

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 983/2011
(22) Anmeldetag: 05.07.2011
(43) Veröffentlicht am: 15.09.2012

(51) Int. Cl. : **A01J 9/02** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
US 2006393 A JP 2010233562 A

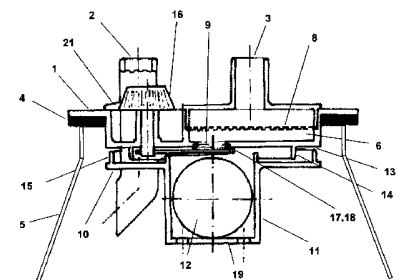
(73) Patentanmelder:
JAHODA DIETER
A-1030 WIEN (AT)
VOGELAUER RUDOLF
A-3270 SCHEIBBS (AT)

(72) Erfinder:
JAHODA DIETER
WIEN (AT)
VOGELAUER RUDOLF
SCHEIBBS (AT)

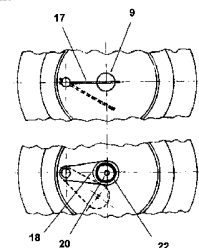
(54) **SICHERHEITSMELKDECKEL ZUR CHARGENWEISEN SEPARATION VON FLÜSSIGKEITEN, INSBESONDERE VON MILCH**

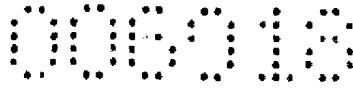
(57) Zur Separation eines bestimmten Gemelks aus einem luft- und flüssigkeitsführenden Schlauchsystem, vorzugsweise dem eines Melkzeuges, wird in dieses ein Separationsbehälter eingesetzt, über dessen Deckel die Anbindung des Behälters an ein Rohrleitungssystem, vorzugsweise das einer Melkanlage, mittels eines Vakuumschlauches unter Vakuum erfolgt. Mit Hilfe der erfindungsgemäßen Einrichtung kann der Separationsbehälter derart an das Rohrleitungssystem angeschlossen werden, dass weder das zu separierende Gemelk noch Schaum oder Aerosole desselben, in das Rohrleitungssystem übertreten können. Darüber hinaus ermöglicht diese Einrichtung ein handhabungsgerechtes Ansetzen der Separationseinheit an das zu melkende Tier. Dazu ist auf der Deckelplatte (1) eine Filterkammer (6,7) mit einem Plattenfilter (8) zum Rückhalt von Aerosolen angeordnet und zum Rückhalt insbesondere von Schaum des Gemelks, zwischen der Deckelplatte (1) und einer darunter angeordneten Prallplatte (10), ein Labyrinthsystem (14,15) vorgesehen. Zur Verhinderung einer Behälterüberfüllung, ist auf der Prallplatte (10) eine mit dieser (10) abnehmbare Überfüllsicherung (11,12) angeordnet. Zum Zwecke des handhabungsgerechten Ansetzens des Separationsmelkzeuges an das zu melkende Tier, ist auf der Deckelplatte (1) ein Strömungsturbulenzen dämpfendes Schaltelement (16,17,18,20,21,22) vorgesehen.

Figur 1: Sicherheitsmelkdeckel



Figur 2: Sperrelemente





Zusammenfassung:

Zur Separation eines bestimmten Gemelks aus einem luft- und flüssigkeitsführenden Schlauchsystem, vorzugsweise dem eines Melkzeuges, wird in dieses ein Separationsbehälter eingesetzt, über dessen Deckel die Anbindung des Behälters an ein Rohrleitungssystem, vorzugsweise das einer Melkanlage, mittels eines Vakuumschlauches unter Vakuum erfolgt.

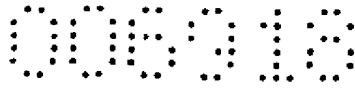
Mit Hilfe der erfindungsgemäßen Einrichtung kann der Separationsbehälter derart an das Rohrleitungssystem angeschlossen werden, dass weder das zu separierende Gemelk noch Schaum oder Aerosole desselben, in das Rohrleitungssystem übertreten können. Darüber hinaus ermöglicht diese Einrichtung ein handhabungsgerechtes Ansetzen der Separationseinheit an das zu melkende Tier.

