

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1577/84

(51) Int.Cl.⁵ : **A01J 7/00**
B08B 9/08

(22) Anmeldetag: 14. 5.1984

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 6.1989

(45) Ausgabetag: 10. 1.1990

(30) Priorität:

21. 6.1983 DE 3322226 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

DE-AS1055279 US-PS2595539 US-PS2702557

(73) Patentinhaber:

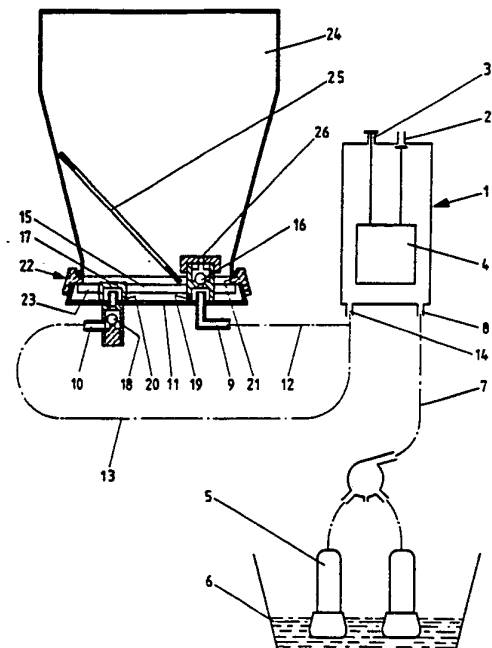
WESTFALIA SEPARATOR AG
D-4740 DELDE (DE).

(72) Erfinder:

BÜCKER HEINRICH
LANGENBERG (DE).

(54) VORRICHTUNG ZUR AUTOMATISCHEN SPÜLUNG VON MELKEIMERN

(57) Die Vorrichtung 15 zur automatischen Spülung von Melkeimern erlaubt die Verwendung eines bekannten Spülgerätes 1, in das Spülflüssigkeit mittels Unterdruck eingesaugt wird und bei Atmosphärendruck wieder abläuft. Vor der Reinigung wird das Rückschlagventil 16 über den Milcheinlaufstutzen 9 und die Kappe 17 über den Luftansaugstutzen 10 des auf dem Kopf liegenden Melkeimerdeckels 11 gestülpt sowie der Melkeimer 24 unter Zwischenlegung des Distanzringes 22 aufgesetzt. Der Milcheinlaufstutzen 9 sowie der Luftansaugstutzen 10 werden über Schläuche 12, 13 mit dem Spülgerät 1 verbunden. Beim ersten Ansaugvorgang wird Spülflüssigkeit aus der Spülwanne 6 über die ebenfalls angeschlossenen Melkzeuge 5 angesaugt und gleichzeitig der Melkeimer 24 evakuiert. Wird das Spülgerät 1 belüftet, fließt die Spülflüssigkeit zum Teil über die Melkzeuge 5 in die Spülwanne 6 zurück. Der andere Teil wird über den Milcheinlaufstutzen 9, das Rückschlagventil 16 und die Sprühdüse 26 in den unter Unterdruck stehenden Melkeimer 24 gesprüht. Beim nächsten Ansaugvorgang wird die im Melkeimer 24 befindliche Spülflüssigkeit über die Kanäle 19, 20 wieder abgesaugt und der Melkeimer wieder evakuiert. Dieser Vorgang wiederholt sich während der Spülung im steten Wechsel.



Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur automatischen Spülung von Melkeimern mit Hilfe eines Spülgerätes, in das Spülflüssigkeit mittels Unterdruck eingesaugt wird und bei Atmosphärendruck wieder abläuft, wobei der Melkeimer mit einem Melkeimerdeckel ausgerüstet ist, der mit einem Milcheinlaufstutzen und einem Luftansaugstutzen mit Rückschlagventil versehen ist.

5 Bisher konnten die Melkeimer mit den genannten Spülgeräten nicht zufriedenstellend gereinigt werden, da keine ausreichende Spülwirkung erzielt wurde. Sie wurden daher meistens manuell gereinigt, während die Melkzeuge automatisch durch das Spülgerät gereinigt wurden. Die Melkzeuge wurden dazu in eine mit Spülflüssigkeit gefüllte Wanne gelegt und mit ihren Milchschräuchen an das Spülgerät angeschlossen. Die Spülflüssigkeit wurde durch Unterdruck durch die Melkzeuge in das Spülgerät gesaugt und durch Belüften des Spülgerätes wieder abgelassen. Die Umsteuerung von Unterdruck auf Atmosphärendruck geschieht dabei durch einen Schwimmer.

