



(19) KG (11) 53 (13) C2

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ к патенту Кыргызской Республики

---

---

(10) 1703737  
(21) 4600331/SU  
(22) 01.11.1988  
(46) 01.02.1995, Бюл. №2, 1996  
(76) Курлов А.Г., KG  
(56) Патент ФРГ №897397, кл. D06F 7/06, 1953  
(54) Стиральная машина

(57) Изобретение относится к стиральным машинам и позволяет расширить технологические возможности и обеспечить автономность работы машины. Стиральная машина содержит стиральный бак 1 с крышкой 2, под которой расположен эжекторный паровоздушный насос 3. Под корпусом бака расположен паровой котел 6, связанный патрубками с нагревателем 8 и барботером 9, размещенными в донной части бака 1. Машина позволяет, помимо стирки белья, проводить дополнительную технологическую обработку: отжим, отбеливание, пропаривание. Использование парового котла в качестве источника энергии делает машину автономной. 1 ил.

Изобретение относится к стиральным машинам, у которых активация моющего раствора осуществляется путем подачи воздуха под давлением в полость стирального бака.

Целью изобретения является расширение технологических возможностей и обеспечение автономности работы.

На чертеже схематично изображена стиральная машина.

Стиральная машина содержит стиральный бак 1 с крышкой 2. Под крышкой бака расположен эжекторный паровоздушный насос 3, который с помощью патрубка 4 через вентиль 5 соединен с источником избыточного давления, который выполнен в виде парового котла 6, расположенного под баком 1. Свод котла 6 в то же время является дном бака 1. Выход эжекторного насоса 3 через вентиль 7 сообщен с атмосферой. В баке 1 расположен нагреватель 8, переходящий в барботер 9, которые через вентиль 10 присоединены к котлу 6, а через вентиль 11 сообщены с атмосферным воздухом. В баке 1 в верхней и нижней частях расположены решетки 12, предотвращающие попадание белья в эжектор 3 и нагреватель 8. Верхняя решетка выполнена съемной. В нижней части бака 1 расположен патрубок с вентилем 13, предназначенный для слива отработанного моющего

раствора и наполнения бака водой.

Паровой котел изготавливается из теплопроводного материала, а бак - из не теплопроводящего материала (пластмасса, стекло и пр.).

Стиральная машина работает следующим образом.

Загрузка.

Загрузка сухого белья производится при предварительно снятой крышке 2 и верхней решетке 12. После загрузки белья решетка 12 устанавливается на место, моющий раствор заливается до уровня верхней решетки и герметично закрывается крышка 2. При этом вентиль 13 закрыт.

Стирка.

Паровой котел 6 приводят в рабочий режим с помощью источника тепла (тепло при сгорании топлива, тепло от электронагревателя, гелеустановка, химическая реакция и т. д.). Открывают вентили 5 и 7, включая в работу эжектор 3, который создает в верхней полости область пониженного давления. Также открывают вентиль 10, при этом вентиль 11 закрыт. Пар поступает через нагреватель 8 и барботер 9 в нижнюю часть бака, создавая в его полости бурный процесс кипения при одновременном нагревании его. Во время работы парового котла 6 раствор нагревается также за счет нагрева дна бака 1.

При достижении необходимой температуры моющего раствора закрывают вентиль 10 и открывают вентиль 11. Через барботер 9 продолжает поступать воздух, что поддерживает псевдокипение моющего раствора. При закрытии вентилей 10 и 11 начинается понижение давления в полости бака 1, и наступает режим "холодного кипения" моющего раствора (т.е. кипения жидкости при температуре меньше 100°C).

Слив моющего раствора.

Слив моющего раствора происходит через открытый вентиль 13:

- а) при закрытии вентилей 7, 11 за счет повышения давления в верхней части полости бака;
- б) при условии открытия вентиля 11 и закрытых вентилях 5, 10 за счет веса моющего раствора.

Полоскание.