Dazu ist auf der Deckelplatte (1) eine Filterkammer (6,7) mit einem Plattenfilter (8) zum Rückhalt von Aerosolen angeordnet und zum Rückhalt insbesondere von Schaum des Gemelks, zwischen der Deckelplatte (1) und einer darunter angeordneten Prallplatte (10), ein Labyrinthsystem (14,15) vorgesehen. Zur Verhinderung einer Behälterüberfüllung, ist auf der Prallplatte (10) eine mit dieser (10) abnehmbare Überfüllsicherung (11,12) angeordnet.

Zum Zwecke des handhabungsgerechten Ansetzens des Separationsmelkzeuges an das zu melkende Tier, ist auf der Deckelplatte (1) ein Strömungsturbulenzen dämpfendes Schaltelement (16,17,18,20,21,22) vorgesehen.

Fig.1

Fig.2



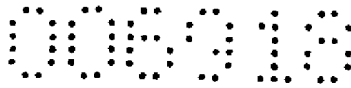
Die Erfindung betrifft einen Sicherheitsmelkdeckel mit zwei Anschlussstutzen gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1, mit dessen Hilfe ein Behälter (z.B. Melkeimer, Melkkanne), in der Folge Separationsbehälter genannt, zur Separation einer Flüssigkeit, z.B. Milch, in der Folge Gemelk genannt, einerseits an einen das Gemelk führenden Vakuumschlauch eines Melkzeuges und andererseits mittels Vakuumschlauch an ein Rohrleitungssystem, vorzugsweise das einer Melkanlage zwecks Einleitung eines Vakuums, das zum Transport des Gemelks aus dem Melkzeug in den Behälter erforderlich ist, angeschlossen werden kann.

Die Notwendigkeit einer Separation eines Gemelks ist insbesondere dann gegeben, wenn dessen Zellgehalt hoch ist oder dieses mit sonstigen, nicht typischen Milchinhaltstoffen oder Fremdstoffen, insbesondere mit Antibiotika, kontaminiert ist.

Da im Zuge der Einleitung eines derart belasteten Gemelks mit der Flüssigkeit funktionsbedingt aus dem Melkzeug auch Luft in den Separationsbehälter einströmt und diese in der Folge zwecks Erhalt eines funktionsbedingt erforderlichen Vakuums im Separationsbehälter, aus diesem über einen Vakuumschlauch in das Rohrleitungssystem gesaugt werden muss, werden mit dem Luftstrom auch Bestandteile des Gemelks in Form von Milchschaum oder von Aerosolen, die bei der Einleitung der Flüssigkeit und des Luftstromes aus dem Melkzeug in den Separationsbehälter durch Turbulenzbildung im Separationsbehälter entstehen, in das Rohrleitungssystem übergesaugt. Diese Milchbestandteile können wie das Gemelk selbst, Fremdstoffe, insbesondere Antibiotika enthalten, die geeignet sind, das Rohrleitungssystem und in der Folge auch das nicht mit Fremdstoffen, insbesondere mit Antibiotika belastete Gemelk anderer Tiere, das mit dem Melksystem ermolken wurde, zu kontaminieren. Da eine derartige Kontamination des fremdstofffreien, insbesondere Antibiotika freien Gemelks einer Herde strikt unterbleiben muss, muss bei Überfüllung des Separationsbehälters, das Übersaugen eines derart belasteten Gemelks in das Rohrleitungssystem, insbesondere aber auch das Übersaugen von Teilen des Gemelks (Milchaerosole, Milchschaum), effektiv verhindert werden.

Bisheriger Stand der Technik:

Bisher wird zur Separation von abzuscheidenden Flüssigkeiten, z. B. eines Gemelks, das mit Fremdstoffen belastet ist, im Zuge der Separationsmelkung ein Separationsbehälter verwendet, der mittels eines Deckels, üblicherweise als Kontrollmelkdeckel bezeichnet, zur Einleitung von Vakuum aus einem Rohrleitungssystem, vorzugsweise dem einer Melkanlage, an dieses angeschlossen wird. Zur Überleitung des Vakuums in den Behälter und in der Folge in ein Melkzeug, das zur Separationsmelkung erforderlich ist, verfügt der Deckel über zwei



Anschlussstutzen, über die einerseits mittels eines vakuumfesten Schlauches eine vakuum- und luftführende Verbindung zum Rohrleitungssystem und andererseits über einen Flüssigkeit und Luft führenden Vakuumschlauch, eine Verbindung zum Melkzeug hergestellt wird. Der Deckel wird auf den Separationsbehälter aufgelegt und mit Hilfe des im Rohrleitungssystem wirkenden Vakuums und einer Deckeldichtung schlüssig mit dem Separationsbehälter solange verbunden, solange das im Rohrleitungssystem und damit im Separationsbehälter wirkende Vakuum wirkt. Damit kann das zu separierende Gemelk aus dem Melkzeug vor dessen Eintritt in das Rohrleitungssystem, in den Separationsbehälter eingeleitet und dort gestapelt werden.