10 Aus der US-PS 2,595,539 ist eine Spülvorrichtung bekannt, bei der der Melkeimer während der Spülung der Melkbecher mit dem Spülgerät in Verbindung steht. Er nimmt aber selbst nicht an der Reinigung teil, sondern hat ausschließlich die Aufgabe, den für den Spülvorgang erforderlichen Unterdruck auf das Spülgerät zu übertragen.

15 In der DE-AS 10 55 279 wird eine Vorrichtung beschrieben, bei der der Melkeimer selbst Teil eines Spülgerätes bildet. Dazu wird er auf einem entsprechend ausgebildeten Deckel mit dem Boden nach oben befestigt und dann abwechselnd unter Unterdruck oder Atmosphärendruck gesetzt, wobei er Reinigungslösung ansaugt bzw. abläßt. Dieser Vorgang wird in bekannter Weise zur Spülung von Melkanlagenteilen benutzt. Der Melkeimer wird bei diesem Vorgang aber nicht ausreichend gereinigt, da er weder vollständig mit Reinigungslösung gefüllt wird noch eine ausreichende Turbulenz in ihm dabei erzeugt wird.

20 Es ist weiterhin eine Spülvorrichtung zur Spülung von Melkeimern aus der US-PS 2,702,557 bekannt, bei der der Melkeimer mit dem Boden nach oben über eine Sprühdüse gestülpt wird. In diesem Fall wird aber nicht mit Unterdruck gearbeitet, und der Sprühdüse muß die Reinigungslösung daher über eine Pumpe zugeführt werden. In Verbindung mit den bekannten Spülgeräten ist diese Vorrichtung nicht zur Reinigung von Melkeimern geeignet.

25 Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Vorrichtung für Melkeimer zu schaffen, die es gestattet, den Melkeimer einschließlich Melkeimerdeckel und Dichtring gleichzeitig mit dem Melkzeug mit Hilfe des bekannten Spülgerätes gründlich zu reinigen.

30 Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Vorrichtung mit einem Rückschlagventil und einer Sprühdüse versehen ist, wobei das Rückschlagventil so ausgebildet ist, daß es über den an der Innenseite des Melkeimerdeckels überstehenden Milcheinlaufstutzen gestülpt werden kann.

35 Zur Reinigung wird dabei der Melkeimer mit dem Melkeimerdeckel nach unten aufgehängt, das Rückschlagventil mit Sprühdüse über den Milcheinlaufstutzen gestülpt und der Milcheinlaufstutzen sowie der Luftansaugstutzen über Schläuche mit dem Spülgerät in gleicher Weise wie die Melkzeuge verbunden. Beim ersten Ansaugvorgang wird über die Melkzeuge Spülflüssigkeit in das Spülgerät eingesogen, wobei gleichzeitig der Melkeimer über den Milcheinlaufstutzen und den Luftansaugstutzen unter Unterdruck gesetzt wird. Wird das Spülgerät belüftet, fließt die Spülflüssigkeit zum Teil über die Melkzeuge in die Spülwanne zurück. Der andere Teil wird über den Milcheinlaufstutzen, das Rückschlagventil und die Sprühdüse in den Melkeimer gesprüht und

40 sorgt damit für dessen Reinigung. Die Vorrichtung wird vorzugsweise so ausgeführt, daß das Rückschlagventil an der dem Melkeimerdeckel gegenüberliegenden Seite mit Kanälen versehen ist. Durch die Kanäle kann beim Ansaugvorgang des Spülgerätes auch die Restflüssigkeit vom Melkeimerdeckel aufgesaugt werden.

45 Es ist vorteilhaft, die Vorrichtung mit einer Abdeckkappe auszurüsten, die den an der Innenseite des Melkeimerdeckels überstehenden Luftansaugstutzen überdeckt, wobei die Abdeckkappe an der dem Melkeimerdeckel gegenüberliegenden Seite mit Kanälen versehen ist, durch welche die Restflüssigkeit auch in diesem Bereich abgesaugt wird.

50 In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung enthält die Vorrichtung einen Distanzring, der zwischen Melkeimerdeckel und Melkeimer gelegt wird und damit eine bessere Reinigung des Melkeimerdeckels ermöglicht. Insbesondere der innere Rand des Melkeimerdeckels, wo bei normalem Betrieb ein Dichtring liegt, wird für die Spülflüssigkeit zugänglich gemacht.

Zur einfachen Fixierung von Rückschlagventil und Kappe auf dem Melkeimerdeckel ist der Distanzring mit einem nach innen vorstehenden Rand versehen, der auf entsprechenden Ansätzen von Rückschlagventil und Kappe ruht und diese damit in ihrer Position hält.

