



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**(21)(22) Заявка: **2010104406/21, 08.02.2010**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**08.02.2010**

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **08.02.2010**(45) Опубликовано: **20.07.2011** Бюл. № 20(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2071247 C1, 10.01.1997. GB 712760 A, 28.07.1954. GB 394530 A, 29.06.1933. DE 20318152 U1, 19.02.2004. WO 99/25177 A1, 27.05.1999. SU 104377 A, 01.01.1956.**

Адрес для переписки:

**347740, Ростовская обл., г. Зерноград, ул. Ленина, 14, ВНИПТИМЭСХ**

(72) Автор(ы):

**Винников Иван Кириллович (RU),  
Кормановский Леонид Петрович (RU),  
Бахчевников Олег Николаевич (RU),  
Пахомов Юрий Викторович (RU)**

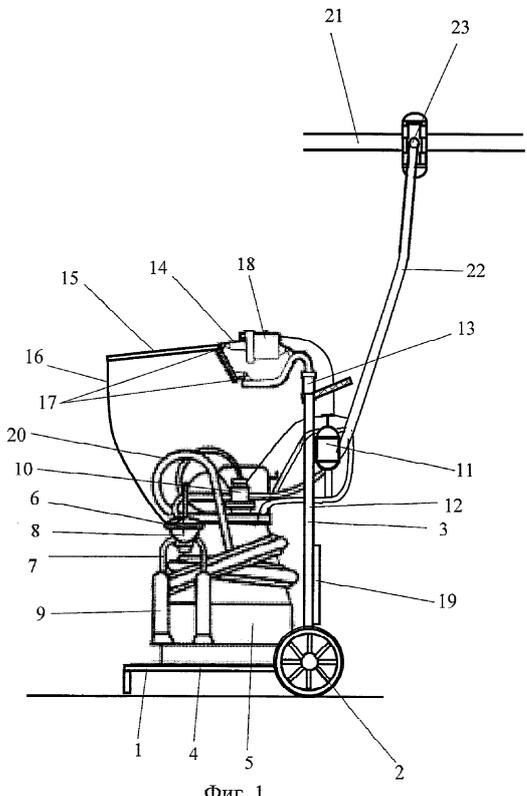
(73) Патентообладатель(и):

**Государственное научное учреждение  
"Всероссийский научно-исследовательский  
проектно-технологический институт  
механизации и электрификации сельского  
хозяйства" (ВНИПТИМЭСХ) (RU)****(54) ПЕРЕДВИЖНОЙ ДОИЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к сельскому хозяйству. Передвижной доильный модуль содержит тележку 1 с колесами 2, рамой 3 и платформой 4, минимум один доильный аппарат 6 с доильными стаканами 9, пульсатором 10 и коллектором 8, вакуумным управляющим устройством 11, молочным 20 и вакуумным 22 шлангами и съемником доильных стаканов 14. Съемник 14 включает трубу 12, закрепленную на раме 3, вертикальную стойку 13, рычаг 15, шнур 16, шарниры 17 и вакуумный привод 18. Вертикальная стойка 13 установлена в трубе 12 с возможностью вращения в горизонтальной

плоскости. Рычаг 15 съемника доильных стаканов 14 соединен шнуром 16 с подвесной частью 7 доильного аппарата 6. Рычаг 15 имеет возможность поворота в вертикальной плоскости на двух шарнирах 17, один из которых соединен с вертикальной стойкой 13 непосредственно, а другой - через вакуумный привод 18. Изобретение обеспечивает повышение производительности труда оператора в процессе доения коров в стойлах, увеличивает количество доильных аппаратов, обслуживаемых оператором, упрощает конструкцию и эксплуатацию автоматизированных доильных аппаратов. 2 ил.