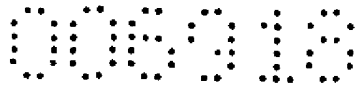
Durch die US- Patentschrift 4,344,385 ist ein Separationsbehälter zum Separieren eines Gemelks, das mit nicht Milch originären Inhaltsstoffen belastet ist, bekannt. Dieser ist mit einem ersten Anschlussstutzen für den Anschluss eines Vakuumschlauchs und einem zweiten Anschlussstutzen für den Anschluss eines Milchschauchs ausgestattet.

In der US 5 138 977 A ist eine Konstruktion, einen Behälterdeckel betreffend, veröffentlicht, die eine Überlaufsicherung (Kugel) zwecks Rückhalt ermolkener Milch im Behälter aufweist.

Nachteil der bisher verwendeten Einrichtung:

Weder der beschriebene Kontrollmelkdeckel noch die in Patenten beschriebenen Verschlusseinrichtungen verfügen über eine effektiv wirkende Sicherheitseinrichtung, die verhindert, dass das zu separierende Gemelk bzw. die im zum Transport der Flüssigkeit in den Behälter unter Vakuum benötigten Luftstrom enthaltenen Milchaerosole bzw. Milchschaum, in den Vakuum und Luft führenden Vakuumschlauch und damit in den weiterführenden Teil des Rohrleitungssystems übergeführt werden. Die in der US 5 138 977 A beschriebenen Einrichtung verhindert zwar ein Überfließen des Behälters bei dessen Überfüllung, nicht aber den Transport von Schaum oder 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 hältiger Rohmilch deutlich, da die bei einer Mastitiserkrankung eines zu melkenden Tieres applizierten Antibiotika im Zuge der Separationsmelkung durch Verschleppung auch die Milch nicht behandelter Tiere kontaminieren, womit das Gemelk der gesamten Herde sowohl für die weitere technologische Verarbeitung als auch für den Verzehr gesperrt werden muss, da dadurch die Gefahr der Resistenzbildung bei vielen pathogenen Keimen und die Ausbildung von Allergien beim Menschen verursacht und gefördert wird.



Zur Verdeutlichung dieser Kontaminationsgefahr darf erwähnt werden, dass der Übertritt eines Gemelks oder von Schaum und Aerosolen desselben in das Rohrleitungssystem einer Melkanlage im Zuge deren Separation, auf Grund der üblicher Weise nicht transparenten Ausführung der Luft und Milch führenden Anlagenteile, visuell nicht erkannt werden kann, sodass auch durch einen an sonst u. U. möglichen äußeren Eingriff, eine Kontamination des nachfolgenden Rohrleitungssystems und damit der nicht kontaminierten Milch, nicht rechtzeitig unterbunden werden kann. Darüber hinaus ist das Übersaugen von Milchschaum, insbesondere aber von Milchaerosolen, auch bei transparenter Ausführung der Luft und Milch führenden Anlagenteile visuell nur mangelhaft erkennbar und selbst bei ununterbrochener Beobachtung des Separationsvorganges, durch einen Eingriff von außen unter Bezug auf die derzeit vorliegenden Separationsbehelfe, nicht zu verhindern.

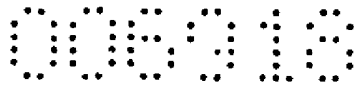
Technische Aufgabe, mit der der beschriebene Nachteil behoben werden soll:

Die Aufgabe, die mit Hilfe der Erfindung gelöst werden soll besteht darin, dass der zum Anschluss eines Melkzeuges mit Separationsbehälter an ein Vakuum bzw. Milch führendes Rohrleitungssystem, vorzugsweise dem einer Melkanlage verwendete Deckel, mit Sicherungselementen ausgestattet werden muss, die einen Übertritt des zu separierenden Gemelks bei Überfüllung des Behälters und von Milchaerosolen und Milchschaum 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 (Melkeimer) mit dem erfindungsgemäßen Deckel.

