



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
 ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: **2007146071/05, 13.06.2006**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
13.06.2006

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
13.06.2005 US 11/151,107

(43) Дата публикации заявки: **20.07.2009** Бюл. № 20

(45) Опубликовано: **10.06.2011** Бюл. № 16

(56) Список документов, цитированных в отчете о
 поиске: **EP 0801893 A2, 22.10.1997. WO 03/030630**
A1, 17.04.2003. WO 01/17337 A1, 15.03.2001.
WO 03/098998 A1, 04.12.2003. RU 94019614
A1, 10.03.1997.

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
 национальной фазе: **14.01.2008**

(86) Заявка РСТ:
US 2006/023075 (13.06.2006)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2006/135917 (21.12.2006)

Адрес для переписки:

198260, Санкт-Петербург, а/я 44, пат.пов.
Ю.Ю.Гендлиной, рег.№ 1161, для 200743/LK,
RU

(72) Автор(ы):

ТОРГЕРСОН Кевин Л. (US)

(73) Патентообладатель(и):

ДЖИА ФАРМ ТЕХНОЛОДЖИЗ, ИНК.,
(US)

**(54) ЛИНЕЙНЫЙ КОНТАКТНЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДЕЗИНФЕКЦИОННЫЙ
 АППЛИКАТОР ВЫМЕНИ ЖИВОТНОГО**

(57) Реферат:

Изобретение относится к методам и аппаратуре для нанесения специальных составов на соски и вымя животных после доения. Линейный контактный автоматический дезинфекционный аппликатор содержит канал подачи дезинфекционного состава и головку вкладыша, имеющую камеру, к которой подается жидкость от канала подачи состава. В головке вкладыша

выполнены отверстия, через которые жидкость из камеры головки вкладыша может вытекать и наноситься на верхнюю часть соска животного. В канале подачи состава для сосков имеется сопло, чтобы ограничить попадание молока в канал состава для сосков. Изобретение позволяет эффективно наносить специальный состав на соски и вымя животного и предохранять их от инфекции. 2 н. и 14 з.п. ф-лы, 25 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2007146071/05, 13.06.2006**

(24) Effective date for property rights:
13.06.2006

Priority:

(30) Priority:
13.06.2005 US 11/151,107

(43) Application published: **20.07.2009 Bull. 20**

(45) Date of publication: **10.06.2011 Bull. 16**

(85) Commencement of national phase: **14.01.2008**

(86) PCT application:
US 2006/023075 (13.06.2006)

(87) PCT publication:
WO 2006/135917 (21.12.2006)

Mail address:

**198260, Sankt-Peterburg, a/ja 44, pat.pov.
Ju.Ju.Gendlinoj, reg.№ 1161, dlja 200743/LK, RU**

(72) Inventor(s):

TORGERSON Kevin L. (US)

(73) Proprietor(s):

DZhIA FARM TEKhnOLODZhIZ, INK., (US)

(54) LINEAR CONTACT AUTOMATIC DISINFECTING APPLICATOR OF ANIMAL UDDER

(57) Abstract:

FIELD: agriculture.

SUBSTANCE: invention relates to methods and equipment to apply special compositions at dugs and udder of animals after milking. The linear contact automatic disinfecting applicator comprises a channel to supply a disinfecting composition and a head of an insert, having a chamber, to which the liquid is supplied from the channel of composition supply. There are holes provided in the insert head, through

which the liquid from the insert head chamber may leak out and be applied onto the upper part of the animal dug. In the channel to supply a composition for dugs there is a nozzle to limit milk ingress into the channel of the composition for dugs.

EFFECT: invention makes it possible to efficiently apply a special composition onto dugs and udder of an animal and to protect them against infection.

16 cl, 25 dwg

Эта заявка является продолжением предварительной заявки No. 60/578997, поданной 12 июня 2004 г., раскрытие которой включено сюда в виде ссылки.

Данное изобретение относится в общем к составам для сосков животных, дающих молоко, и в частности к методам и аппаратуре для нанесения этих составов на соски и вымя животных после доения перед отсоединением от доильного аппарата.

После доения соски животных можно защитить с помощью специального состава ("пост-дип"), который предохраняет их от инфекции. Пост-дип, как правило, наносится оператором методом погружения в жидкость, распыления жидкости или нанесением пены. Эта процедура выполняется каждый раз после доения животных и в общем полезна для снижения заболеваемости маститом.

Один из способов упрощения этой процедуры заключается в нанесении пост-дипа до отсоединения доильного аппарата, как это раскрыто в WO 02/23976 A1, который включен в данную заявку в виде ссылки. Однако при такой системе возможно только ограниченное покрытие соска. Следовательно, существует потребность в аппаратуре и методах эффективного нанесения пост-дипа на соски и вымя животных, дающих молоко.

КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ СУЩНОСТИ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Аппаратура в соответствии с данным изобретением включает автоматический контактный встраиваемый аппликатор состава для подачи некоторого количества пост-дипа в форме кольца к верхней части соска животного по завершении доения и до отсоединения доильного аппарата. Пост-дип для соска подается в пространство камеры внутри головки вкладыша доильного стакана, между цилиндром вкладыша и его приемным отверстием. Состав поступает в камеру головки вкладыша и выходит из отверстий головки, чтобы образовать кольцо вокруг соска.

Когда доильный аппарат отсоединяется, и гильза доильного стакана стягивается с соска, кольцо состава протягивается вниз по длине соска с помощью наконечника вкладыша, пленка состава наносится на все стороны соска и образует лужицу состава у конца соска для защиты его отверстия. Это является эффективным способом обеспечения правильного покрытия соска.

Прежде чем присоединять доильный аппарат к другому животному, необходимо смыть состав из доильного стакана, чтобы избежать порчи молока. Желательно обеспечить это, изолировав аппликатор состава от молокопровода и проводя промывку так, чтобы и промывающая жидкость, и состав для сосков не попадали в молокопровод.

