der zum Transport der Flüssigkeit unter Vakuum benötigt wird, entstehen, an ein Rohrleitungssystem (z.B. eine Melkanlage) angeschlossen werden kann, um diese Flüssigkeit und deren Aerosole effektiv vor deren Übertritt in das Rohrleitungssystem zurückzuhalten, um so das weiterführende Rohrleitungssystem vor einer unerwünschten Kontamination mit der Flüssigkeit und deren Aerosolen (Milchaerosolen) zu schützen.

Bisheriger Stand der Technik:

Bisher wird zum Anschluss des Separationsbehälters an das Rohrleitungssystem ein Deckel verwendet, der auf den Behälter aufgelegt wird und der mit Hilfe des im Rohrleitungssystem (vorzugsweise der Melkanlage) wirkenden Vakuums und die Deckeldichtung, eine schlüssige Verbindung mit dem Behälter solange einnimmt, solange das im Rohrleitungssystem zum Transport der Flüssigkeit wirkende Vakuum auch im Separationsbehälter wirkt.

Zur Überleitung des Vakuums aus dem Rohrleitungssystem in den Behälter verfügt der Deckel über Anschlussstutzen, über die mittels vakuumfester Schläuche eine vakuum- und luftführende Verbindung zum Rohrleitungssystem hergestellt wird. Damit kann die zu stapelnde bzw. zu separierende Flüssigkeit aus dem Melkzeug vor deren Eintritt in das Rohrleitungssystem in den Separationsbehälter eingeleitet und dort gestapelt werden.

Nachteil der bisher verwendeten Einrichtung:

Der beschriebene Deckel verfügt in der bisher üblichen Ausführung über keine effektiv wirkende Sicherheitseinrichtung die verhindert, dass die zu separierende Flüssigkeit (Milch) bzw. die im zum Transport der Flüssigkeit in den Behälter unter Vakuum benötigten Luftstrom enthaltenen Flüssigkeitsaerosole in den Anschlussschlauch und damit in den weiterführenden Teil des Rohrleitungssystems übergeführt werden und diesen kontaminieren. In der US 5 138 977 A ist eine Konstruktion, einen Behälterdeckel betreffend, veröffentlicht, die eine Überlaufsickehung (Kugel) zwecks Rückhalt ermolkenener Milch im Behälter aufweist. Diese Einrichtung verhindert zwar ein Überfließen des Behälters bei dessen Überfüllung, nicht aber den Transport von Aerosolen der Flüssigkeit im Luftstrom aus dem Behälter, die ebenso im Stande sind, den dem Behälter nachfolgenden Teil, vorzugsweise das Rohrleitungssystem einer Melkanlage, zu kontaminieren. Die Dringlichkeit einer Lösung des angeführten Nachteiles wird insbesondere im Falle der Separation von Antibiotika haltiger Rohmilch deutlich.

Enthält auf Grund der Therapie euterkranker Kühe die zu separierende Rohmilch und deren Aerosole im Luftstrom, der zum Transport der Flüssigkeit (Milch) in den Separationsbehälter erforderlich ist, Antibiotika, würden diese bei Überfüllung des Separationsbehälters bzw. über den Luftstrom in das Rohrleitungssystem übertreten und dieses kontaminieren. Damit besteht die Gefahr, dass auch das weiterführende Rohrleitungssystem und damit die Flüssigkeit (Milch), die nicht mit Schadstoff belastet und damit nicht zur Separation bestimmt ist, kontaminiert wird.

Zur Verdeutlichung dieser Kontaminationsgefahr darf erwähnt werden, dass der Übertritt von Flüssigkeit und Aerosolen in den zu schützenden Teil des Rohrleitungssystems auf Grund der nichttransparenten Ausführung der luftführenden Anlagenteile, visuell nicht erkannt werden kann, sodass auch durch einen ansonst möglichen äußeren Eingriff, eine Kontamination des nachfolgenden Rohrleitungssystems bzw. der nicht kontaminierten Flüssigkeit nicht unterbunden werden kann.

Technische Aufgabe, mit der der beschriebene Nachteil behoben werden soll:

Die Aufgabe, die mit Hilfe der Erfindung gelöst werden soll besteht darin, dass der zur Separation der Flüssigkeit (Milch) bzw. von Aerosolen im Luftstrom, der zum Transport der Flüssigkeit unter Vakuum notwendig ist, verwendete Deckel, mit Sicherungselementen ausgestattet werden muss, die einen Übertritt von der zu separierenden Flüssigkeit (bei Überfüllung des Behälters) und von Flüssigkeitsaerosolen aus dem Separationsbehälter in das der Separierungsstelle nachfolgende Rohrleitungssystem, z.B. einer Melkanlage, effektiv verhindern.

