



CH 687 731 A5



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 687 731 A5

51 Int. Cl.⁶: A 01 J 005/003

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

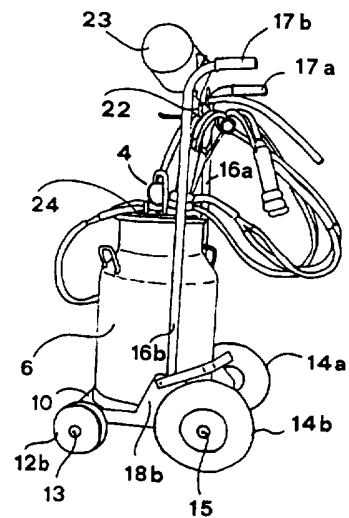
12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer:	01419/95	73 Inhaber:	Guido Wigger, Ober-Hackenrain, 6012 Obernau (CH)
22 Anmeldungsdatum:	16.05.1995	72 Erfinder:	Wigger, Josef, Obernau (CH) Wigger, Guido, Obernau (CH)
24 Patent erteilt:	14.02.1997	74 Vertreter:	OK pat AG, Hinterbergstrasse 36, Postfach 5254, 6330 Cham (CH)
45 Patentschrift veröffentlicht:	14.02.1997		

54 Melkeinrichtung und Adapter.

57 Die Melkeinrichtung (2) weist einen Milchbehälter (6) auf, der die mittels einer Melkmaschine (4) gemolkene Milch aufnimmt. Der Milchbehälter (6) befindet sich auf einem Melkwagen (8), der den Transport der Milch im Stallbereich erleichtert. Dadurch kann direkt in grosse Milchbehälter (6) gemolken werden.

Ein Adapter (24) dient dazu, die Melkmaschinen (4), die im allgemeinen nur auf kleine, kübelartige Milchbehälter (7) passen, auf den grossen, als Milchkannen bezeichneten Milchbehältern (6) zu befestigen.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Melkeinrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 sowie einen Adapter nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 10.

Melkeinrichtungen dieser Art werden in milchwirtschaftlichen Betrieben gebraucht, in denen Vieh, im allgemeinen Rindvieh, nicht von Hand sondern maschinell gemolken wird. Meist wird in einen verhältnismässig kleinen Milchbehälter in Form eines Eimers gemolken, der zur Aufnahme der Milch von nur einer Kuh bestimmt ist. Der Eimer wird anschliessend in einen der üblichen Milch-Transportbehälter, die als Milchkannen bezeichnet werden, umgeleert.

Dieses Verfahren hat zahlreiche Nachteile. Das Umleeren der Milch im Bereich des Stalles entspricht gelegentlich nicht den hygienischen Anforderungen, die heute gemeinhin gestellt werden. Es ist aber nicht möglich, direkt in die grossen Milchkannen zu melken, da diese zu schwer sind, um über grössere Strecken getragen zu werden. Selbst die kleineren Eimer sind so schwer, dass sie von älteren Leuten oder Frauen nur mit Mühe getragen werden können.

Eine erste Aufgabe der Erfindung wird somit darin gesehen, eine Melkeinrichtung der eingangs genannten Art vorzuschlagen, welche die rund um den Melkvorgang notwendigen Arbeiten erleichtert.

Melkmaschinen sind im allgemeinen so ausgebildet, dass sie nur auf eine bestimmte Art und Grösse von Milchbehältern passen, im allgemeinen auf die heute üblicherweise gebrauchten Milchbehälter in der Form von Kübeln. Natürlich stellt der Melkwagen auch eine Erleichterung dar, wenn nur in solche Eimer gemolken wird und diese nicht mehr getragen werden müssen. Allerdings entfällt dabei das Umleeren der Milch in die grösseren Milchbehälter nicht. Der Melkwagen kann daher nur universal genutzt werden, wenn sich die Melkmaschine auch zusammen mit den grösseren Milchbehältern verwenden lässt.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung wird somit darin gesehen, einen Adapter vorzuschlagen, der dazu dient, eine Melkmaschine auf einem an sich nicht zu ihr passenden Milchbehälter zu befestigen.

Erfindungsgemäss wird die erste Aufgabe durch die Merkmale des Kennzeichens des Patentanspruchs 1 und die zweite Aufgabe durch die Merkmale des Kennzeichens des Patentanspruchs 10 gelöst.

Vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen der erfindungsgemässen Melkeinrichtung werden durch die Merkmale der weiteren Patentansprüche 2 bis 9 definiert.

Die neue Melkeinrichtung enthält somit einen Melkwagen mit einer Aufnahmevorrichtung für einen Milchbehälter. Der Milchbehälter ist im allgemeinen eine der üblichen, ca. 50 bis 80 cm hohen sogenannten Milchkannen, aber auch kleinere Milchbehälter in Form eines Kübels mit etwa 15 bis 30 l Inhalt können in der Aufnahmevorrichtung aufgenommen werden.

Das Melken mit Hilfe der erfindungsgemässen

Melkvorrichtung spielt sich so ab, dass der Melkwagen mit dem Milchbehälter zu einer zu melkenden Kuh gefahren wird, die sich auf einem Lager oder in einem Freilaufstall oder im Freien aufhält. Die Melkmaschine wird angeschlossen und die Kuh gemolken, wobei die Milch in den Milchbehälter fliesst. Anschliessend wird die Melkmaschine von der Kuh entfernt und der Melkwagen mit dem nun teilweise gefüllten Milchbehälter zur nächsten Kuh gefahren, wo sich der Melkvorgang wiederholt. Eine übliche Milchkanne ist erst nach dem Melken mehrerer Kühe voll, worauf man sie auf dem Melkwagen zu einem Zwischenlager fährt, wo die Milch bis zum Abtransport in die Molkerei verbleibt.

Durch den Einsatz der erfindungsgemässen Melkvorrichtung vermeidet man das Herumtragen der Milchbehälter und das Umleeren der Milch aus kleineren Kübeln in die grösseren Milchkannen.

Die Aufnahmevorrichtung kann so ausgebildet sein, dass der Milchbehälter hängend an ihr befestigt wird. Dies hat bei Transport in geneigtem Gelände den Vorteil, dass der Milchbehälter stets eine vertikale Lage einnimmt. Ausserdem lässt sich auf diese Weise die Melkeinrichtung durch eine Waage ergänzen, mit welcher die Milchleistung pro gemolkene Kuh feststellbar ist. Eine Waage wäre auch an der Stellfläche möglich, doch ist dort die Verschmutzungsgefahr wesentlich grösser.

Bevorzugt wird als Aufnahmevorrichtung für den Milchbehälter eine Stellfläche vorgesehen. Da die im Gebrauch stehenden Milchbehälter von variierender Grösse sind, muss die Stellfläche so bemessen sein, dass sie auch den grössten überhaupt in Frage kommenden Milchbehältern Platz bietet; kleinere Milchbehälter können dann natürlich auch aufgenommen werden.

Es erweist sich als günstig, die Stellfläche mit einer oder mehreren nicht zu kleinen Ausnehmungen zu versehen, durch welche Verschmutzungen, insbesondere Milchtropfen von der Melkmaschine, nach unten fallen können.

Um das Anheben des leeren Milchbehälters und besonders um das Entfernen des vollen Milchbehälters zu erleichtern, kann die Stellfläche eine schräg zum Boden abfallende Rampe oder eine als weiteres Rad gemäss weiter unten folgender Beschreibung dienende Walze aufweisen, über welche der Milchbehälter geschoben werden kann.

Der Melkwagen kann in der Art einer Rollvorrichtung ausgebildet sein mit zwei Rädern, die sich um eine gemeinsame oder zwei fluchtende Achsen drehen, und mit einer kufenartigen Abstützfläche, welche beim Bewegen des Melkwagens als Gleitkufe und beim Stillstehen des Melkwagens als dritter Auflagepunkt dient, während der Melkwagen zum Rollen um die Achse(n) der Räder gekippt wird. Der Vorteil eines solchen Melkwagens besteht darin, dass er nicht von selbst wegrollen kann.

Es ist auch möglich, den Melkwagen mit mehr als zwei Rädern zu versehen, so dass er zu Rollen nicht gekippt werden muss, was insbesondere beim Transport schwerer Milchbehälter eine Erleichterung darstellt. In dieser Form weist er ein Paar Räder und mindestens ein weiteres Rad oder eine Walze auf, wobei sich die Räder des Paares um eine ge-

meinsame oder zwei fluchtende Achsen drehen, während sich das weitere Rad um eine parallel zu den genannten Achsen verlaufende Achse dreht.