Фиг. 1

RU 2 4 2 3 8 2 2 C 1

RU 2 4 2 3 8 2 2 C 1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.  
*A01J 5/00* (2006.01)

## (12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: 2010104406/21, 08.02.2010

(24) Effective date for property rights:  
08.02.2010

Priority:

(22) Date of filing: 08.02.2010

(45) Date of publication: 20.07.2011 Bull. 20

Mail address:

347740, Rostovskaja obl., g. Zernograd, ul.  
Lenina, 14, VNIPTIMEhSKh

(72) Inventor(s):

Vinnikov Ivan Kirillovich (RU),  
Kormanovskij Leonid Petrovich (RU),  
Bakhchevnikov Oleg Nikolaevich (RU),  
Pakhomov Jurij Viktorovich (RU)

(73) Proprietor(s):

Gosudarstvennoe nauchnoe uchrezhdenie  
"Vserossijskij nauchno-issledovatel'skij  
proektno-tehnologicheskij institut  
mekhanizatsii i ehlektrifikatsii sel'skogo  
khozjajstva" (VNIPTIMEhSKh) (RU)

## (54) MOVABLE MILKING MODULE

(57) Abstract:

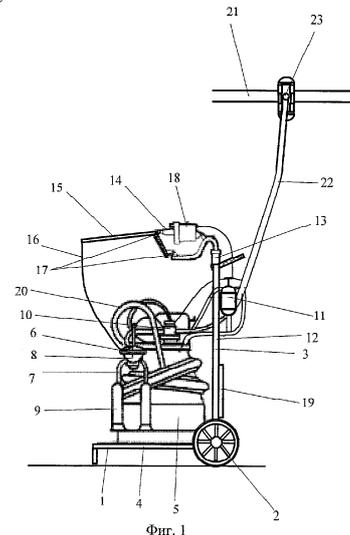
FIELD: agriculture.

SUBSTANCE: invention relates to the sphere of agriculture. A movable milking module comprises a carriage 1 with wheels 2, a frame 3 and a platform 4, at least one milking device 6 with teet cups 9, a pulsator 10 and a header 8, a vacuum control device 11, a milk 20 and a vacuum 22 hoses and a remover of teet cups 14. The remover 14 comprises a pipe 12, fixed on the frame 3, a vertical stand 13, a lever 15, a cord 16, hinged joints 17 and a vacuum drive 18. The vertical stand 13 is installed in the pipe 12 with the possibility to rotate in the horizontal plane. The lever 15 of the teet cup remover 14 is connected by the cord 16 with a suspension part 7 of the milking device 6. The lever 15 may rotate in the vertical plane on two hinged joints 17, one of which is connected to the vertical stand 13 directly, and the other one - via the vacuum drive 18.

EFFECT: invention provides for increased

efficiency of operator's work in process of milking cows in stalls, increases number of milking devices served by an operator, simplifies design and operation of automated milking devices.

4 dwg



Изобретение относится к средствам, в частности к доильным установкам, и способам машинного доения сельскохозяйственных животных.

Известна передвижная доильная установка УДП-1 /1/, включающая доильный аппарат, вакуумный насос с электродвигателем, доильное ведро и пульт управления, смонтированные на тележке.

К недостаткам данной передвижной доильной установки относится то, что контроль за процессом доения и заключительные операции, включающие отключение доильного аппарата, снятие и вывод его подвесной части из-под вымени коровы, производятся оператором и поэтому он не может обслуживать в стойлах более 2-3 доильных аппаратов без нарушения зоотехнических требований к машинному доению животных.

Известна доильная установка /2/, включающая молочную и вакуумную системы, доильный аппарат, коллектор, механизм дооя и вывода доильных стаканов с приводом, стойки, рычаги, шарниры и корпус, установленный с возможностью перемещения вдоль стойл по навозному проходу коровника.

Недостатками этой доильной установки являются ее громоздкость, неудобство монтажа и транспортировки по коровнику и обслуживания ее в стойлах.