Желательно, чтобы клапаны и шланги для состава собирались в связки с линиями подачи вакуума и молокопроводами, обслуживающими доильный аппарат. Для подачи состава от контроллера к нескольким различным аппликаторам в доильном зале может быть использован коллектор. От коллектора состав по трубке подается к основанию вкладыша. Трубка для подачи состава размещается или вдоль внешней части гильзы доильного стакана, или проходит через дно стакана и идет вверх вдоль внутренней части гильзы.

Линия подачи состава может быть и шлангом, который присоединяется к соплу для ввода состава в камеру головки вкладыша. Желательно, чтобы сопло имело относительно малый диаметр для ограничения количества молока, которое может попасть в сопло и в шланг подачи состава. Как альтернативу для предотвращения попадания молока в сопло, шланг и коллектор состава для сосков можно использовать обратный клапан.

Состав наносится, когда заканчивается цикл доения каждого отдельного

животного. Сигнал окончания доения, информирующий о том, что должно произойти отсоединение доильного аппарата, вызывает подачу состава в автоматическом режиме или с помощью оператора. Аналогичным образом вскоре после нанесения состава и отсоединения доильного аппарата автоматически начинается споласкивание и обратная промывка доильного стакана. Данное изобретение может использоваться отдельно или в сочетании с системой, описанной в WO 02/23976 A1.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Фиг.1 - схема аппарата нанесения состава для сосков в соответствии с данным изобретением;

Фиг.2 - эскиз соска животного, на который нанесен состав с помощью аппарата и по методу данного изобретения;

Фиг.3 - аксонометрия доильного стакана, воздушной камеры и аппликатора состава для сосков в соответствии с данным изобретением;

Фиг.4 - фрагмент разреза аппликатора состава для сосков в соответствии с данным изобретением;

Фиг.5 - фрагмент разреза промывочного сопла аппликатора и короткой трубки для молока в соответствии с данным изобретением;

Фиг.6 - фрагмент аксонометрии кольца аппликатора состава в соответствии с данным изобретением;

Фиг.7 - вид сверху части кольца аппликатора состава в соответствии с данным изобретением;

Фиг.8 - фрагмент сечения кольца аппликатора состава в соответствии с данным изобретением;

Фиг.9 - фрагмент вида сбоку кольца аппликатора состава в соответствии с данным изобретением;

Фиг.10 - фрагмент аксонометрии промывочного сопла, используемого вместе с аппликатором состава для сосков в соответствии с данным изобретением;

Фиг.11 - фрагмент разреза на виде сбоку промывочного сопла, представленного на Фиг.10;

Фиг.12 - фрагмент разреза на виде сбоку промывочного сопла, представленного на Фиг.10;

Фиг.13 - фрагмент разреза на виде сверху промывочного сопла, представленного на Фиг.10;

Фиг.14 - фрагмент аксонометрии кольца аппликатора состава в соответствии с данным изобретением;

Фиг.15 - фрагмент вида сверху кольца аппликатора состава, представленного на Фиг.14;

Фиг.16 - фрагмент вида сбоку кольца аппликатора состава, представленного на Фиг.15;

Фиг.17 - фрагмент разреза на виде сбоку кольца аппликатора состава, представленного на Фиг.15;

Фиг.18 - фрагмент аксонометрии кольца аппликатора состава в соответствии с данным изобретением;

Фиг.19 - вид сверху кольца аппликатора состава, представленного на Фиг.18;

Фиг.20 - вид сбоку внутренней поверхности кольца аппликатора состава, представленного на Фиг.18;

Фиг.21 - фрагмент разреза кольца аппликатора состава, представленного на Фиг.18;

Фиг.22 - фрагмент аксонометрии кольца аппликатора состава в соответствии с

данным изобретением;

Фиг.23 - фрагмент вида сверху кольца аппликатора состава, представленного на Фиг.22;

Фиг.24 - фрагмент вида сбоку внутренней поверхности кольца аппликатора состава, представленного на Фиг.22;

Фиг.25 - фрагмент разреза на виде сбоку кольца аппликатора состава, представленного на Фиг.22.

ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ

Фиг.1 представляет систему нанесения состава для сосков 30 в соответствии с данным изобретением. Система нанесения состава для сосков 30 включает аппликатор 31, который наносит состав на сосок коровы или другого животного, дающего молоко. Аппликатор 31 включает пульт управления 32 и коллектор состава 34. Имеются также гильза доильного стакана 36, вкладыш 38, первый клапан обратной промывки 40, короткая трубка для молока 42, доильный аппарат 44, молокопровод 46 и дополнительный второй клапан обратной промывки 48, которые могут работать как части аппликатора 31 или подключаться к нему.

Пульт управления 32 дистанционно управляет работой системы нанесения состава для сосков 30. Система может работать в автоматическом режиме при наличии подходящих элементов ручной коррекции, или же она может управляться вручную с помощью кнопок, включаемых в ответ на звуковые и/или визуальные сигналы, отражающие различные этапы операций доения и обратной промывки.

Пульт управления 32 управляет потоками воздуха 37, воды 39, состава для сосков 41 и необходимой вентиляцией трехлинейных распределителей 43. Предусмотрен и воздушный клапан 45. Пульт управления 32 может дистанционно управлять клапанами где-либо в системе 30 или же в него могут быть встроены клапаны и соединительные шланги для управления воздухом, водой, составом для сосков и вентиляцией клапанов.

Пульт управления 32 соединен каналом подачи жидкости с коллектором состава 34 при помощи шланга коллектора 50. На чертеже показано, что коллектор состава 34 питает только один аппликатор и доильное устройство, но предпочтительно, чтобы коллектор 34 обслуживал несколько вкладышей 38, присоединенных к доильным устройствам. Коллектор состава 34 соединен с каждым из вкладышей 38 с помощью шланга подачи состава 52.

Желательно, чтобы шланг подачи состава 52 проходил вдоль короткой трубки для молока 42, мимо клапана обратной промывки 40, и входил в гильзу доильного стакана 36, где он будет защищен от повреждений. Как альтернатива, шланг подачи состава 52 может быть проложен по другому пути к гильзе доильного стакана 36. Шланг подачи состава 52 может быть проложен и снаружи гильзы доильного стакана 36, или быть частью комбинированного канала (не показан) предусмотренного в гильзе доильного стакана 36. Шланг подачи состава 52 образует часть канала для жидкости, по которому проходят состав для сосков, воздух и вода.