Auf der aus Kunststoff oder Cr/Ni-Stahl gefertigten Deckelplatte (1) sind zwei Anschlussstutzen (2, 3) zum Anschluss von Vakuumschläuchen aufgesetzt, wobei ein Stutzen (2) dem Anschluss eines Milch und Luft führenden Vakuumschlauches, auch Milchschauch genannt, dient und der zweite Anschlussstutzen (3), für den Anschluss eines Luft und Vakuum führenden Vakuumschlauchs vorgesehen ist. An der Unterseite der Deckelplatte ist ein profilierter Dichtungsring (4) angeordnet, mit dem der Deckel auf zur Milchgewinnung und zum Milchtransport übliche Behältnisse wie Melkeimer oder Milchkanne (5) zum Zweck der Separation von Gemelken unter Vakuum dichtend aufgelegt und mittels der Anschlussstutzen und entsprechenden Vakuumschläuchen an ein Vakuum und Luft bzw. Milch führendes Rohrleitungssystem, vorzugsweise das einer Melkanlage, angeschlossen

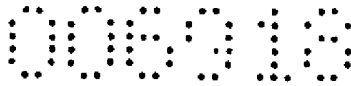


werden kann. Unterhalb eines Anschlussstutzens (3) ist auf der Deckelplatte eine teilbar gestaltete Filterkammer (6,7) angeordnet, deren zwei Teile, der Filterkammerunterteil (6) und der Filterkammeroberenteil (7), schlüssig aber lösbar verbunden werden. Die Filterkammer (6,7) dient der Aufnahme eines Plattenfilters (8), das zum Zweck des Rückhalts von Aerosolen, die im Luftstrom enthalten sein können, zwischen Filterkammerober- und Filterkammerunterteil eingelegt ist. Dieses Plattenfilter (8) ist derart gestaltet, dass bei andauernder Bestromung des Filters, ein im Filter enthaltener Farbstoff (Indikator) den Sättigungszustand signalisiert und damit einen Hinweis für den erforderlichen Austausch des Plattenfilters gibt.

In der Filterkammer (6,7) mündet eine, die Deckelplatte (1) durchdringende Überströmöffnung (9), womit der Luftstrom aus dem Separationsbehälter (5), der zum Anschlussstutzen (3) gerichtet ist, die Filterkammer (6,7) und damit das Plattenfilter (8) durchströmt. Unterhalb der Überströmöffnung (9) ist auf einer Platte, in der Folge Prallplatte (10) genannt, mit dieser verbunden eine Schwimmerkammer (11) angeordnet, in der ein Schwimmerkörper (12), z. B. eine Schwimmerkugel, ein Tellerventil oder einer Klappe positioniert ist, der bei Vollfüllung des Separationsbehälters (5) vom Flüssigkeitsniveau gegen die darüber positionierte Überströmöffnung (9) gedrückt wird, diese verschließt und so einen Übertritt der Flüssigkeit in den Anschlussstutzen (3) und damit in das weiterführende Vakuum bzw. Milch führende Rohrleitungssystem, z. B. einer Melkanlage, verhindert.

Die Prallplatte (10) ist abnehmbar, in geringem Abstand zur Deckelplatte (1) an dieser befestigt und kann damit zur Reinigung zusammen mit dem Schwimmerkörper (12) von der Deckelplatte (1) abgenommen werden.

Der Großteil des Luftstroms aus dem Separationsbehälter (5) wird auf Grund der erfindungsgemäßen Anordnung der Prallplatte (10) unter der Deckelplatte (1), über ein dazwischen vorgesehene Labyrinth geleitet, das aus Labyrinthstegen (14,15) gebildet ist, die zum einen Teil (14) an der Deckelplatte (1), zum anderen Teil (15) an der Prallplatte (10) befestigt, in gegenseitiger kammartiger Überlappung positioniert sind und damit gegen den Luftstrom einen hohen Strömungswiderstand bilden. Dieser Strömungswiderstand wird einesteils von der erfindungsgemäßen Höhe der Labyrinthstege (14,15) und deren Anordnung an der Deckelplatte (1) bzw. der Prallplatte (10) und andernteils von der Höhe des durchströmten Ringspalts (13) zwischen den Labyrinthstegen (14,15) und der Deckelplatte (1) bzw. der Prallplatte (10), bestimmt. Diese erfindungsgemäße Anordnung ist geeignet, den im Luftstrom enthaltenen Milchschaum und einen Großteil der Milchaerosole im Zuge der Durchströmung aus dem Luftstrom abzuscheiden, so dass die Filterkammer (6,7) selbst



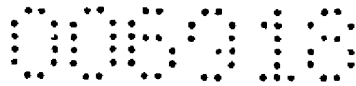
lediglich mit Feinaerosolen kontaminiert wird, die in der Folge vom Plattenfilter (8) rückgehalten werden.

