



УКРАЇНА

(19) UA (11) 95214 (13) C2
(51) МПК
A01J 5/08 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ДОЇЛЬНИЙ СТАКАН

1

2

(21) а201013823

(22) 22.11.2010

(24) 11.07.2011

(46) 11.07.2011, Бюл.№ 13, 2011 р.

(72) ГРАБАР ІВАН ГРИГОРОВИЧ, МЕДВЕДСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ, КОНОВАЛОВ ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ, БУШМА СЕРГІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ

(73) ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(56) RU 2147175 C1, 10.04.2000

US 7650854 B2, 26.01.2010

US 4459939 A, 17.07.1984

RU 2033032 C1, 20.04.1995

UA 53341 A, 15.01.2003

RU 2345519 C1, 21.12.2007

SU 1646009 A1, 30.04.1991

WO 0145498 A1, 28.06.2001

(57) 1. Доїльний стакан, що містить несучу гільзу, встановлену всередині останньої і з'єднану з повітропроводом постійного вакууму дійкову трубку із

гуми з присоскою у верхній її частині і з отвором для дійки, утворену між несучою гільзою і дійковою трубкою міжстінну камеру, в якій створюють пульсуючий вакуум, та яка з'єднана з відповідним трубопроводом, упор, що контактує з вименем, з отвором, що більший за діаметром до отвору верхньої частини дійкової трубки, який відрізняється тим, що несуча гільза в нижній частині містить кільцевий сильфон, внутрішній об'ємний простір якого з'єднаний з міжстінною камерою і з повітропроводом пульсуючого вакууму, при цьому на сильфоні встановлена з можливістю повздовжнього переміщення вздовж несучої гільзи додаткова гільза з упором, що контактує з вименем, у верхній її частині, причому додаткова гільза виконана діаметром, більшим за діаметр несучої гільзи.

2. Доїльний стакан за п. 1, який відрізняється тим, що додаткова гільза містить напрямне кільце для поздовжнього переміщення додаткової гільзи вздовж несучої гільзи.

Винахід належить до доїльних стаканів і може бути використаний при машинному доїнні тварин.

Відомий доїльний стакан, який в своєму складі містить гільзу з приливком, всередині якої розміщена гумова дійкова трубка з охоплюючим її присоском. В приливу гільзи перпендикулярно до осьової лінії встановлена еластична мембрана з отвором, яка розділяє приливок на дві камери, у верхній із яких центральний отвір виконаний з діаметром, більшим за діаметри мембрани і присоска, а в нижній - виконані бокові отвори для сполучення з атмосферою, при цьому примикаюча до мембрани поверхня присоска обладнана аксіальними отворами і встановлена з можливістю перекриття їх мембраною у вихідному положенні стакана (див. патент РФ на винахід №2147175, МПК А01J5/08. 2000р.).

Однак, доїльний стакан не досить надійно утримується на дійці в такті тиску, коли в міжстінній камері підтримується атмосферний тиск повітря. Повітря зовні під атмосферним тиском через отвори в приливу гільзи, щілину між поверхнями

присоска та мембрани і аксіальні отвори в гумі присоска, надходить у порожнину присоска і піддійкову камеру. Оскільки тиск повітря в присоску і міжстінній камері вирівнюється дійкова трубка приймає вихідне недеформоване положення і не стискує дійку. Внаслідок цього доїльний стакан ненадійно утримується на дійці і виникає ймовірність його спадання. Також суттєвим недоліком відомого доїльного стакана є те, що потрапляння бруду між поверхнями присоска і мембрани призведе до того, що мембрана не буде щільно закрити отвори в гумі присоска. В цьому випадку атмосферне повітря буде постійно надходити в порожнину присоска і в піддійкову камеру, що призведе до спадання доїльного стакана з дійки.

В основу винаходу поставлено задачу створення конструкції, яка унеможливило наповзання доїльного стакана на дійку та забезпечує надійне його утримання на дійці при доїнні.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що в доїльному стакані, що містить несучу гільзу, встановлену всередині останньої і з'єднану з

(13) C2

(11) 95214

(19) UA

повітропроводом постійного вакууму дійкову трубку із гуми з присоском в верхній її частині і з отвором для дійки, утворену між несучою гільзою і дійковою трубкою міжстінну камеру, в якій створюють пульсуючий вакуум, з'єднану з відповідним трубопроводом, упор, що контактує з вименем, з отвором, що більший за діаметром отвору верхньої частини дійкової трубки, відповідно до винаходу несуча гільза в нижній частині забезпечена кільцевим сильфоном, внутрішній об'ємний простір якого з'єднаний з міжстінною камерою пульсуючого вакууму і з повітропроводом пульсуючого вакууму, при цьому на сильфоні встановлена з можливістю повздовжнього переміщення вздовж несучої гільзи додаткова гільза з упором, що контактує з вименем, у верхній її частині, причому додаткова гільза виконана діаметром, більшим за діаметр несучої гільзи.