Вкладыш 38 расположен в гильзе доильного стакана 36 и выполняет ту же функцию, что и любой вкладыш стакана, а именно обеспечивает пульсацию, необходимую для извлечения молока из соска 54. Вкладыш 38 включает приемное отверстие 56, рукав вкладыша 58, головку вкладыша 60, камеру головки вкладыша 62, как минимум, одно отверстие головки вкладыша 64 и цилиндр 66, который идет вниз по длине гильзы доильного стакана 36. Приемное отверстие вкладыша 56 имеет размер, необходимый для приема соска 54 обычным образом.

Головка вкладыша 60 содержит камеру вкладыша 62 и отверстие головки вкладыша 64. Предпочтительно иметь несколько отверстий головки вкладыша 64. Также желательно наличие сопла 65 (Фиг.10-13) с уменьшенным диаметром для ограничения попадания молока в шланг подачи состава 52. Как альтернатива, может
5 быть использован обратный клапан для изоляции шланга подачи состава 52 от попадания молока.

Головка вкладыша 60 и камера головки вкладыша 62 также являются составными частями аппликатора состава для сосков 31 потому, что при такой конфигурации
10 воздух 47, вода 49 и состав для сосков 51 подаются от источника через пульт управления 32, через шланг коллектора 50, через коллектор состава 34 по шлангу для состава 52 в камеру головки вкладыша 62. Из камеры головки вкладыша 62 состав направляется на сосок 54 через отверстия головки вкладыша 64 таким образом, чтобы
15 сформировать кольцо из состава вокруг верхней части соска 54. Когда гильза доильного стакана 36 снимается с соска 54, предпочтительно, чтобы поток состава продолжался или чтобы на сосок уже было нанесено достаточное количество состава 51 с тем, чтобы головка вкладыша 60 наносила состав вниз по соску 54 в направлении к его нижнему концу, покрывая составом большую часть поверхности
20 соска 54. При стекании состава 51 вниз по соску 54 желательно, чтобы образовывалось избыточное количество состава 57 для защиты сфинктера соска у его нижнего конца от бактерий и других инфекций (см. Фиг.2.). Количество наносимого состава 51 может изменяться в зависимости от типа и силы воздействия применяемого вещества 51, а пульт управления 32 может быть отрегулирован для работы с любым
25 необходимым количеством состава 51.

Как только нанесено достаточное количество состава, коллектор состава 34 перекрывает его поток. Состав нельзя оставлять внутри вкладыша 38, потому что так можно испортить молоко от следующей коровы. Поэтому желательна обратная
30 промывка вкладыша 38. Существуют, как минимум, две возможности обратной промывки вкладыша 38. В первом случае, второй клапан обратной промывки 48 открывается для подачи промывочной жидкости 59 такой, как вода или какой-либо химикат, в молокопровод 46, через доильный аппарат 44, по короткой трубке для молока 42, через первый клапан обратной промывки 40 (если он есть), и наружу из
35 вкладыша 38. Во втором случае используется первый клапан обратной промывки 40, и промывается только вкладыш 38, в то время как молокопровод 46 запирается клапаном обратной промывки 40.

Автоматическая работа системы 30 основана на получении сигнала окончания
40 доения от датчика молока (не показан), при этом пульт управления 32 активизируется и перекрывает подачу вакуума к доильному аппарату 44. Тогда закрывается первый клапан обратной промывки 40 и изолирует сопло головки вкладыша 64 от молокопровода 46, чтобы в молокопровод 46 не попадал дезинфицирующий состав и промывочная жидкость.

Затем пульт управления 32 включает трехлинейный распределитель, чтобы
45 подключить пульт управления 32 к шлангу коллектора 50, и тогда состав подается в шланг коллектора 50, в коллектор 34, в шланг подачи состава 52, к камере головки вкладыша 62, и в отверстие головки вкладыша 64. Количество и давление состава регулируется клапанами и давлением источника состава.
50

Затем подается воздух через шланг коллектора 50, коллектор 52, шланг подачи состава 52 и в камеру головки вкладыша 62, чтобы вытеснить состав через отверстие головки вкладыша 64. Как только доильный аппарат 44 начинает отсоединение с

помощью стандартного механизма (не показан), приемное отверстие головки вкладыша 60 наносит состав сверху вниз по поверхности соска и оставляет избыток состава на конце соска.

Затем запускаются описанные выше обычные циклы обратной промывки для того, чтобы очистить вкладыш между доениями и смыть остатки состава. Система 30 теперь готова к повторению цикла.

Количество состава меняется в зависимости от его формулы, но, как правило, оно менее 2 миллилитров на сосок. Давление воздуха для вытеснения состава из аппликатора должно быть максимально низким, чтобы уменьшить стекание состава вниз по вкладышу 38 или потери состава через верх вкладыша 38. Небольшой остаточный вакуум от процесса доения может быть использован для вытяжки состава через аппликатор.

Цикл обратной промывки позволяет снизить передачу бактерий между животными, которых доят на одном и том же доильном аппарате. Предпочтительно, чтобы цикл обратной промывки включал химический цикл, при котором вкладыш обрабатывается гермицидом в течение достаточного времени, а затем цикл промывки для удаления остатков гермицида, твердых составляющих и прочих химикатов. За циклом промывки следует цикл чистки, удаляющий остатки воды.

На Фиг.3 показана гильза доильного стакана 36, головка вкладыша 60 и шланг подачи состава 52. Шланг подачи состава 52 проложен вверх через гильзу доильного стакана 36 и присоединен к камере головки вкладыша 62, как это описано выше.

На Фиг.4 показан разрез шланга подачи состава 52 питающего камеру головки вкладыша 62 в головке вкладыша 60. В головке вкладыша 60 предусмотрено, как минимум, два отверстия головки вкладыша 64, через которые подается состав. На внутренней поверхности головки вкладыша 60 предусмотрено несколько надрезов 68, чтобы придать головке вкладыша 60 больше гибкости. На Фиг.5 показана гильза доильного стакана 36, вкладыш 38 и первый клапан обратной промывки 40.