Um den Melkwagen leichter über Absätze zu befördern ist es günstig, wenn das weitere Rad oder ggfs. die beiden weiteren Räder kleinere Durchmesser aufweisen als die Räder des Paares.

Wie schon erwähnt, können Melkwagen mit mehr als zwei Rädern unbeabsichtigt wegrollen, wenn sie sich auf einer geneigten Fläche befinden oder von einer Kuh einen Stoss erhalten. Um dies zu verhindern, kann eine Bremse, beispielsweise in der Art einer Kinderwagenbremse, vorgesehen sein. Auch eine Handbremse in der Art einer Fahrradbremse kann sich als nützlich erweisen, wenn der Melkwagen mit vollen Milchbehältern über stark geneigte Flächen gerollt werden muss.

In einer bevorzugten Ausbildungsform weist der Melkwagen eine Stützevorrichtung auf, die mindestens annähernd vertikal von der Stellfläche nach oben ragt. Diese Stützevorrichtung kann beispielsweise aus zwei parallelen Vertikalträgern bestehen. Die Stützevorrichtung ist mit zwei Handgriffen zum Verschieben und ggfs. zum Kippen des Melkwagens versehen, welche durch die oben etwa um einen rechten Winkel abgewinkelten Vertikalträger gebildet sein können.

Besonders praktisch ist es, wenn der Melkwagen so ausgebildet ist, dass er – beispielsweise an der Stützevorrichtung – eine Halterungsvorrichtung aufweist. Eine solche kann dazu dienen, Teile der Melkmaschine, insbesondere deren Schlaucheinrichtung und/oder eine Elektrokabelrolle, aufzunehmen. Im weiteren kann eine solche Halterungsvorrichtung dazu dienen, andere Hilfsmittel aufzunehmen, zum Beispiel Verbrauchsmaterial wie Melkfett in einer Dose oder Euterpapier auf einem Dispenser.

Für grössere milchwirtschaftliche Betriebe ist eine weitere Ausbildungsform der erfindungsgemässen Melkvorrichtung geeignet, bei welcher der Melkwagen so ausgebildet ist, dass er mindestens eine weitere Melkmaschine aufnehmen kann.

Je nach Klima und Jahreszeit ist es empfehlenswert, den Melkwagen mit einer Isolationsvorrichtung oder sogar einer Kühlvorrichtung für den oder die Milchbehälter auszurüsten.

Die im Umlauf stehenden grössenvariablen Milchbehälter weisen nicht nur unterschiedliche Volumina sondern auch unterschiedliche Öffnungen auf. Insbesondere weisen die Öffnungen der Milchbehälter verschiedene Durchmesser auf; aber auch die Formen der Randbereiche der Öffnungen können verschieden sein. Die Melkmaschinen sind jedoch im allgemeinen so ausgebildet, dass sie auf eine einzige Art und Grösse von Milchbehältern passen, im allgemeinen auf die bisher üblichen Eimer, in welche gemolken wurde. Um die erfindungsgemässe Melkeinrichtung universal verwenden zu können, ist es günstig, wenn sie einen oder mehrere Adapter aufweist, über welche die Melkmaschine auf dem bzw. den Milchbehältern befestigt wird. Diese etwa ringförmigen und mit einer Dichtung versehenen Adapter sind so ausgebildet, dass ihr innerer Randbereich komplementär zur Melkmaschine und ihr

äusserer Randbereich komplementär zu jeweils einem Milchbehälter bzw. dessen Öffnung ist.

Weiter Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden im folgenden anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels und mit Bezug auf die Zeichnung beschrieben. Alle Zeichnungen sind Schaubilder und es zeigt:

Fig. 1 eine Melkeinrichtung mit einem Milchbehälter in Form einer Milchkanne, einer Melkmaschine und einem Melkwagen;

Fig. 2 den unteren Teil des in Fig. 1 dargestellten Melkwagens;

Fig. 3 die in Fig. 1 dargestellte Melkeinrichtung beim Überwinden einer Stufe;

Fig. 4 den in Fig. 1 dargestellten Melkwagen ohne Melkmaschine und Milchbehälter;

Fig. 5 die in Fig. 1 dargestellte Melkeinrichtung, jedoch mit einem Milchbehälter in Form eines Eimers; und

Fig. 6 den oberen Bereich des Milchbehälters der Fig. 1 mit einem Adapter.