Известен передвижной доильный агрегат /3/, предназначенный для доения коров в стойлах, содержащий установленные на платформе молочную цистерну с молокопроводом, вакуумный насос с вакуумпроводом, манипулятор с доильными аппаратами и выносными опорными стойками. Он снабжен установленной в верхней части платформы телескопической траверсой, при этом с подвижной частью траверсы связаны выносные опорные стойки, а с неподвижной - манипулятор с доильными аппаратами. В конце доения подвесная часть доильного аппарата автоматически снимается и подтягивается силовым цилиндром вверх.

Недостатком данного агрегата является его громоздкость. Он пригоден к применению в больших коровниках с широкими проходами.

Для устранения указанных недостатков предлагается передвижной доильный модуль, включающий тележку с колесами, рамой и платформой, минимум один доильный аппарат с доильными стаканами, пульсатором и коллектором, вакуумное управляющее устройство с датчиком, молочные и вакуумные шланги и съемник доильных стаканов со шнуром, рычагом, вертикальной стойкой, шарнирами и вакуумным приводом, при этом съемник доильных стаканов выполнен в виде удочки, шнур которой соединяет подвесную часть доильного аппарата с рычагом, который может поворачиваться в вертикальной плоскости на двух шарнирах, один из которых связан непосредственно, а другой - через вакуумный привод с вертикальной стойкой, способной вращаться в горизонтальной плоскости на шарнире, выполненном в виде трубы, закрепленной на раме тележки.

Предлагаемое изобретение поясняется чертежами.

На фиг.1 показан общий вид передвижного доильного модуля. На фиг.2 показаны этапы технологического процесса передвижного доильного модуля (а - машинное доение, б - снятие доильных стаканов с сосков вымени, в - снятие и вывод подвесной части доильного аппарата из-под вымени коровы).

Передвижной доильный модуль включает тележку 1 (фиг.1) с колесами 2, раму 3 и платформу 4. На платформе 4 установлена молочная емкость 5. В состав передвижного доильного модуля входит автоматизированный доильный аппарат 6, выполненный, например, по патентам /4/ и /5/, включающий подвесную часть 7, состоящую из коллектора 8 и доильных стаканов 9, которая в транспортном

положении крепится на крышке молочной емкости 5 или на раме 3 тележки 1, пульсатор 10, закрепленный на крышке молочной емкости 5, и вакуумное управляющее устройство с датчиком интенсивности молочного потока 11, закрепленные на раме 3 тележки 1. На раме 3 также закреплена труба 12, в которой подвижно с возможностью вращения в горизонтальной плоскости установлена вертикальная стойка 13 съемника доильных стаканов 14. Рычаг 15 съемника доильных стаканов 14 соединен шнуром 16 с подвесной частью 7 доильного аппарата 6. Рычаг 15 способен поворачиваться в вертикальной плоскости на двух шарнирах 17, один из которых соединен с вертикальной стойкой 13 непосредственно, а другой - через вакуумный привод 18. На раме тележки закреплено откидное сиденье 19.

Подвесная часть 7 доильного аппарата 6 через датчик интенсивности молочного потока вакуумного управляющего устройства 11 соединена молочной шлангом 20 с молочной емкостью 5. Вакуумная система передвижного доильного модуля подключается к вакуумпроводу 21 непосредственно на месте доения путем подключения вакуумного шланга 22 к крану 23 вакуумпровода 21. Вакуумный шланг 22 соединяется с вакуумным управляющим устройством 11 и пульсатором 10, который в свою очередь связан вакуумным шлангом 22 с коллектором 8 доильного аппарата. Вакуумное управляющее устройство 11 связано вакуумным шлангом 22 с коллектором 8 и вакуумным приводом 18 съемника доильных стаканов 14.

В состав передвижного доильного модуля могут входить два доильных аппарата 6 и два съемника доильных стаканов 14.

Работа передвижного доильного модуля осуществляются следующим образом.

Оператор вручную транспортирует модуль к месту доения. Затем он вводит модуль в стойла в промежуток между двумя коровами и переводит его в рабочее положение, а именно поворачивает вертикальную стойку 13 (фиг.1) съемника доильных стаканов на 180° и откидывает сиденье 19. После этого оператор подключает вакуумную систему передвижного доильного модуля к вакуумпроводу 21 путем подключения вакуумного шланга 22 к крану 23.