На Фиг.6, 7, 8 и 9 показаны фрагменты одного варианта головки вкладыша 60 в соответствии с данным изобретением. Головка вкладыша 60 включает камеру 62 и патрубок 70 для соединения со шлангом подачи состава (не показан). На головке вкладыша 60 также предусмотрен надрез 68 напротив патрубка 70 для обеспечения гибкости. На конце патрубка 70 предусмотрен кольцевой бортик 72; желательно, чтобы он был частью патрубка 70, кольцевой бортик используется для присоединения к соплу 65 или непосредственно к шлангу подачи состава 52.

Подходящее сопло 65 на конце шланга подачи состава 52 показано на Фиг.10, 11, 12 и 13. Сопло 65 включает внутренний канал 76 относительно большого диаметра и внутренний коленчатый патрубок 78 относительно малого диаметра для ограничения попадания молока в шланг подачи состава 52. Как вариант, может быть использован обратный клапан для запираания шланга подачи состава 52. У выходного конца коленчатого патрубка 78 сделана кольцевая выборка 80 так, чтобы стыковаться по положению и размеру с кольцевым бортиком 72 на патрубке головки вкладыша 72. Это предпочтительный способ, обеспечивающий разъемное и надежное соединение между соплом 65 и головкой вкладыша 60.

На Фиг.14, 15, 16 и 17 показан более обширный фрагмент головки вкладыша 60; при этом на Фиг.15 и 16 фрагмент головки вкладыша 60 для целей наглядности представлен в виде развертки. Головка вкладыша 60 может быть изготовлена и таким образом. Головка вкладыша 60 включает камеру головки вкладыша 62, у которой есть открытый конец 82 и глухой конец 84. Камера головки вкладыша 62 питает, как

минимум, два отверстия головки вкладыша 64, что обеспечивает достаточное покрытие соска составом. Также предусмотрены надрезы 68. Таким образом, головка вкладыша 60 может быть изготовлена и присоединена к вкладышу 38, или же головка 60 и вкладыш 38 могут быть изготовлены как единое целое.

На Фиг.18, 19, 20 и 21 показано другое исполнение головки вкладыша 60; на фрагменте изображена камера головки вкладыша 62, которая замкнута вокруг головки вкладыша 60. Эта головка вкладыша 60 включает четыре отверстия головки вкладыша 64, патрубок 70 и кольцевой бортик 72 для стыковки со шлангом подачи состава 52. На внутреннюю поверхность головки вкладыша 60 нанесено несколько надрезов 68 для придания гибкости.

На Фиг.22, 23, 24 и 25 показан еще один вариант головки вкладыша 60, который включает камеру головки вкладыша 62 и патрубок 70. В зоне, примыкающей к патрубку 70, предусмотрен усиленный элемент 88. На усиленном элементе 88 также предусмотрено несколько надрезов 90 для придания гибкости головке вкладыша 60 в этом месте.

Приведенное выше подробное описание предназначено лишь для ясности понимания и не налагает дополнительных ограничений на приводимую ниже формулу изобретения.

Формула изобретения

1. Линейный контактный автоматический дезинфекционный аппликатор вымени животного, содержащий:

канал подачи дезинфекционного состава, головку вкладыша, имеющую камеру, к которой подается жидкость от канала подачи состава, в головке вкладыша выполнены отверстия, через которые жидкость из камеры головки вкладыша может вытекать и наноситься на верхнюю часть соска животного, а также сопло в канале подачи состава для сосков, чтобы ограничить попадание молока в канал состава для сосков.

2. Линейный контактный автоматический дезинфекционный аппликатор вымени животного по п.1, содержащий контроллер для управления потоком состава для сосков по каналу подачи.

3. Линейный контактный автоматический дезинфекционный аппликатор вымени животного по п.2, содержащий коллектор для направления состава для сосков в канал подачи.

4. Линейный контактный автоматический дезинфекционный аппликатор вымени животного по п.1, содержащий клапан обратной промывки, предотвращающий попадание промывающей жидкости в молокопровод.

5. Линейный контактный автоматический дезинфекционный аппликатор вымени животного по п.1, в котором головка вкладыша имеет несколько отверстий, через которые может вытекать жидкость из камеры головки вкладыша.

6. Линейный контактный автоматический дезинфекционный аппликатор вымени животного по п.1, в котором головка вкладыша имеет внутреннюю поверхность с надрезами.

7. Линейный контактный автоматический дезинфекционный аппликатор вымени животного по п.1, в котором дезинфекционный состав для сосков наносится одновременно с отсоединением вкладыша от соска животного.

8. Линейный контактный автоматический дезинфекционный аппликатор вымени животного по п.1, в котором головка вкладыша приспособлена к скользящему

контакту с соском животного.

9. Линейный контактный автоматический дезинфекционный аппликатор вымени животного, содержащий канал подачи дезинфекционного состава для сосков, головку вкладыша, с камерой головки, к которой подается жидкость из канала подачи состава для сосков, головка вкладыша, имеющая отверстие, через которое жидкость из камеры головки вкладыша может вытекать и наноситься на верхнюю часть соска животного и клапан обратной промывки для промывки доильного устройства.

10. Линейный контактный автоматический дезинфекционный аппликатор вымени животного по п.9, содержащий контроллер для управления потоком состава для сосков по каналу его подачи.

11. Линейный контактный автоматический дезинфекционный аппликатор вымени животного по п.9, содержащий коллектор, направляющий состав для сосков в каналы его подачи.