Die in Fig. 1 dargestellte Melkeinrichtung 2 umfasst eine Melkmaschine 4, einen Milchbehälter 6 in Form einer üblichen Milchkanne und einen Melkwagen 8.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, besitzt der Melkwagen 8 eine Aufnahmevorrichtung für den Milchbehälter 6 in Form einer Stellfläche 10. Die Stellfläche 10 weist zwei Ausnehmungen 11 auf, welche zusammen annähernd einen Kreis bilden, dessen Durchmesser etwas kleiner ist als der Durchmesser der Unterfläche des Milchbehälters 6. Verschmutzungen des Milchbehälters 6 können durch die Ausnehmungen 11 nach unten fallen, werden so nicht vom Milchbehälter 6 weitergeschleppt und übertragen sich auch nicht auf einen Milchbehälter, der später in den Melkwagen 8 gestellt wird.

Gemäss Fig. 2 und Fig. 4 weist der Melkwagen 8 zwei Paare von Rädern auf, deren Räder 12a, 12b bzw. 14a, 14b je um fluchtende Achsen 13 bzw. 15 drehbar sind: Die Durchmesser der Räder 12a, 12b sind kleiner als die Durchmesser der Räder 14a, 14b, was dazu verhilft, in einfacher Weise eine Stufe 50 zu überwinden, indem der Melkwagen 8 gemäss Fig. 4 um die Auflagepunkte der Räder 14a, 14b gekippt wird.

Von der Stellfläche 10 erstreckt sich eine Stützevorrichtung, die durch zwei Vertikalträger 16a, 16b gebildet wird, nach oben. Die Vertikalträger 16a, 16b sind an seitlichen, vertikalen Randteilen 18a, 18b der Stellfläche 10 befestigt. Die Randteile 18a, 18b dienen gleichzeitig als seitliche Anschläge für den Milchbehälter 6 und verhindern ein Wegrutschen des letzteren von der Stellfläche 10.

Am Randteil 18b ist eine Fussbremse 20 verschiebbar befestigt. Fig. 2 zeigt die Fussbremse in ausgezogenen Linien in Freistellung und – um den Pfeil A verschoben – in gestrichelten Linien in Bremsstellung.

Die oberen Enden der Vertikalträger 16a, 16b sind um etwa einen rechten Winkel umgebogen und bilden Handgriffe 17a, 17b für die Verschiebung des Melkwagens 8.

Die Vertikalträger 16a, 16b der Stützevorrichtung sind in ihrem oberen Bereich durch einen Querträger 22 verbunden. Am Querträger 22 sind Aufnahmeevorrichtungen angebracht, welche dazu dienen, flexible Teile der Melkmaschine 4 sowie einen Dispenser mit einer Rolle Melkpapier 23 und auf Wunsch weiteres Hilfs- und Verbrauchsmaterial aufzunehmen, welche das Melken erleichtern.

Fig. 5 zeigt, dass derselbe Melkwagen 8 auch dazu dienen kann, kleine Milchbehälter 7 in Form eines Eimers aufzunehmen. Die übrigen Teile der Fig. 5 entsprechen vollständig denen der Fig. 1 und werden daher nicht weiter beschrieben.

In Fig. 6 ist der obere Bereich des Milchbehälters 6 dargestellt, zusammen mit einem Adapter 24. Der ringförmige Adapter 24 weist eine Dichtung 26 auf. Sein innerer Randbereich 24a ist komplementär zur Befestigungsfläche der Melkmaschine 4 und sein äusserer Randbereich 24b komplementär zur Öffnung des Milchbehälters 6 ausgebildet. Andere Adapter weisen den gleichen Innenrand aber andere Aussenränder auf. Der Adapter 24 dient dazu, die Befestigung der Melkmaschine 4 auf Milchbehältern mit verschiedenen Öffnungen zu ermöglichen. Der Melkwagen 8 kann daher auch in Betrieben gebraucht werden, die bislang nur in kleine Milchbehälter 7 gemolken haben und die eine nur zu solchen passende Melkmaschine besitzen. Ausserdem ermöglicht der Adapter 24, den Melkwagen 8 auch dann zu verwenden, wenn die Milch einzelner Kühe gelegentlich separat gehalten werden muss, wobei dann für diese Milch ein kleiner Milchbehälter ausreicht.

