



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2006146702/12, 26.12.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
26.12.2006

(45) Опубликовано: 10.11.2008 Бюл. № 31

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: SU 938846 A1, 30.06.1982. RU 2257707
C1, 10.08.2005. SU 1074456 A1, 23.02.1984. GB
2104368 A, 09.03.1983.Адрес для переписки:
630501, Новосибирская обл., Новосибирский р-
н, п. Краснообск-1, а/я 460, ГНУ СибимЭ

(72) Автор(ы):

Петухов Николай Алексеевич (RU),
Петухов Владимир Николаевич (RU),
Диденко Александр Александрович (RU)

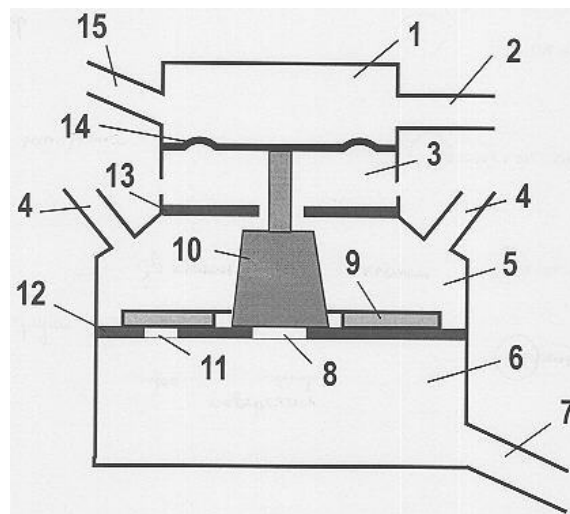
(73) Патентообладатель(и):

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СИБИРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ МЕХАНИЗАЦИИ И
ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССЕЛЬХОЗАКАДЕМИИ (ГНУ СибимЭ СО
Россельхозакадемии) (RU)

(54) КОЛЛЕКТОР ДОИЛЬНОГО АППАРАТА

(57) Реферат:

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к технике для животноводства, точнее к коллекторам доильных аппаратов. Коллектор доильного аппарата включает распределительно-управляющую камеру, камеру атмосферного давления, камеру переменного вакуума, камеру постоянного вакуума, мембрану, двойной клапан. Коллектор содержит в перегородке между камерой переменного вакуума и камерой постоянного вакуума дополнительное отверстие, перекрываемое всплывающим клапаном. Такая конструкция коллектора сохраняет такт отдыха, способствует предохранению сосков животного от вредного действия вакуума и одновременно сохраняет интенсивность выдаивания молока на уровне молокоотдачи животного. 1 ил.





FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2006146702/12, 26.12.2006**

(24) Effective date for property rights: **26.12.2006**

(45) Date of publication: **10.11.2008 Bull. 31**

Mail address:

630501, Novosibirskaja obl., Novosibirskij r-n, p. Krasnoobsk-1, a/ja 460, GNU SibIMEh

(72) Inventor(s):

**Petukhov Nikolaj Alekseevich (RU),
Petukhov Vladimir Nikolaevich (RU),
Didenko Aleksandr Aleksandrovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**GOSUDARSTVENNOE NAUCHNOE
UCHREZHDENIE SIBIRSKIJ NAUCHNO-
ISSLEDOVATEL'SKIJ INSTITUT MEKHANIZATsII I
EhLEKTRIFIKATsII SEL'SKOGO KHOZJaJSTVA
SIBIRSKOGO OTDELENIJa
ROSSEL'kHOZAKADEMIJ (GNU SibIMEh SO
Rossel'khozakademii) (RU)**

(54) **MILKING MACHINE CLAWPIECE**

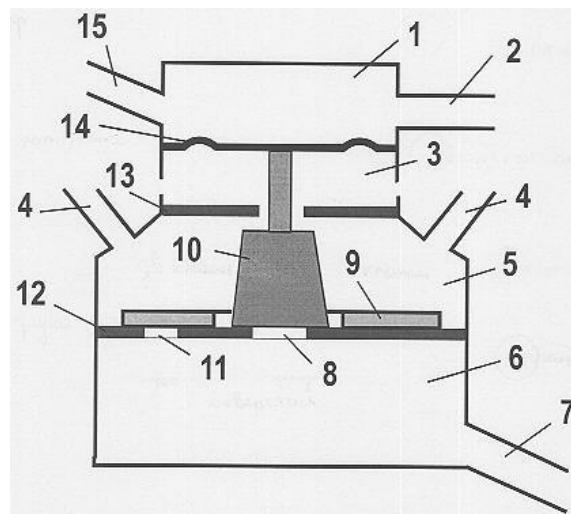
(57) Abstract:

FIELD: agriculture.