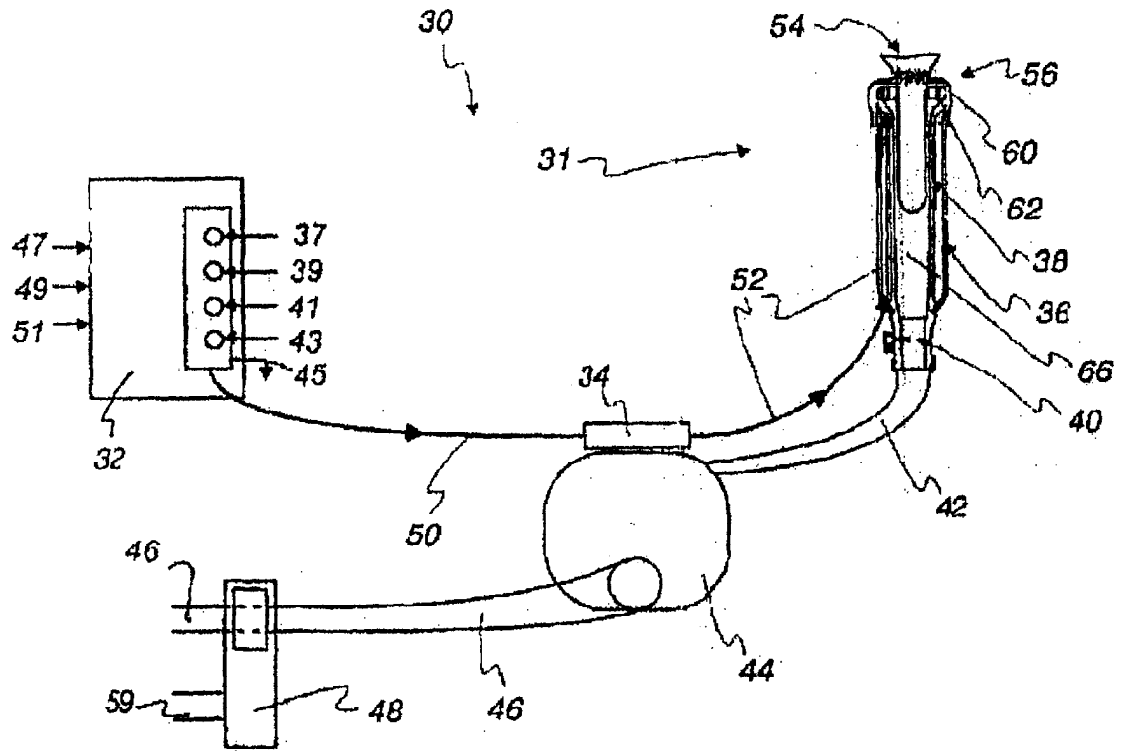
12. Линейный контактный автоматический дезинфекционный аппликатор вымени животного по п.9, в котором головка вкладыша имеет несколько отверстий, через которые жидкость из камеры головки вкладыша может вытекать.

13. Линейный контактный автоматический дезинфекционный аппликатор вымени животного по п.9, в котором внутренняя поверхность головки вкладыша снабжена надрезами.

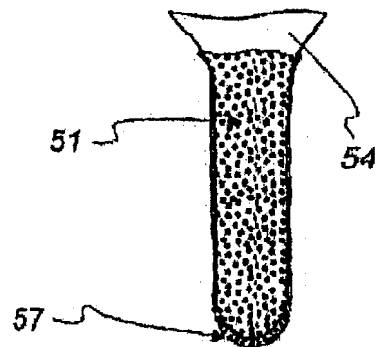
14. Линейный контактный автоматический дезинфекционный аппликатор вымени животного по п.9, содержащий сопло, присоединенное к каналу подачи состава для сосков, для предотвращения попадания молока в этот канал.

15. Линейный контактный автоматический дезинфекционный аппликатор вымени животного по п.9, в котором состав для сосков наносится одновременно с отсоединением вкладыша от соска животного.

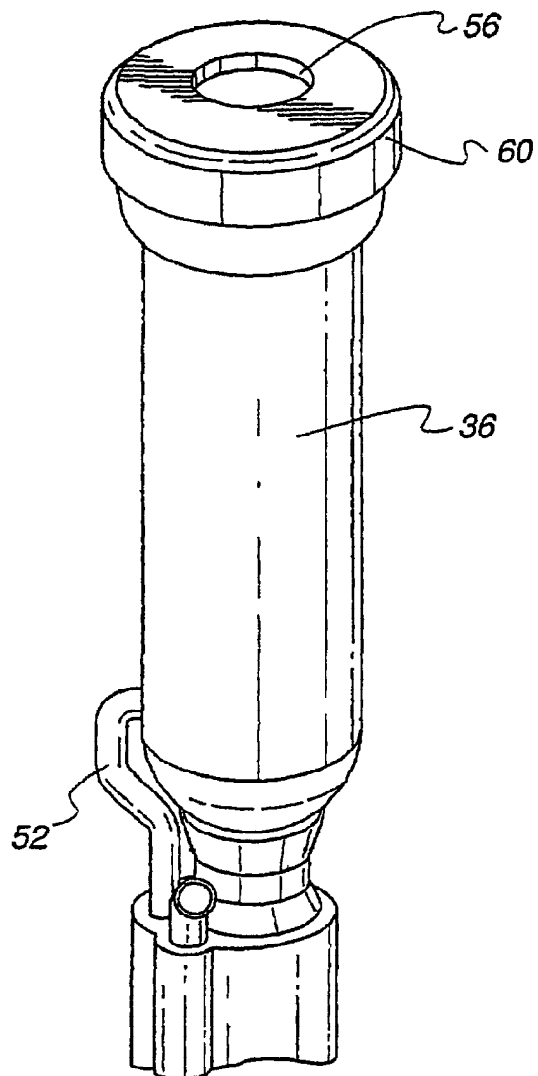
16. Линейный контактный автоматический дезинфекционный аппликатор вымени животного по п.9, в котором головка вкладыша приспособлена к скользящему контакту с соском животного.