Die obige Beschreibung bezieht sich auf ein besonders bevorzugtes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Melkeinrichtung. Im Rahmen der nachfolgenden Patentansprüche sind aber zahlreiche weitere Ausführungsformen möglich.

Patentansprüche

1. Melkeinrichtung (2) mit einem Milchbehälter (6, 7) und einer Melkmaschine (4), die lösbar auf der Öffnung des Milchbehälters (6) befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Melkeinrichtung (2) einen Melkwagen (8) mit einer Aufnahmeevorrichtung (10) aufweist, in welcher der Milchbehälter (6) entfernbar aufgenommen ist.

2. Melkeinrichtung (2) nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmeevorrichtung eine Halterung aufweist, an welcher der Milchbehälter aufgehängt ist.

3. Melkeinrichtung (2) nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmeevorrichtung eine ggfs. mindestens eine Ausnehmung (11) enthaltende Stellfläche (10) aufweist, auf welcher der Milchbehälter (6) abgestellt ist.

4. Melkeinrichtung (2) nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Melkwagen (8) zwei Räder und eine Abstützfläche aufweist.

5. Melkeinrichtung (2) nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Melkwagen (8) ein Paar um fluchtende Achsen (15) drehbare Räder (14a, 14b) und mindestens ein weiteres, um eine parallel zur ersten Achse (15) verlaufende

Achse (13) drehbares Rad (12a, 12b) aufweist, das einen kleineren Durchmesser aufweist als die Räder (14a, 14b).

6. Melkeinrichtung (2) nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Melkwagen (8) eine Fussbremse (20) und/oder eine Handbremse aufweist.

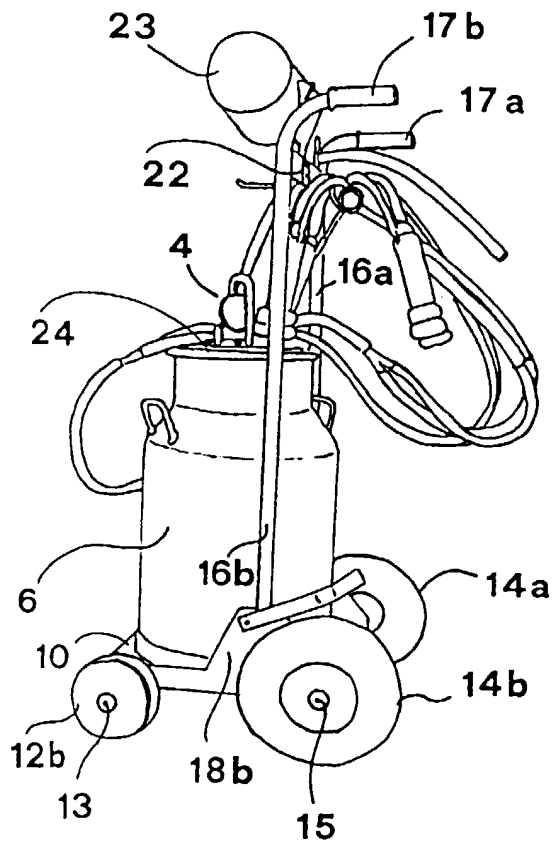
7. Melkeinrichtung (2) nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Melkwagen (8) eine mindestens annähernd vertikale Stützevorrichtung (16a, 16b) aufweist, welche mit Handgriffen (17a, 17b) versehen ist und mindestens eine Haltevorrichtung (22) aufweist, in welcher Teile der Melkmaschine (4) und/oder Verbrauchsmaterial (23) entfernbar aufnehmbar sind.

8. Melkeinrichtung (2) nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Melkmaschine (4) über einen ringförmigen Adapter (24) an der Berandung der Öffnung des Milchbehälters (6, 7) lösbar befestigt ist, wobei der Innenrand (24a) des Adapters (24) komplementär zur Befestigungsfläche der Melkmaschine (4) und der Aussenrand (24b) des Adapters (24) komplementär zur Öffnung des Milchbehälters (6, 7) ausgebildet ist.

9. Melkeinrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Melkwagen zur Aufnahme von mindestens einer weiteren Melkmaschine ausgebildet ist.

