



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2008142845/12, 29.10.2008

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
29.10.2008

(45) Опубликовано: 10.06.2010 Бюл. № 16

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2032322 C1, 10.04.1995. RU 2257707 C1,
10.08.2005. RU 2147174 C1, 10.04.2000. DE
3810160 A1, 05.10.1989.

Адрес для переписки:

129226, Москва, ул. Сельскохозяйственная,
12А, ОАО НПО "ХИМАВТОМАТИКА",
В.Ю. Рыжнёву

(72) Автор(ы):

Лужков Юрий Михайлович (RU),
Милехин Валентин Михайлович (RU),
Рыжнев Вадим Юрьевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Открытое акционерное общество "Научно-
производственное объединение
"ХИМАВТОМАТИКА" (RU)

(54) ДОИЛЬНЫЙ СТАКАН

(57) Реферат:

Заявленное изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению и предназначено для использования в аппаратах машинного доения сельскохозяйственных животных. Доильный стакан содержит корпус с патрубком переменного вакуума, сосковую резину со стенками переменной толщины и клапанную коробку, закрепленную в нижней части сосковой резины. В полости клапанной коробки закреплен переключающий клапан, расположенный на штоке с кнопками на его концах, который, с одной стороны, связан со сливным патрубком полости клапанной

коробки, с другой стороны, через зазор между штоком клапана и корпусом коробки с атмосферой, мембрану, закрепленную на штоке и корпусе коробки. Причем площадь мембраны, герметично отделяющей полость коробки от атмосферы, меньше площади клапана. Изобретение позволяет автоматически отключать вакуум в сосковой трубке при срыве доильного стакана с соска коровы, предотвратив попадание мусора в молочную трубку, и обеспечивает удобство облуживания доильного стакана. 2 з.п. ф-лы, 1 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION(21), (22) Application: **2008142845/12, 29.10.2008**(24) Effective date for property rights:
29.10.2008(45) Date of publication: **10.06.2010 Bull. 16**

Mail address:

**129226, Moskva, ul. Sel'skokhozjajstvennaja ,
12A, OAO NPO "KhIMAVTOMATIKA", V.Ju.
Ryzhnevu**

(72) Inventor(s):

**Luzhkov Jurij Mikhajlovich (RU),
Milekhin Valentin Mikhajlovich (RU),
Ryzhnev Vadim Jur'evich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Otkrytoe aktsionernoe obshchestvo "Nauchno-
proizvodstvennoe ob"edinenie
"KhIMAVTOMATIKA" (RU)**

(54) TEAT CUP

(57) Abstract:

FIELD: agriculture.

SUBSTANCE: invention is related to agricultural machine building and is intended to use in machine milking of farm animals. The teat cup contains a case with an alternating vacuum pipe, teat cup liner with alternate thickness walls and valve box which is fastened in the lower part of teat cup liner. Switching valve which is fastened in the chamber of the valve box is placed on the rod with buttons on it's ends, which is connected to the confluent jet of the chamber of the valve box on the one side and

through spacing among valve rod and box case with atmosphere, membrane which fastened on the rod and box case on the other side. The square of the membrane which separates chamber of the box airtightly from the atmosphere is less than square of the valve.

EFFECT: invention allows to automatically switch off the vacuum in mammillar tube when separating milking glass from cow's nipple, preventing garbage falling in the mil tube and providing ease of maintenance of milking glass.

3 cl, 1 dwg

Область техники

Заявленное изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению и предназначено для использования в аппаратах машинного доения сельскохозяйственных животных.

Уровень техники

Известен доильный стакан, содержащий корпус (гильзу) и расположенную в нем с образованием подсосковой и межстенной камер сосковую резину с присоском и молочным патрубком, внутренний диаметр сосковой резины меньше диаметра соска животного, причем толщина стенок сосковой резины у основания соска превышает толщину стенок у его вершины (RU №2040158, кл. A01J 5/08, 1992 г.). Полагают, что такая конструкция сосковой резины обжимает тело соска сверху вниз в виде «бегущей» волны давления, выжимая молоко из канала соска, подобно ручной дойке или сосущему теленку, одновременно производя его массаж.

Недостатками такой конструкции аналога является отсутствие стимуляции рефлекса молокоотдачи в процессе доения, смыкание противоположных стенок сосковой трубки и недостаточно эффективный массаж сосков вымени.

Наиболее близким к заявленному предложению, принятым в качестве прототипа, является доильный стакан, содержащий сосковую резину в виде трубки, стенки которой расширяются книзу (RU №2032322, М. кл. А01J 5/04, 1991 г.).

Прототип имеет следующие недостатки:

- застой крови в нижней части соска, деформируемого наиболее упругой частью сосковой резины, являющийся причиной мастита и других болезней вымени;
- отсутствие автоматического выключения вакуума в доильном стакане при его падении с соска, что может привести к попаданию мусора в молочную трубку.

Раскрытие изобретения

Задачей изобретения является автоматическое отключение вакуума в сосковой резине при ее снятии с соска коровы.

Поставленная задача обеспечивается тем, что доильный стакан содержит корпус с патрубком переменного вакуума, сосковую резину со стенками переменной толщины и клапанную коробку, закрепленную в нижней части сосковой резины, в полости клапанной коробки закреплен переключающий клапан, расположенный на штоке с кнопками на его концах, с одной стороны, связан со сливным патрубком полости клапанной коробки, с другой стороны, через зазор между штоком клапана и корпусом коробки с атмосферой, мембрану, закрепленную на штоке и корпусе коробки, причем площадь мембраны, герметично отделяющей полость коробки от атмосферы, меньше эффективной площади клапана.