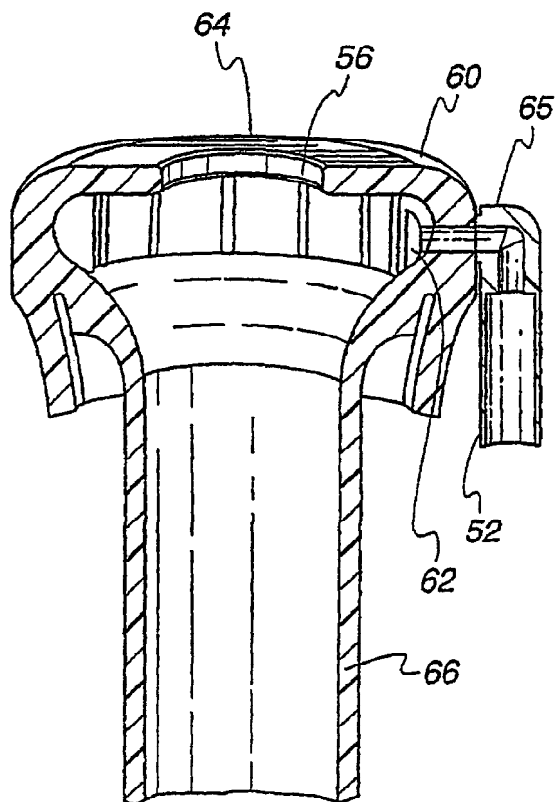
Фиг. 1



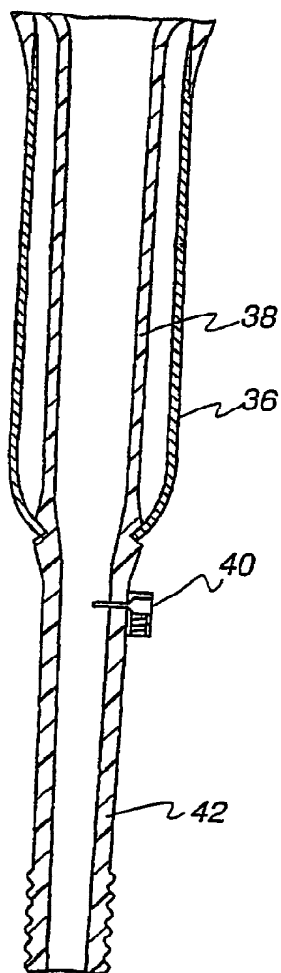
Фиг. 2



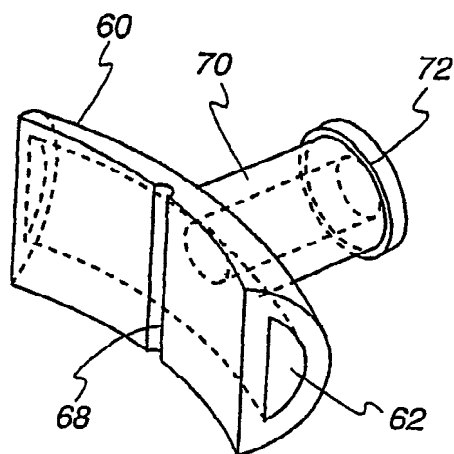
Фиг. 3



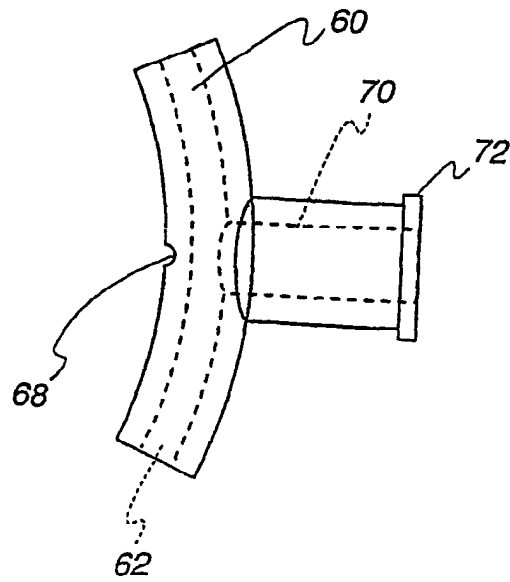
Фиг. 4



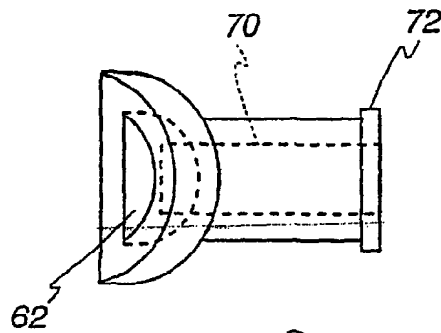
Фиг. 5



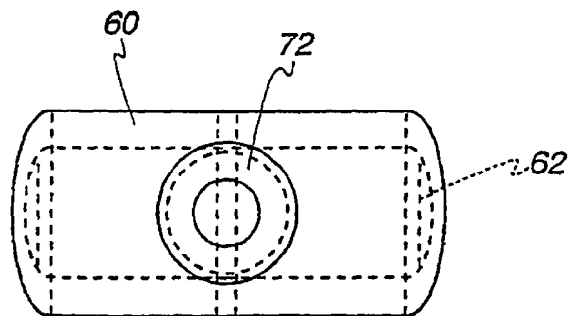
Фиг. 6



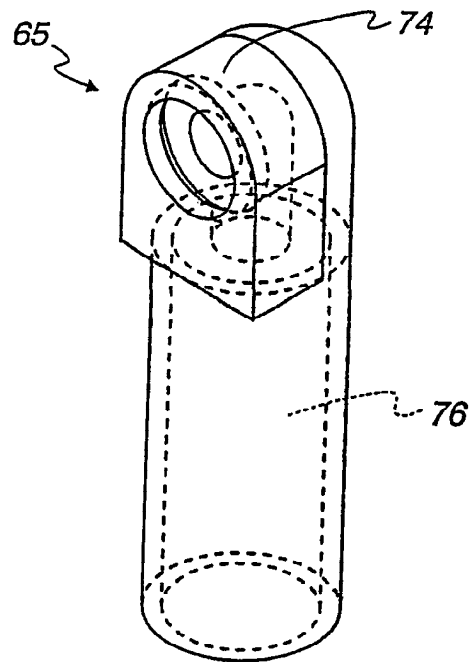
Фиг. 7



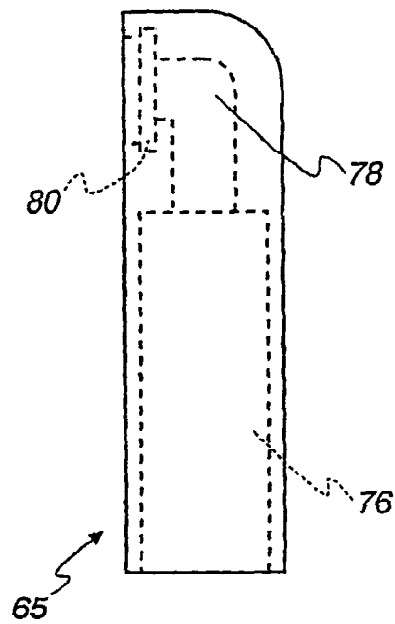