Da insbesondere beim Ansetzen des zur Separation verwendeten Melkzeuges an das zu melkende Tier, verstärkt Luft in den Separationsbehälter (5) einströmt, womit die Schaum- und Aerosolentwicklung unterstützt wird und in dieser Melkzeugansetzphase strömungsbedingt mit dem Luftstrom auch der Schwimmerkörper (12) vorzeitig in Schließposition gebracht werden kann, ist zwecks Verhinderung der direkten Beströmung des Schwimmerkörpers, erfindungsgemäß auf der Eintrittsöffnung der Schwimmerkammer eine zweite Prallplatte (19) angeordnet, die entweder mit einer zentralen Bohrung versehen ist oder entlang ihres Umfangs mehrmals gelocht ist.

Darüber hinaus ist zum Zwecke der Beeinflussung der Intensität des Luftstromes, der zum Schwimmerkörper gerichtet ist, auf der Deckelplatte (1) ein Schaltelement (16), im folgenden Ansetzschalter genannt, angeordnet, mit dessen Hilfe vor dem Ansetzen des Separationsmelkzeuges ein in **Figur 2** dargestelltes Sperrelement (17,18), z. B ein Sperrstift (17) oder eine Drosselplatte (18), unter die Überströmöffnung (9) eingeschwenkt werden kann, womit ein unbeabsichtigter Schließvorgang verhindert wird. Wird eine Drosselplatte (18) verwendet, so ist in dieser eine Düse (20) angeordnet, die, bedingt durch den erfindungsgemäß festgelegten Durchmesser geeignet ist, die Luftströmung einzuschränken bzw. nahezu zu unterbrechen und den Aufbau des Melkvakuums im Separationsbehälter zu verzögern. Damit wird die Mitnahme des Schwimmerkörpers (12) in Strömungsrichtung zum Anschlussstutzen (3), demnach also in die Schließposition, ebenfalls erschwert und ein vorzeitiger Schließvorgang, der das Handling des Melkzeuges in der Ansetzphase beeinträchtigen würde, verhindert.

Da die derart gestaltete Drosselplatte (18) die Strömungsbedingungen erfindungsgemäß beeinträchtigt, dadurch aber auch die Stabilität des im Melkzeug wirkenden Melkvakuums beeinflussen kann, sollte die Drosselplatte (18) mit Hilfe des Ansetzschalters (16) nach erfolgtem Ansetzen des Separationsmelkzeuges an das zu melkende Tier, wieder rückgestellt werden.

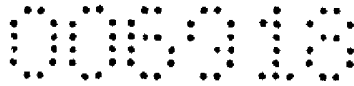
Bei Vollfüllung des Separationsbehälters (5) wird der Schließvorgang, der ein Übersaugen von Flüssigkeit in das weiterführende Rohrleitungssystem bewirkt, erfindungsgemäß vom Flüssigkeitsniveau im Separationsbehälter (5) ausgelöst, womit die Luft führende Verbindung des Separationsmelkzeuges zum Rohrleitungssystem der Melkanlage und damit auch die Vakuumversorgung des Separationsmelkzeuges erfindungsgemäß unterbrochen wird.



Sollte die Rückstellung der Drosselplatte (18) nach dem Ansetzvorgang des Separationsmelkzeuges an das zu melkende Tier unterbleiben, wird mit Hilfe der erfindungsgemäß an der Unterseite der Drosselplatte (18) angeordneten Ringdichtung (22) im Falle der Vollfüllung des Separationsbehälters, Niveau bedingt, der Schwimmerkörper (12) gegen die Ringdichtung (22) an der Unterseite der Sperrplatte (18) gehoben, damit die Düse (20) an der Sperrplatte (18) abgedeckt und so trotzdem der Schließvorgang vollzogen.