Полоскание белья производится наполнением бака 1 чистой водой через открытую крышку 2, при этом открытие крышки производится при выравнивании давления в полости бака 1 с атмосферным, а также через вентиль 13 при соответственно закрытых вентилях 10, 11 и открытых вентилях 5, 7. Эжектор создает вакуум в полости бака, и он заполняется водой. По окончании наполнения бака открывается вентиль 10, через него происходит барботаж атмосферного воздуха в верхнюю полость бака 1, откуда он откачивается с помощью эжектора 3. По окончании полоскания сливают отработанную воду, как описано выше. При необходимости цикл полосканий можно повторять несколько раз.

Отжим.

Отжим производят после последнего цикла полоскания. При этом закрываются вентили 10, 11, 13 и открываются вентили 5 и 7, это позволяет создать в полости бака пониженное давление. Наступает режим "вакуумной" сушки белья. Вода при понижении давления начинает закипать, т. е. интенсивно испаряется, пар удаляется из бака при помощи эжектора.

Для отбеливания и ароматизации белья можно применять газы, проводя их через вентиль и, и выводить из бака через вентиль 7 с помощью эжектора 3.

При открытых вентилях 5, 10 и закрытых вентилях 11, 7, 13 содержимое бака 1 находится под давлением пара, равным давлению в кotle 6, т.е. происходит пропаривание содержимого бака 1.

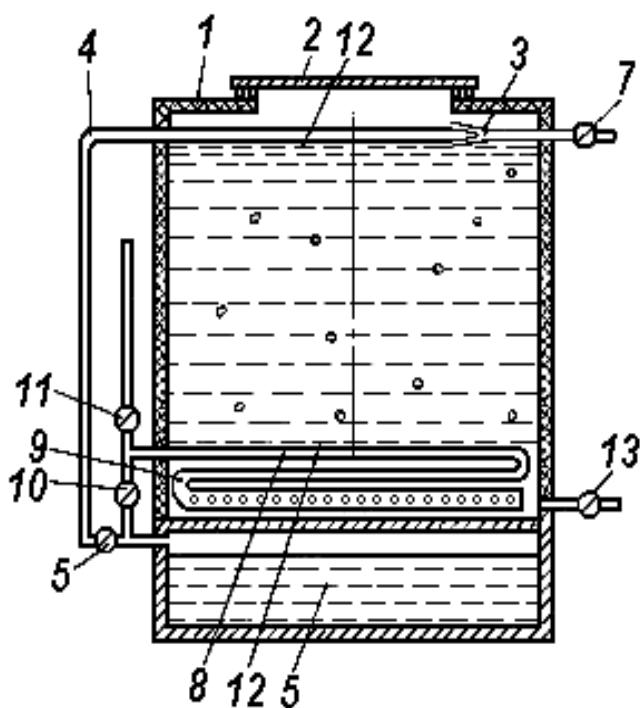
Предлагаемая стиральная машина позволяет помимо стирки белья проводить ряд дополнительных технологических операций (отжим, отбеливание, ароматизация, пропаривание).

Энергию для стирки вырабатывает паровой котел, который можно нагреть любым

источником тепла - электрическим, при сгорании топлива, солнечным, химическим и т.д. Это делает устройство автономным и обеспечивает возможность применения предлагаемой стиральной машины в полевых условиях, на горных пастбищах, т.е. везде, где отсутствует электроэнергия.

### **Формула изобретения**

Стиральная машина, содержащая стиральный бак с крышкой, расположенный в донной части барботер с нагревателем, эжекторный паровоздушный насос, установленный над съемной решеткой под крышкой бака, и источник избыточного давления, отличающаяся тем, что, с целью расширения технологических возможностей и обеспечения автономности работы, источник избыточного давления выполнен в виде парового котла, расположенного под баком и соединенного через вентиль и патрубок с нагревателем и барботером, сообщенными через вентиль с атмосферой, при этом выход эжекторного паровоздушного насоса через вентиль сообщен с атмосферой, а вход через вентиль и патрубок соединен с паровым котлом.



Ответственный за выпуск

Ногай С.А.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41, факс: (312) 68 17 03