Толщина стенок сосковой резины уменьшается сверху вниз.

Клапанная коробка выполнена съемной.

На прилагаемом чертеже изображен доильный стакан, в корпусе 1 которого расположена сосковая резина 2, толщина стенок которой уменьшается сверху вниз. Снаружи сосковой резины 2 размещена вакуумная полость 3, куда вакуум подают по трубке 4. Верхняя часть сосковой резины 2 выполнена в виде присоска 5, обеспечивающего дополнительное прижатие сосковой трубки 2 к соску сельскохозяйственных животных 6. К нижней части сосковой резины 2 крепится клапанная коробка 7, которая может быть выполнена съемной из условия удобства промывки. Во внутренней полости 8 клапанной коробки 7 на штоке 9, имеющем на левом торце кнопку 10, а на правом торце кнопку 11, закреплен переключающий клапан 12, взаимодействующий в одном крайнем положении со сливным патрубком

полости клапанной коробки, а в другом крайнем положении с атмосферным воздухом, проникающим во внутреннюю полость клапанной коробки 7 через зазор между штоком и седлом 13, обеспечивая перекрытие доступа сред - молока или вакуума из подсосковой камеры 14 в молочную трубку 15. К противоположной стенке клапанной коробки 7, имеющей круглый вырез, прикреплена своей периферийной частью мембрана 16, прикрепленная по своей оси к штоку 9, причем площадь мембраны, на которую воздействует атмосферное давление через вырез в стенке клапанной коробки, меньше соответствующей эффективной площади переключающего клапана 12, который обеспечивает поступление вакуума в доильные стаканы в режиме дойки и отсекает вакуум при снятии сосковой резины с соска («эффективной» названа та площадь переключающего клапана, которая воспринимает неуравновешенное давление среды).

Осуществление изобретения

Доильный стакан работает следующим образом.

После установки сосковой трубки 2 на сосок 6, удерживаемый присоском 5, оператор нажимает кнопку 11 штока 9 клапанной коробки 7, смещая клапан 12 с седла 13, после чего вакуум из молочной трубки 15 распространяется в подсосковую камеру 14 корпуса 1 доильного стакана. В этот момент сосок 6 втягивается внутрь сосковой резины 2, происходит извлечение молока. Нажимая кнопку 10, оператор, напротив, сажая клапан 12 на седло 13, отсекает вакуум от сосковой резины 2. Благодаря действию атмосферного давления на мембрану 16, в то время как на клапан 12 действует со всех сторон вакуум, открытое положение клапана 12 сохраняется во времени. При подаче в камеру 3 атмосферного давления и при сохраняющемся вакууме, поступающем по трубке 4 в подсосковой камере 14, стенки сосковой резины 2 в зоне расположения соска благодаря толщине стенок сосковой резины 6, уменьшающихся сверху вниз, деформируются снизу вверх, что практически не влияет на молокоотдачу, обязанную вакууму в камере 14, зато, в отличие от прототипа, являясь весьма активным массажем, активизирует поток лимфы, движущейся снизу вверх к лимфатическим узлам.

Аварийный режим работы доильного стакана устанавливается автоматически следующим образом. При падении доильного стакана с вымени атмосферный воздух проникает в подсосковую полость 14 и поперечную полость 8 клапанной коробки, воздействуя на клапан 12, который закрывается, так как площадь клапана 12 превышает соответствующую площадь мембраны 16, в свою очередь подвергаемую атмосферному давлению. Подобный результат достигается при нажатии оператором на кнопку. Таким образом, садясь на седло 13 под действием вакуума, клапан 12 отсекает молочную трубку 15 от попадания мусора.

По данным Российской патентно-технической библиотеки заявленное предложение имеет новизну.

Изобретательский уровень заявленного изобретения определяется новыми свойствами предложенной новой совокупности существенных признаков.

Промышленная эффективность устройства подтверждена его опытно-экспериментальной проверкой.

Технические результаты

Техническим результатом заявленного предложения является отключение вакуума в сосковой трубке при срыве доильного стакана с соска коровы, что предотвращает попадание мусора в молочную трубку.

Дополнительным техническим результатом является удобство обслуживания

доильного стакана за счет возможности непосредственно на нем включать и выключать вакуум на соответствующих стадиях обслуживания доильного аппарата.

Формула изобретения

- 5 1. Доильный стакан, содержащий корпус с патрубком переменного вакуума, сосковую резину со стенками переменной толщины и клапанную коробку, закрепленную в нижней части сосковой резины, в полости клапанной коробки закреплен переключающий клапан, расположенный на штоке с кнопками на его
- 10 концах, который с одной стороны связан со сливным патрубком полости клапанной коробки, с другой стороны через зазор между штоком клапана и корпусом коробки с атмосферой, мембрану, закрепленную на штоке и корпусе коробки, причем площадь мембраны, герметично отделяющей полость коробки от атмосферы, меньше
- 15 эффективной площади клапана.
2. Доильный стакан по п.1, отличающийся тем, что толщина стенок сосковой резины уменьшается сверху вниз.
3. Доильный стакан по п.1, отличающийся тем, что клапанная коробка выполнена съемной.

20

25

30

35

40

45

50