SUBSTANCE: milking machine clawpiece comprising distribution and control chamber, atmospheric pressure chamber, variable vacuum chamber, constant vacuum chamber, diaphragm, double valve. The clawpiece comprises, in the partition between the variable vacuum chamber and the constant vacuum chamber, an additional hole closed with a floating valve.

EFFECT: maintaining resting phase; protection of animal nipples against harmful effect of vacuum and maintaining milking intensity at animal milk level.

1 dwg



RU 2 337 533 C1

RU 2 337 533 C1

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к технике для животноводства, а точнее к коллекторам доильных аппаратов.

Известен коллектор доильного аппарата АДУ-1 исполнения 03 (Мосийко В.И. Интенсификация молочного скотоводства /В.И.Мосийко, А.Г.Зусмановский,

5 В.Г.Звиняцковский - Агропромиздат, 1989. - С.203 - 205), который содержит три камеры: распределительно-управляющую, атмосферного давления и молочную. Между распределительно-управляющей и атмосферного давления камерами расположена мембрана, с которой соединен клапан, перекрывающий канал между камерами атмосферного давления и молочной.

10 Недостатком этого коллектора является то, что он снижает величину вакуума в подсосковых камерах доильных стаканов во время такта сжатия при высокой интенсивности выдаивания молока, а при малой интенсивности (в начале и конце доения) вакуум в подсосковых камерах практически не снижается, что вредно сказывается на сосках животных.

15 Известен также коллектор трехтактного доильного аппарата (Королев В.Ф. Доильные машины (теория, конструкция, расчет) - М.: МАШГИЗ, 1962 - С.44-46), который содержит четыре камеры: распределительно-управляющую, атмосферного давления, переменного вакуума и постоянного вакуума. Между камерами распределительно-управляющей и атмосферного давления расположена мембрана, с которой соединен двойной клапан,

20 перекрывающий верхней поверхностью канал между камерами атмосферного давления и переменного вакуума и нижней поверхностью отверстие между камерами переменного и постоянного вакуума.

Недостатком этого коллектора является то, что он прекращает переход молока из камеры переменного вакуума в камеру постоянного вакуума во время тактов сжатия и

25 отдыха, тем самым снижает интенсивность выведения молока во время интенсивной молокоотдачи и увеличивает продолжительность доения животного.

Задача изобретения - доведение интенсивности выведения молока до интенсивности молокоотдачи животного и обеспечение при этом защиты сосков животного от вредного воздействия вакуума.

30 Решение задачи состоит в следующем. Предлагаемый коллектор доильного аппарата включает четыре камеры: распределительно-управляющую с одним входным и четырьмя выходными патрубками переменного вакуума; атмосферного давления; переменного вакуума с четырьмя выходными патрубками; постоянного вакуума с одним входным патрубком. Между камерами распределительно-управляющей и атмосферного давления

35 расположена мембрана, с которой соединен двойной клапан. Между камерой атмосферного давления и камерой переменного вакуума расположена перегородка с центральным отверстием, через которое проходит шток двойного клапана, верхняя поверхность которого перекрывает это отверстие. Между камерами переменного вакуума и постоянного вакуума расположена перегородка с центральным отверстием,

40 перекрываемым нижней поверхностью двойного клапана, дополнительно эта перегородка содержит отверстие, перекрываемое всплывающим клапаном.

Наличие мембраны с двойным клапаном обеспечивает получение такта отдыха в каждом цикле работы доильного аппарата, что способствует предохранению сосков животного от вредного действия вакуума.

45 Наличие дополнительного отверстия и всплывающего клапана обеспечивает транспортировку молока из камеры переменного вакуума в камеру постоянного вакуума в тактах сжатия и отдыха, что способствует сохранению интенсивности выдаивания молока на уровне молокоотдачи животного.

На чертеже схематически изображен общий вид заявляемого коллектора.

50 Коллектор доильного аппарата содержит распределительно-управляющую камеру 1, камеру постоянного атмосферного давления 3, камеру переменного вакуума 5, камеру постоянного вакуума 6. Камера 1 содержит входной патрубок 2, соединяемый шлангом переменного вакуума с пульсатором, и выходные патрубки 15 (четыре штуки),

соединяемые трубками с межстенными камерами доильных стаканов аппарата. Камера 5 содержит четыре выходных патрубка 4, соединенных трубками с подсосковыми камерами доильных стаканов. Камера 6 содержит выходной патрубок 7, соединяемый молочным шлангом с молокопроводом (или доильным ведром).