Оператор садится на откидное сиденье 19 и проводит подготовительные операции к доению коровы. Затем он включает вакуумное управляющее устройство 11 и подводит подвесную часть 7 доильного аппарата под вымя 24 коровы, затем надевает доильные стаканы 9 на соски вымени 24.

В режиме доения работа передвижного доильного модуля основана на отсосе молока доильным аппаратом 6 из цистерн сосков вымени 24 коровы. Молоко по молочному шлангу 20 поступает в датчик управляющего устройства 11 и затем в молочную емкость 5. С момента установки доильных стаканов 9 на соски вымени 24 и включения вакуумного управляющего устройства 11 с датчиком в работу процесс доения переходит в автоматический режим и не требует участия оператора (фиг.2,а). При этом автоматически выполняются следующие операции процесса доения: машинное доение, контроль за процессом молоковыведения, машинное додаивание при снижении молокоотдачи, отключение доильного аппарата и снятие его с вымени коровы.

При снижении потока молока, проходящего через датчик вакуумного управляющего устройства 11, до установленного уровня оно переключает доильный аппарат в режим машинного додаивания.

При снижении потока молока, проходящего через датчик вакуумного управляющего устройства 11, до минимального уровня оно отключает вакуум в подсосковых камерах доильных стаканов 9, которые спадают с сосков вымени 24

(фиг.2,б). Одновременно вакуумное управляющее устройство 11 подает вакуум в вакуумный привод 18, который в свою очередь перемещает рычаг 15 съемника 14 и связанную с ним шнуром 16 подвесную часть доильного аппарата 7 вверх, тем самым выводя ее из-под вымени 24 коровы (фиг.2,в).

Затем оператор доит вторую рядом стоящую в стойле корову, как описано выше. После этого он отключает передвижной доильный модуль от вакуумпровода 21 путем отключения вакуумного шланга 22 от крана 23 и закрепляет подвесную часть доильного аппарата 7 на передвижном доильном модуле. Оператор переводит передвижной доильный модуль в транспортное положение путем поворота вертикальной стойки 13 съемника 14 на 180° и выводит модуль из стойл.

После заполнения молочной емкости 5 она заменяется на порожнюю.

Заявленное техническое решение позволяет повысить производительность труда оператора в процессе доения коров в стойлах, увеличить количество доильных аппаратов, обслуживаемых оператором, упрощает конструкцию и эксплуатацию автоматизированных доильных аппаратов.

#### ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

1. Сельскохозяйственная техника: Кат., т.4 «Техника для животноводства». - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2008. - 336 с.

2. С1 №2071247 RU A01J 5/007. Доильная установка. / Винников И.К., Кормановский Л.П. - 1997. - №1.