Фиг. 8



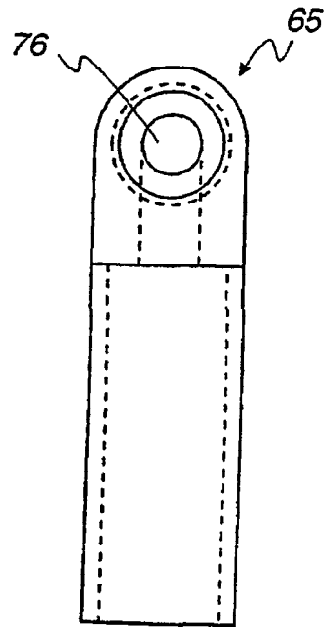
Фиг. 9



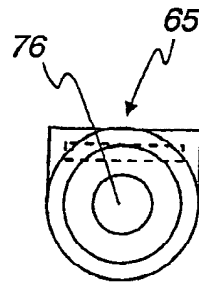
Фиг. 10



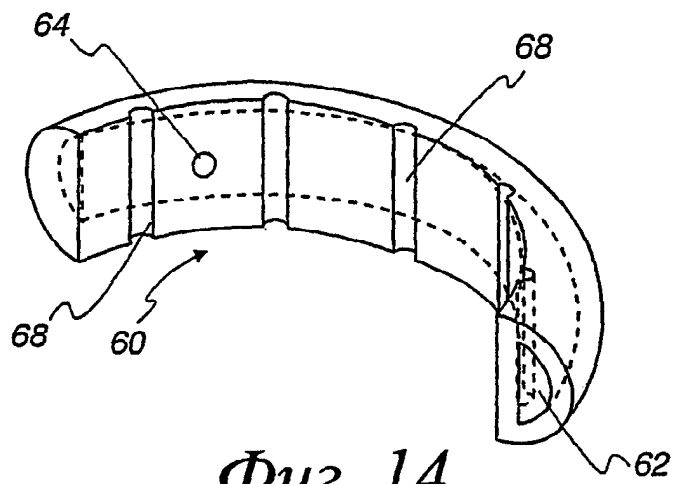
Фиг. 11



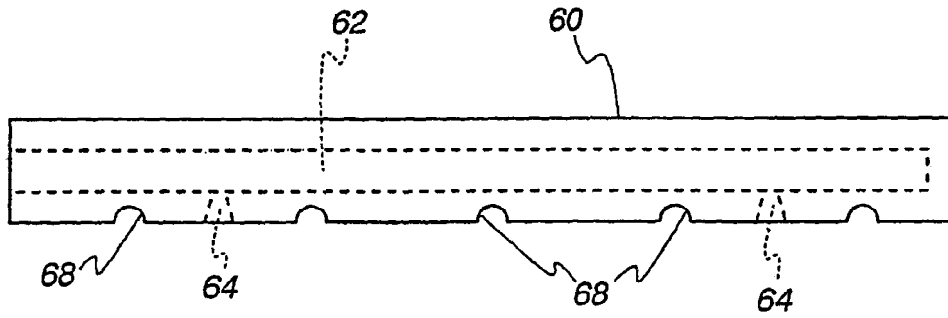
Фиг. 12



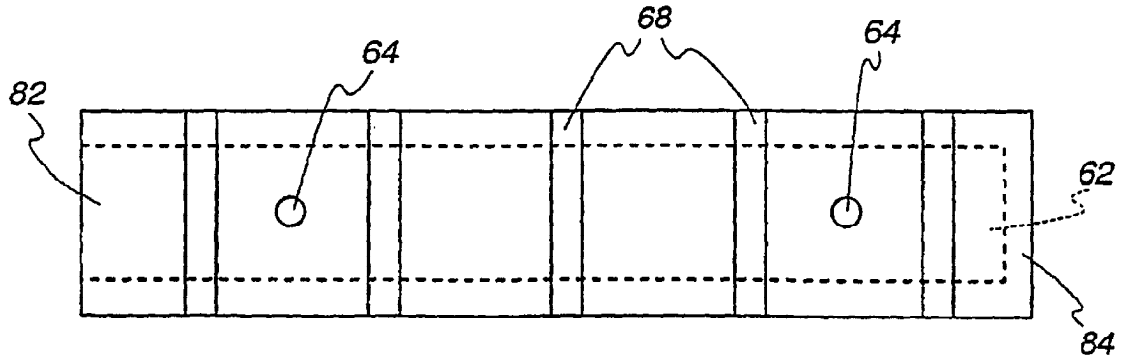
Фиг. 13



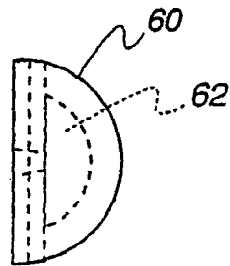
Фиг. 14



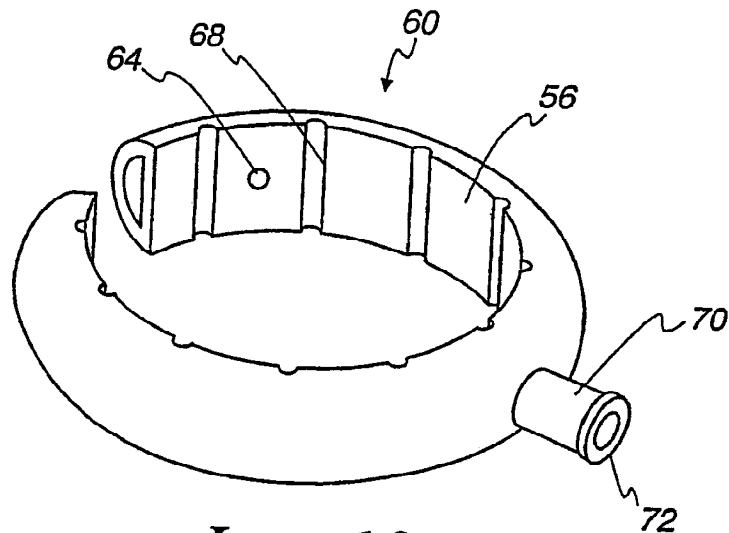
Фиг. 15