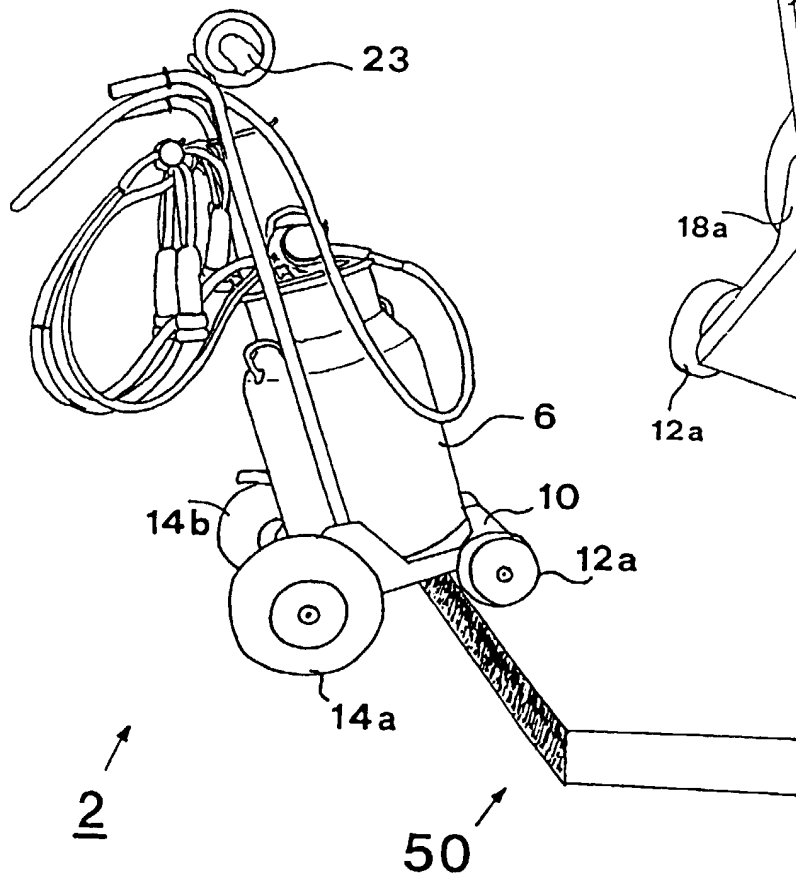
10. Adapter (24) zur Verbindung der Melkmaschine (4) mit dem Milchbehälter (6, 7) einer Melkmaschine nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Adapter (24) ringförmig ausgebildet ist, wobei sein innerer Randbereich (24a) komplementär zur Befestigungsfläche der Melkmaschine (4) und sein äusserer Randbereich (24b) komplementär zur Berandung der Öffnung des Milchbehälters (6, 7) ausgebildet ist.