При цьому в доільному стакані додаткова гільза може бути забезпечена напрямним кільцем, що забезпечує поздовжнє переміщення додаткової гільзи вздовж несучої гільзи.

Забезпечення несучої гільзи в нижній частині кільцевим сильфоном, внутрішній об'ємний простір якого з'єднаний з міжстінною камерою, в якій створюють пульсуючий вакуум і з повітропроводом пульсуючого вакууму, при цьому встановлення на сильфоні з можливістю повздовжнього переміщення вздовж несучої гільзи додаткова гільза з упором, що контактує з вименем, в верхній її частині, і виконання додаткової гільзи діаметром, більшим за діаметр несучої гільзи дозволяє діяти на вим'я в процесі доїння періодично частково стягуючи несучу гільзу з дійковою трубкою з дійки, що унеможливує наповзання доільного стакана на дійку та одночасно забезпечує надійне його утримання на дійці при доїнні.

Застосування пропонованого доільного стакана дозволяє забезпечити наступний технічний результат:

- здійснюється періодична дія на вим'я в процесі доїння шляхом часткового стягування несучої гільзи з дійковою трубкою з дійки;
- унеможливується наповзання доільного стакана на дійку;
- забезпечується надійне утримання доільного стакана на дійці при доїнні.

Крім того:

- забезпечується повне видоювання молока при доїнні, що сприяє уникненню можливості захворювань тварини;
- із технології машинного доїння виключається операція додоювання, пов'язана з ручною працею;
- збільшується продуктивність праці оператора машинного доїння.

На кресленні зображений доільний стакан, що пропонується.

Доільний стакан містить несучу гільзу 1, встановлену всередині останньої і з'єднану з повітропроводом постійного вакууму 2 дійкову трубку 3 із гуми з присоском 4 в верхній її частині і з отвором 5 для дійки 6, утворену між несучою гільзою 1 і дійковою трубкою 3 міжстінну камеру 7, з'єднану з відповідним трубопроводом 8. Несуча гільза 1 в нижній частині забезпечена кільцевим сильфоном 9, внутрішній об'ємний простір 10 якого з'єднаний отвором 1 і з міжстінною камерою 7 і з повітропроводом пульсуючого вакууму 8, при цьому на сильфоні 9 встановлена з можливістю повздовжнього переміщення вздовж несучої гільзи 1 додаткова гільза 12 з упором 13 із гуми, що контактує з вименем 14 в верхній її частині, причому додаткова гільза 12 виконана діаметром, більшим за діаметр несучої гільзи 1. Упор 13, що контактує з вименем 14, виконаний з отвором 15, що більший за діаметр отвору 5 верхньої частини дійкової трубки 3. Додаткова гільза 12 забезпечена напрямним кільцем 16, що забезпечує поздовжнє переміщення додаткової гільзи 12 вздовж несучої гільзи 1.

Запропонований доільний стакан працює наступним чином. Цикл роботи стакана складається з двох тактів - такту ссання і такту стиску, які забезпечуються створенням відповідного тиску повітря в дійковій трубці 3 та в міжстінній камері 7 стакана. В такті ссання в дійковій трубці 3, в міжстінній камері 7 і в сильфоні 9 підтримується вакууметричний тиск повітря. Молоко під дією різниці тисків всередині дійки 6 і під нею виводиться із дійки 6 в дійкову трубку 3 і далі транспортується по повітропроводу 2 до колектора доільного апарата (на кресленні не вказаний).

Одночасно під дією різниці тисків повітря - атмосферного і вакууметричного, кільцевий сильфон 9 стискується, що приводить до повздовжнього переміщення несучої гільзи 1 з дійковою трубкою 3 в напрямі від вимені 14, оскільки упор 13 додаткової гільзи 12 в цей час контактує з вименем 14.

Переміщення несучої гільзи 1 з дійковою трубкою 3 в напрямі від вимені 14 запобігає наповзання доільного стакана на дійку 6.

В такті стиску в дійковій трубці 3 підтримується вакууметричний тиск повітря, а в міжстінній камері 7 і в сильфоні 9 - атмосферний тиск повітря. Під дією різниці тисків в дійковій трубці 3 і міжстінній камері 7, дійкова трубка 3 стискує дійку 6 і молоко-виведення припиняється. Одночасно, внаслідок своєї пружності та відсутності різниці тисків повітря кільцевий сильфон 9 повертається у недеформований стан, що приводить до повздовжнього переміщення в напрямі від вимені 14 додаткової гільзи 12 з упором 13, яка встановлена на сильфоні 9. Положення несучої гільзи 1 з дійковою трубкою 3 залишається без змін, оскільки дійкова трубка 3 стискає дійку, що запобігає наповзання доільного стакана на дійку 6.