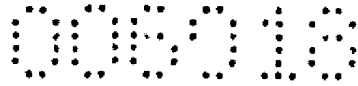
Der Ansetzschalter (16) ist derart gestaltet, dass die jeweils gewählte Schaltposition mittels Markierungen (21) am Ansetzschalter (16), z. B. rote Marke für die Ansetzphase, grüne Marke für die Melkphase, durch wechselweises Abdecken der Markierung im Zuge des Schaltvorgangs, eindeutig erkannt werden kann, wobei der Ansetzschalter (16) eindeutig in der jeweils gewählten Endlage positioniert wird. Damit können keine Zwischenstellungen eingestellt werden.

Nach dem erfindungsgemäß erfolgten Schließvorgang und damit der Unterbrechung des Melkvakuums, kann nach der erfolgten Entleerung des befüllten Separationsbehälters (5), mit Hilfe des Ansetzschalters (16) im Zusammenwirken mit dem Sperrelement (17,18), der Schwimmerkörper (12) durch drehende oder vertikale Bewegung des Sperrelements (17,18), von der Überströmöffnung (9) abgehoben werden, womit das Melkvakuum für eine weitere Verwendung des Separationsmelkzeuges wieder in den Separationsbehälter (5) eingeleitet wird.



Patentansprüche:

1. Sicherheitsmelkdeckel mit zwei Anschlussstutzen (2,3) zum Anschluss von Vakuumschläuchen, mit einem profilierten Dichtungsring (4) ausgestattet, womit ein Behälter wie z. B. ein Melkeimer (5) 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 Deckeloberseite über eine teilbare Filterkammer (6,7) zur Aufnahme eines Plattenfilters (8) verfügt, in der eine Überströmöffnung (9) mündet, die die Deckelplatte (1) durchdringt. An der Deckelunterseite ist unterhalb der Überströmöffnung (9) eine Überlaufsicherung (11,12) in Form einer Schwimmerkugel, einem Ventil oder einer Klappe angeordnet, die im Falle der Behälterüberfüllung die Überströmöffnung (9) verschließt und so ein Überfließen von Flüssigkeit aus dem Behälter in die Filterkammer (6,7) und damit in der Folge in den Anschlussstutzen (3) und das weiterführende Rohrleitungssystem verhindert, dadurch gekennzeichnet, dass an der Unterseite der Deckelplatte (1) des Sicherheitsmelkdeckels, Stege (14) eines Labyrinths angeordnet sind,
2. Sicherheitsmelkdeckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass unterhalb der Deckelplatte (1) eine Prallplatte (10) mit einer Schwimmerkammer (11), in dem ein Schwimmerkörper (12) positioniert ist, angeordnet ist,
3. Sicherheitsmelkdeckel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Eintrittsöffnung der Schwimmerkammer mit einer zweiten Prallplatte (19) abgedeckt ist, die entweder eine zentrale Bohrung aufweist oder entlang ihres Umfangs mit Bohrungen versehen ist,
4. Sicherheitsmelkdeckel nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, dass an der Prallplatte (10), Stege (15) eines Labyrinths angeordnet sind,
5. Sicherheitsmelkdeckel nach Anspruch 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet dass die Prallplatte (10) in lösbarer Form an der Unterseite der Deckelplatte (1) befestigt ist,
6. Sicherheitsmelkdeckel nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Labyrinthstege (14,15) bei erfindungsgemäßer Anordnung der Prallplatte (10) unterhalb der Deckelplatte (1), in wechselnder Abfolge zueinander positioniert sind, wobei die Prallplatte (10) im Abstand zur Deckelplatte (1), einen für den Luftstrom durchströmbaren, hohen Strömungswiderstand bildenden Spalt (13)



zwischen den Labyrinthstegen (14,15) und der Deckelplatte (1) bzw. der Prallplatte (10) bildet,