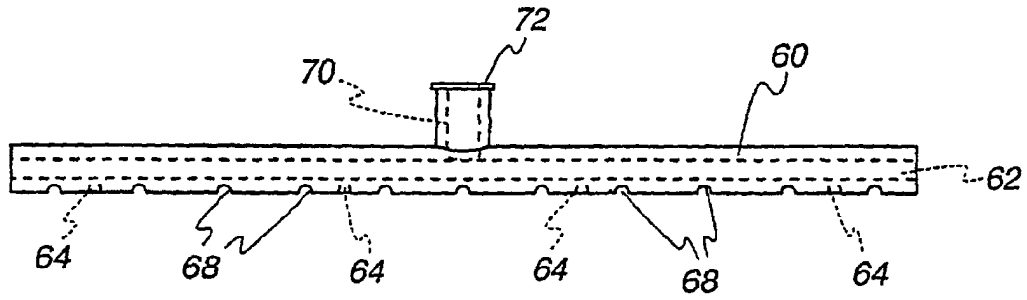
Фиг. 16



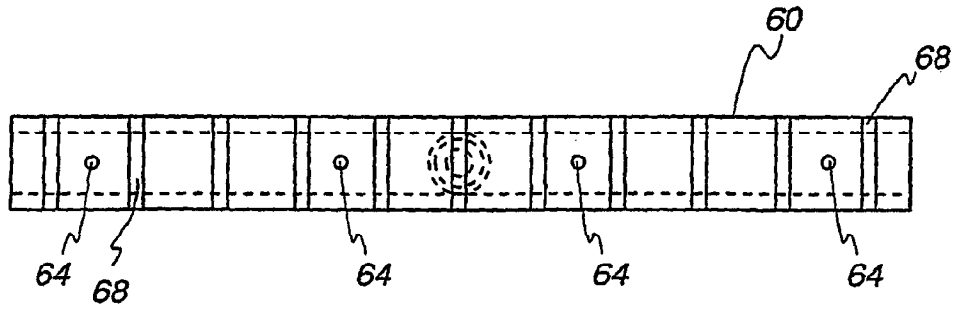
Фиг. 17



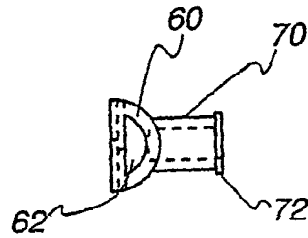
Фиг. 18



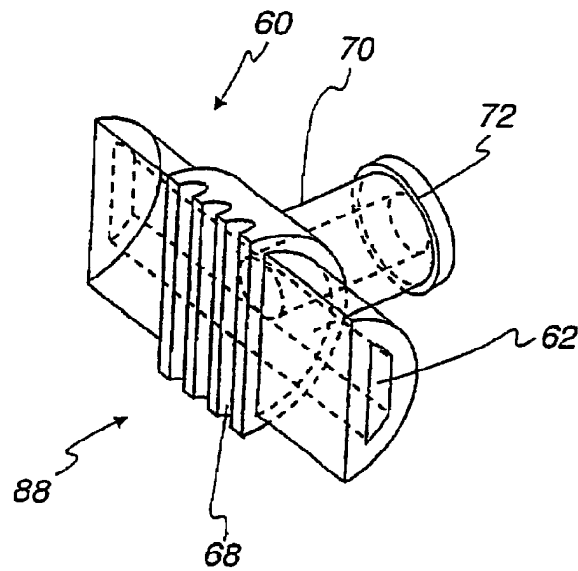
Фиг. 19



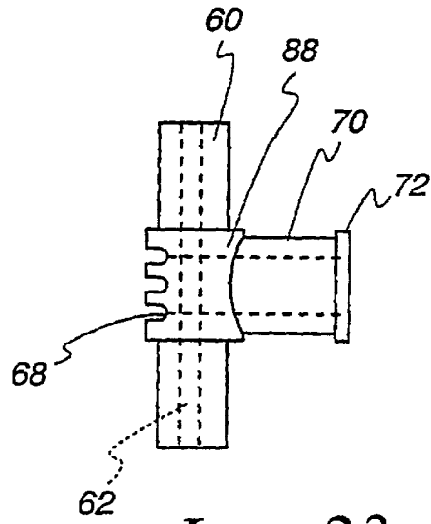
Фиг. 20



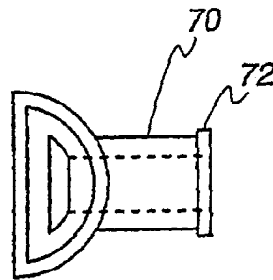
Фиг. 21



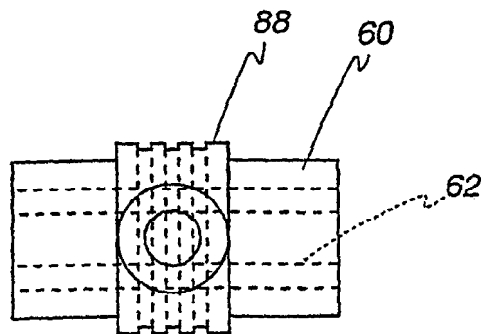
Фиг. 22



Фиг. 23



Фиг. 24



Фиг. 25