55 Eine Ausführungsform der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachstehend näher erläutert.

60 Mit (1) ist in der Zeichnung das Spülgerät bezeichnet, das über Stutzen (2) mit einer Unterdruckquelle und über Kanal (3) mit der Atmosphäre in Verbindung steht. Zur Steuerung der Druckverhältnisse im Spülgerät (1) ist ein Schwimmer (4) vorgesehen. Die zu reinigenden Melkzeuge (5) liegen in einer mit Spülflüssigkeit gefüllten Spülwanne (6) und sind über Milchschräuche (7) und Schlauchstutzen (8) mit dem Spülgerät (1) verbunden. Der Milcheinlaufstutzen (9) und der Luftansaugstutzen (10) des auf dem Kopf liegenden Melkeimerdeckels (11) sind über Schläuche (12), (13) mit dem Schlauchstutzen (14) des Spülgerätes (1) verbunden. Die Vorrichtung (15) ist auf der Innenseite des Melkeimerdeckels (11) mit dem Rückschlagventil

(16) über den Milcheinlaufstutzen (9) und mit der Abdeckkappe (17) über den Luftansaugstutzen (10) gestülpt, der mit einem Rückschlagventil (18) ausgerüstet ist. Rückschlagventil (16) und Abdeckkappe (17) sind mit Kanälen (19), (20) versehen. Die Fixierung der Vorrichtung (15) auf dem Melkeimerdeckel (11) erfolgt über den Rand (21) des Distanzringes (22), der auf entsprechenden Ansätzen (23) der Vorrichtung (15) ruht. Der Distanzring (22) liegt zwischen dem Melkeimerdeckel (11) und dem Melkeimer (24), in dem der Dichtring (25) lose eingelegt ist. Das Rückschlagventil (16) besitzt eine Sprühdüse (26).

Beim ersten Ansaugvorgang des Spülgerätes (1) wird zunächst nur Spülflüssigkeit aus der Spülwanne (6) über das Melkzeug (5) in das Spülgerät (1) eingesogen, während über die Kanäle (19), (20), den Milcheinlaufstutzen (9), den Luftansaugstutzen (10), die Schläuche (12), (13) und den Schlauchstutzen (14) der Melkeimer (24) evakuiert wird. Sobald der Schwimmer (4) den Stutzen (2) verschließt und Kanal (3) öffnet, entleert sich das Spülgerät (1) wieder unter atmosphärischem Druck über die Melkzeuge (5). Da der Melkeimer (24) unter Unterdruck steht, wird gleichzeitig Spülflüssigkeit über das Rückschlagventil (16) und die Sprühdüse (26) in den Melkeimer (24) gesaugt, der dadurch gereinigt wird. Das Rückschlagventil (18) im Luftansaugstutzen (10) ist dabei geschlossen. Die Spülflüssigkeit sammelt sich auf dem Melkeimerdeckel (11) und wird beim nächsten Saugtakt des Spülgerätes (1) über die Kanäle (19), (20) abgesaugt. Sprühen und Absaugen des Melkeimers (24) erfolgt somit während der gesamten Reinigungsdauer im steten Wechsel und führt damit zu einer gründlichen Reinigung des Melkeimers.

PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zur automatischen Spülung von Melkeimern mit Hilfe eines Spülgerätes, in das Spülflüssigkeit mittels Unterdruck eingesaugt wird und bei Atmosphärendruck wieder abläuft, wobei der Melkeimer mit einem Melkeimerdeckel ausgerüstet ist, der mit einem Milcheinlaufstutzen und einem Luftansaugstutzen mit Rückschlagventil versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Vorrichtung (15) mit einem Rückschlagventil (16) und einer Sprühdüse (26) versehen ist, wobei das Rückschlagventil (16) so ausgebildet ist, daß es über den an der Innenseite des Melkeimerdeckels (11) überstehenden Milcheinlaufstutzen (9) gestülpt werden kann.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Rückschlagventil (16) an der dem Melkeimerdeckel (11) zugewandten Seite mit Kanälen (19) versehen ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Vorrichtung (15) mit einer Abdeckkappe (17) ausgerüstet ist, die den an der Innenseite des Melkeimerdeckels (11) überstehenden Luftansaugstutzen (10) überdeckt und an der dem Melkeimerdeckel (11) zugewandten Seite mit Kanälen (20) versehen ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Vorrichtung (15) einen Distanzring (22) enthält, der zwischen Melkeimerdeckel (11) und Melkeimer (24) gelegt wird.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Distanzring (22) mit einem Rand (21) versehen ist, der auf Ansätzen (23) von Rückschlagventil (16) und Abdeckkappe (18) ruht und diese dadurch in ihrer Lage fixiert.

Hiezu 1 Blatt Zeichnung