5 Между камерами 1 и 3 расположена мембрана 14. Мембрана соединена с двойным клапаном 10. Между камерами 3 и 5 расположена перегородка 13 с центральным отверстием, через которое проходит шток клапана 10. Между камерами 5 и 6 расположена перегородка 12 с центральным 8 и дополнительным 11 отверстиями. Дополнительное отверстие перекрывается всплывающим клапаном 9.

10 Коллектор работает следующим образом. Через патрубок 7 в камеру 6 постоянно подводится вакуум. Через патрубок 2 в камеру 1 из пульсатора подводится переменный вакуум (такт сосания - такт сжатия).

15 Когда через патрубок 2 из пульсатора подается вакуум, то он распространяется по патрубкам 15 в межстенные камеры доильных стаканов. При этом на мембрану 14 начинает действовать сила вверх за счет разности давлений (над мембраной вакуум, под мембраной - атмосферное давление). Мембрана прогибается и перемещает двойной клапан 10 в верхнее положение. Клапан перекрывает верхней плоскостью проход между камерами 3 и 5. Одновременно нижняя плоскость клапана отходит от центрального отверстия 8 перегородки 12 между камерами 5 и 6. Вакуум из камеры 6 начинает поступать в камеру 5 и распространяется по патрубкам 4 в подсосковые камеры доильных стаканов. Происходит такт сосания (в межстенных и подсосковых камерах доильных стаканов вакуум). Из сосков животного молоко проходит через патрубки 4 в камеру 5 и затем через отверстие 8 в камеру 6 и далее через патрубок 7 по молочному шлангу в молокопровод.

25 После того как из пульсатора по патрубку 2 в камеру 1 распространится атмосферное давление, оно проходит по патрубкам 15 в межстенные камеры доильных стаканов. При этом в подсосковые камеры доильных стаканов распространяется вакуум через патрубки 4 из камеры 5. Наступает такт сжатия из-за разности давлений в межстенных и подсосковых камерах доильных стаканов.

30 Из-за атмосферного давления в камере 1 сила на мембрану 14 вверх прекращает действовать, так как с обеих сторон мембраны - атмосферное давление. Возникает сила, действующая на клапан 10 вниз, из-за перепада давления, возникающего на верхней плоскости клапана: сверху атмосферное давление, снизу в камере 5 - вакуум. Клапан 10 перемещается вниз и закрывает центральное отверстие 8 перегородки 12 между камерами 35 5 и 6. Одновременно открывается проход между камерами 3 и 5. При этом в камеру 5 прекращает поступать вакуум, и начинает распространяться атмосферное давление через зазор между штоком клапана 10 и отверстием в перегородке 13 между камерами 3 и 5. Атмосферное давление распространяется через патрубки 4 в подсосковые камеры доильных стаканов. Наступает такт отдыха, так как в межстенных и подсосковых камерах доильных стаканов находится атмосферное давление.

40 Затем, когда из пульсатора через патрубок 2 в камеру 1 распространится вакуум, мембрана 14 переместит клапан 10 вверх, и работа коллектора повторится.

45 При малой интенсивности молоковыведения (в начале и в конце доения) за время такта сосания молоко, поступающее из сосков в камеру 5, полностью переходит через отверстие 8 в камеру 6. При большой интенсивности молоковыведения за время такта сосания молоко через отверстие 8 не успевает полностью переходить в камеру 6. При этом в камере 5 образуется слой молока, всплывающий клапан 9 всплывает, и молоко переходит из камеры 5 в камеру 6 по двум отверстиям 8 и 11.

50 После переключения клапана 10 вниз (такт сжатия) он перекрывает отверстие 8, и остальное молоко из камеры 5 в камеру 6 переходит через отверстие 11, после чего клапан 9 опускается вниз и перекрывает отверстие 11.

Таким образом клапан 9 и отверстие 11 предотвращают остановку движения молока из камеры 5 в камеру 6 за время тактов сжатия и отдыха и тем самым способствуют

сохранению нормальной интенсивности выдаивания, соответствующей молокоотдаче животного.

Таким образом, заявляемый коллектор сохраняет такт отдыха, способствуя снижению вредного воздействия вакуума на соски животного, и одновременно способствует
5 сохранению интенсивности выдаивания, соответствующей молокоотдаче животного.

Формула изобретения

Коллектор доильного аппарата, включающий распределительно-управляющую камеру, камеру атмосферного давления, камеру переменного вакуума, камеру постоянного
10 вакуума, мембрану, двойной клапан, отличающийся тем, что коллектор содержит в перегородке между камерой переменного вакуума и камерой постоянного вакуума дополнительное отверстие, перекрываемое всплывающим клапаном.

15

20

25

30

35

40

45

50