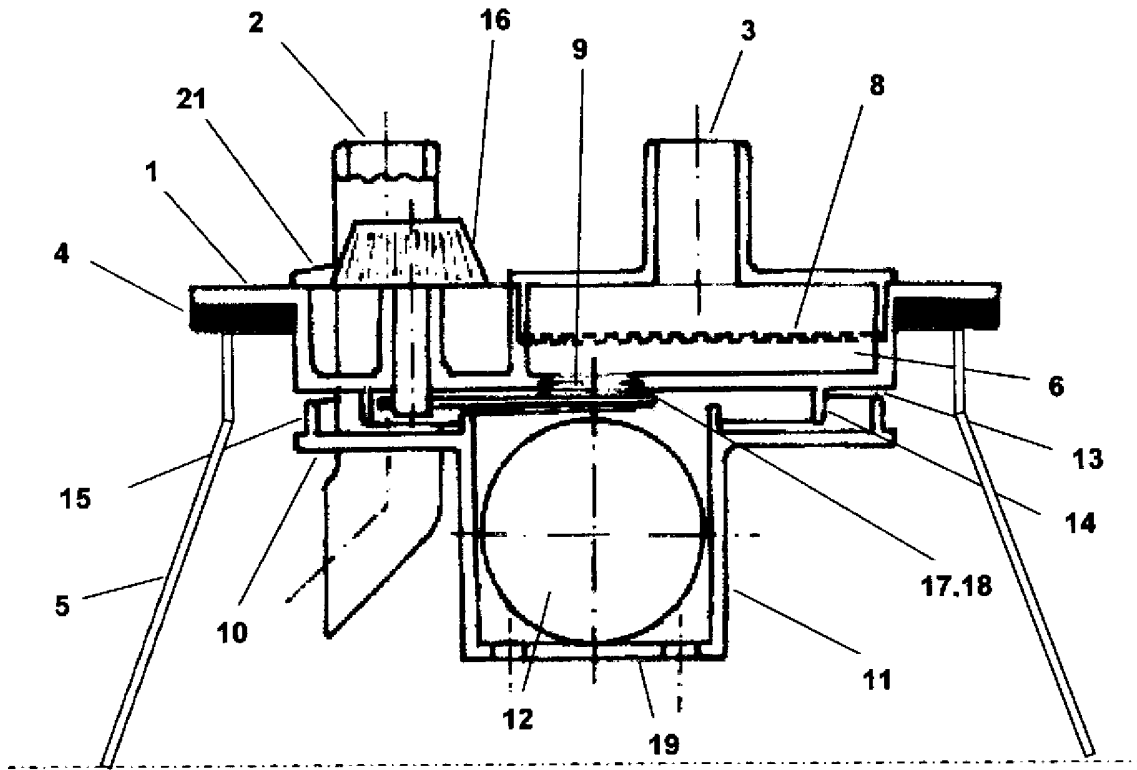
7. Sicherheitsmelkdeckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Deckelplatte (1) mit einem Schaltelement (16) ausgestattet ist, das mit einem Sperrelement (17,18) verbunden ist, das drehend oder vertikal mit Hilfe des Schaltelements bewegt werden kann,
8. Sicherheitsmelkdeckel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass mittels Markierungen (21) auf dem Schaltelement (16), die definitiven Schaltpositionen des Schaltelementes (16) festlegt sind und diese Schaltpositionen unter Bezug auf die Markierungen nach dem erfolgten Schaltvorgang, eindeutig erkannt und dem jeweiligen Schaltzweck zuzuordnen sind, wobei die gewählten Endlagen des Schaltelements (16), definitiv ohne Zwischenpositionierungen eingenommen werden,
9. Sicherheitsmelkdeckel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement (18) eine Düse (20) enthält,
10. Sicherheitsmelkdeckel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement (18) mit einem Dichtungsring (22) ausgestattet ist.

00910

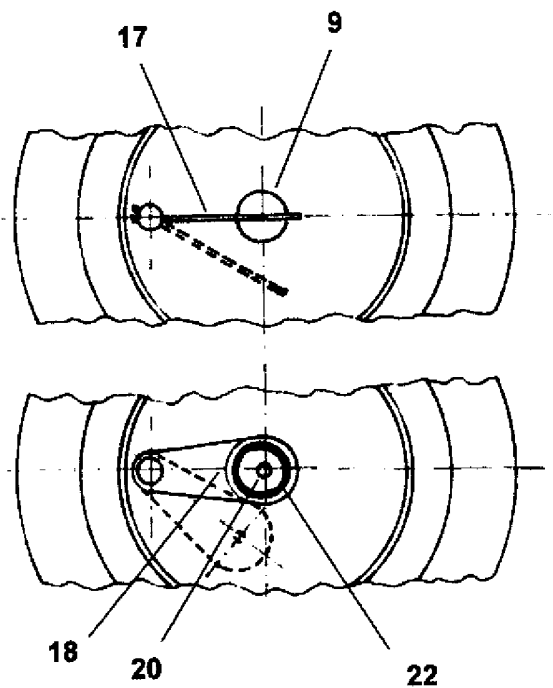
Aktenzeichen:

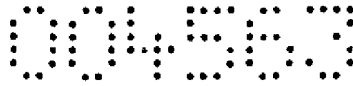
1/1

Figur 1: Sicherheitsmelkdeckel



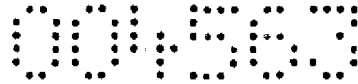
Figur 2: Sperrelemente:





Patentansprüche:

1. Sicherheitsmelkdeckel mit zwei Anschlussstutzen (2,3) zum Anschluss von Vakuumschläuchen, mit einem profilierten Dichtungsring (4) ausgestattet, womit ein Behälter zum Zwecke der Separation von Flüssigkeiten unter Vakuum dichtend an ein Rohrleitungssystem, vorzugsweise das einer Melkanlage, angeschlossen werden kann, wobei der Sicherheitsmelkdeckel an der Deckeloberseite über eine teilbare Filterkammer (23) zur Aufnahme eines Plattenfilters (8) verfügt, in der eine Überströmöffnung (9) mündet, die die Deckelplatte (1) durchdringt. An der Deckelunterseite ist unterhalb der Überströmöffnung (9) eine Überlaufsicherung (11,12) in Form einer Schwimmerkugel, einem Ventil oder einer Klappe angeordnet, die im Falle der Behälterüberfüllung die Überströmöffnung (9) verschließt und so ein Überfließen von Flüssigkeit aus dem Behälter in die Filterkammer (23) und damit in der Folge in den Anschlussstutzen (3) und das weiterführende Rohrleitungssystem verhindert,
dadurch gekennzeichnet, dass an der Unterseite der Deckelplatte (1) des Sicherheitsmelkdeckels, Stege (14) eines Labyrinths angeordnet sind,
2. Sicherheitsmelkdeckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass unterhalb der Deckelplatte (1) eine Prallplatte (10) mit einer Schwimmerkammer (11), in dem ein Schwimmerkörper (12) positioniert ist, angeordnet ist,
3. Sicherheitsmelkdeckel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Eintrittsöffnung der Schwimmerkammer mit einer zweiten Prallplatte (19) abgedeckt ist, die entweder eine zentrale Bohrung aufweist oder entlang ihres Umfangs mit Bohrungen versehen ist,
4. Sicherheitsmelkdeckel nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, dass an der Prallplatte (10), Stege (15) eines Labyrinths angeordnet sind,
5. Sicherheitsmelkdeckel nach Anspruch 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet dass die Prallplatte (10) durch einen profilierten Dichtungsring (4) an der Unterseite der Deckelplatte (1) lösbar befestigt ist,
6. Sicherheitsmelkdeckel nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Labyrinthstege (14,15) bei erfindungsgemäßer Anordnung der Prallplatte (10) unterhalb der Deckelplatte (1), in wechselnder Abfolge zueinander positioniert sind, wobei die Prallplatte (10) im Abstand zur Deckelplatte (1), einen für den Luftstrom durchströmbaren, hohen Strömungswiderstand bildenden Spalt (13)



zwischen den Labyrinthstegen (14,15) und der Deckelplatte (1) bzw. der Prallplatte (10) bildet,

7. Sicherheitsmelkdeckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Deckelplatte (1) mit einem Ansetzschalter (16) ausgestattet ist, der mit einem Sperrelement (17,18) verbunden ist, das drehend oder vertikal mit Hilfe des Ansetzschalters bewegt werden kann,
8. Sicherheitsmelkdeckel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass mittels Markierungen (21) auf dem Ansetzschalter (16), die definitiven Schaltpositionen des Ansetzschalters (16) festgelegt sind und diese Schaltpositionen unter Bezug auf die Markierungen nach dem erfolgten Schaltvorgang, eindeutig erkannt und dem jeweiligen Schaltzweck zuzuordnen sind, wobei die gewählten Endlagen des Ansetzschalters (16), definitiv ohne Zwischenpositionierungen eingenommen werden,
9. Sicherheitsmelkdeckel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement in Form einer Drosselplatte (18) eine Düse (20) enthält,
10. Sicherheitsmelkdeckel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Drosselplatte (18) mit einem Dichtungsring (22) ausgestattet ist.