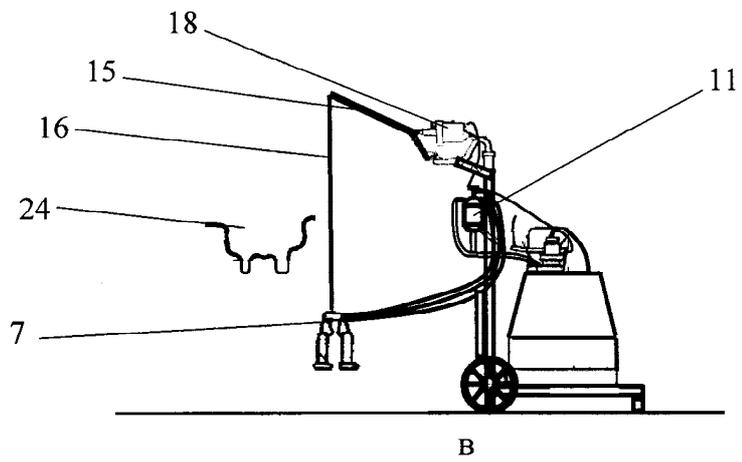
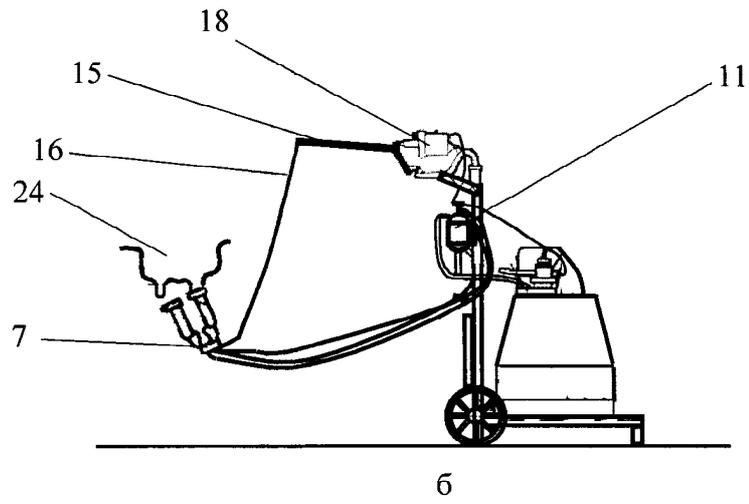
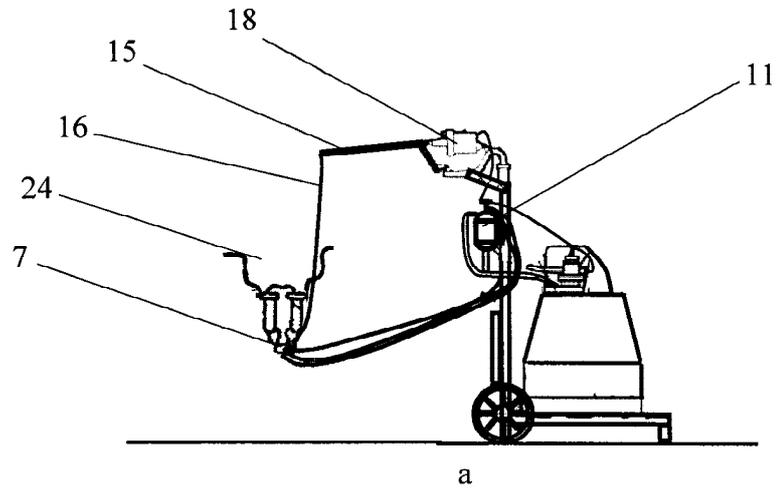
3. С1 №2053653 RU A01J 5/00. Передвижной доильный агрегат. / Петровский В.А., Дриго В.А., Королев В.А., Денисенко В.В. / - 1992. - №4.

4. С1 2257707 RU 7 A01J 5/00, 5/04. Двухрежимный доильный аппарат. /Винников И.К./ - 2005. - №22.

5. С1 2363150 RU A01J 5/00, 5/04. Двухрежимный доильный аппарат. /Винников И.К., Бенова Е.В., Дмитренко С.А., Пахомов Ю.В., Падалко Г.А./ - 2009. - №22.

#### Формула изобретения

Передвижной доильный модуль, включающий тележку с колесами, рамой и платформой, минимум один доильный аппарат с доильными стаканами, пульсатором и коллектором, вакуумным управляющим устройством с датчиком, молочным и вакуумным шлангами и съемником доильных стаканов со шнуром, рычагом, вертикальной стойкой, шарнирами и вакуумным приводом, отличающийся тем, что съемник доильных стаканов выполнен в виде удочки, шнур которой соединяет подвесную часть доильного аппарата с рычагом, который может поворачиваться в вертикальной плоскости на двух шарнирах, один из которых связан непосредственно, а другой - через вакуумный привод с вертикальной стойкой, способной вращаться в горизонтальной плоскости на шарнире, выполненном в виде трубы, закрепленной на раме тележки.



Фиг. 2