Fig. 1



2

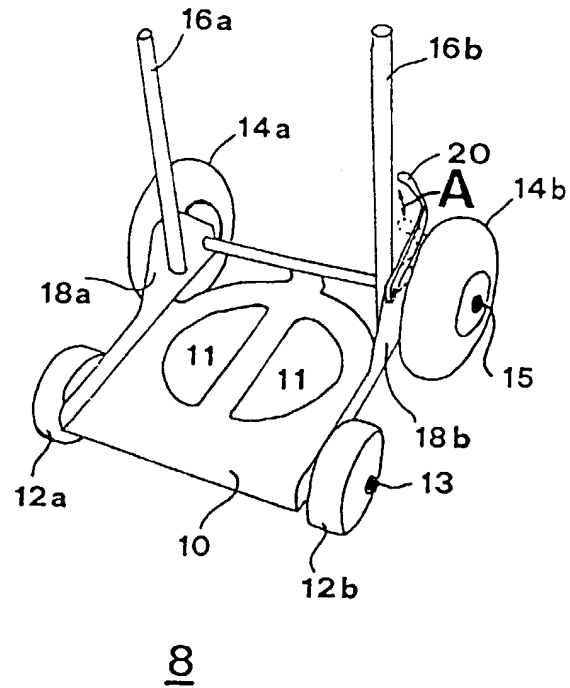
Fig. 3



2

50

Fig. 2



8

Fig. 4

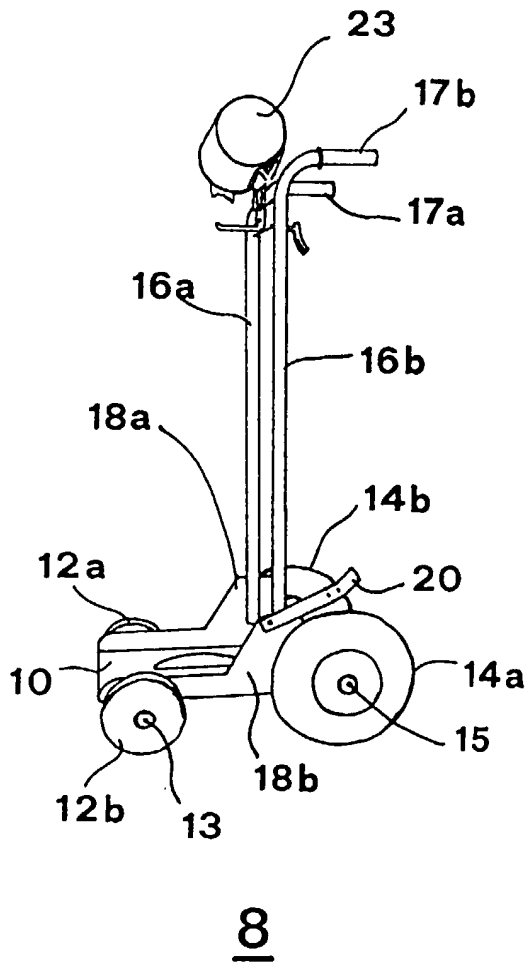


Fig. 5

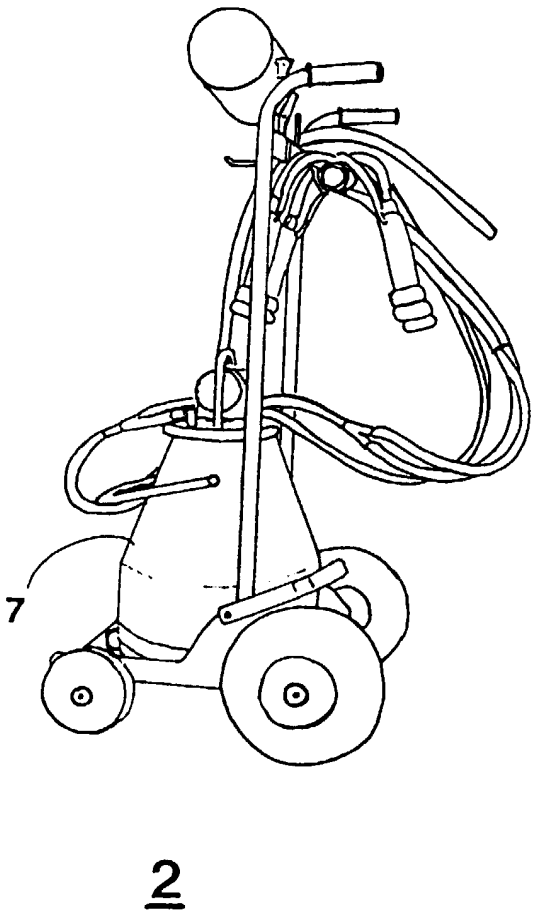
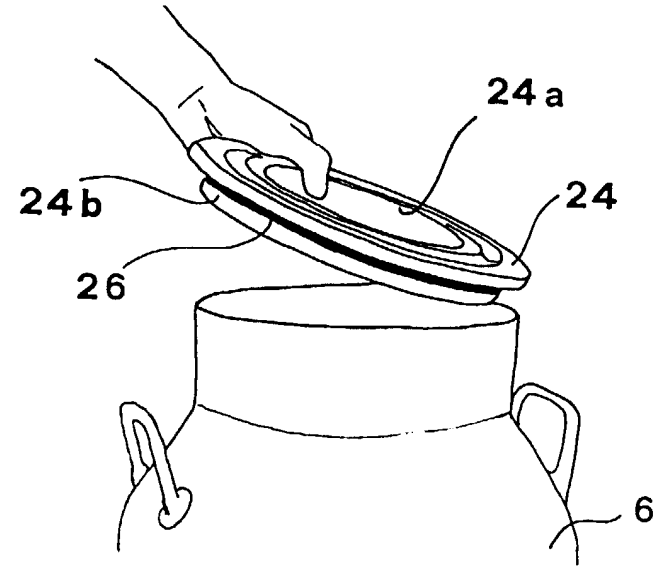


Fig. 6



CH 687 731 A5