Diese Aufgabenstellung wird mit den kennzeichnenden Merkmalen der Ansprüche gelöst.

Die **Figur 1** zeigt einen Querschnitt des oberen Bereiches eines Separationsbehälters (Milchkanne) mit dem erfindungsgemäßen Deckel.

Auf der aus Kunststoff oder Cr/Ni-Stahl gefertigten Deckelplatte (3) sind zwei Anschlussstutzen (2, 9) zum Anschluss von Vakuumschläuchen aufgesetzt. An der Unterseite der Deckelplatte ist ein flacher Dichtungsring (4) angeordnet, über den der Deckel auf zur Milchgewinnung und zum Milchtransport übliche Behältnisse wie Melkeimer oder Milchkanne (12) zum Zweck der Separation von Flüssigkeiten (Milch) unter Vakuum dichtend aufgelegt und an ein Rohrleitungssystem, vorzugsweise das einer Melkanlage, angeschlossen werden kann. Unterhalb des Austrittsstutzens (9) ist auf der Deckelplatte eine Filterkammer (7, 8) angeordnet, in die eine die Deckelplatte durchdringende Überströmöffnung (5) mündet, die im Falle der Behälterüberfüllung von der darunter positionierten Überlaufsicherung (6), z. B. einer Schwimmerkugel, einem Tellerventil oder einer Klappe, verschlossen wird und so einen Übertritt der Flüssigkeit in den Anschlussstutzen (9) und damit in das weiterführende Rohrleitungssystem verhindert.

In der aus der Filterunterkammer (7), die auf der Deckelplatte aufgesetzt ist und dem Filterkammerdeckel (8) bestehenden Filterkammer, ist im Verbindungsbereich dieser Teile (Drehverschluss) jeweils ein Grobfilter angeordnet. Zwischen den Grobfiltern der Filterunterkammer (7) und des Filterkammerdeckels (8) ist ein Plattenfilter (10) aus Filterflies bestehend, eingelegt, das den Übertritt von Flüssigkeitsaerosolen (11) in den Anschlussstutzen (9) bzw. in den daran angeschlossenen Vakuumschlauch, der die Verbindung zum Rohrleitungssystem herstellt, verhindert.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Sicherheitsmelkdeckel mit zwei Anschlussstutzen zum Anschluss von Vakuumschläuchen, mit einem flachen Dichtungsring ausgestattet, womit ein Behälter wie z.B. ein Melkeimer oder eine Milchkanne zum Zwecke der Separation von Flüssigkeiten unter Vakuum dichtend an ein Rohrleitungssystem, vorzugsweise das einer Melkanlage, angeschlossen werden kann, wobei der Sicherheitsmelkdeckel an der Deckelunterseite über eine Überlaufsicherung in Form einer Schwimmerkugel verfügt, einem Ventil oder einer Klappe, die einer Überströmöffnung, die die Deckelplatte durchdringt, zugeordnet ist, wobei im Falle der Behälterüberfüllung die Überströmöffnung von der Überlaufsicherung verschlossen und ein Überfließen von Flüssigkeit aus dem Behälter in den Anschlussstutzen und damit in das weiterführende Rohrleitungssystem verhindert wird, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Deckelplatte über der Überströmöffnung eine Filterkammer (7, 8), bestehend aus einer Filterunterkammer (7) und einem Filterkammerdeckel (8) positioniert ist, wobei im Verbindungsbereich von Filterunterkammer (7) zum Filterkammerdeckel (8) jeweils ein aus flüssigkeitsbeständigem Material gefertigtes Grobfilter angeordnet ist.
2. Sicherheitsmelkdeckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zum Rückhalt von Aerosolen des Luftstromes (11), zwischen den in der Filterunterkammer (7) und dem Filterkammerdeckel (8) angeordneten Grobfiltern, ein Feinfilter (10) in Form einer Filterscheibe (Plattenfilter aus Fliesstoff) eingelegt ist, womit der Übertritt von Aerosolen in den Anschlussstutzen (9) und damit in das Rohrleitungssystem, vorzugsweise einer Melkanlage, verhindert wird.

HIEZU 1 BLATT ZEICHNUNGEN

Figur 1

