



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**(21)(22) Заявка: **2009126391/12, 09.07.2009**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**09.07.2009**

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
**10.07.2008 EP 08012528.9**(43) Дата публикации заявки: **20.01.2011** Бюл. № 2(45) Опубликовано: **10.11.2013** Бюл. № 31(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **EP 1526209 A2, 27.04.2005. EP 0732437 B2, 01.08.2007. WO 2006108722 A1, 19.10.2006. EP 704567 A1, 03.04.1996. DE 4009046 A1, 26.09.1991.**

Адрес для переписки:

**109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО "Союзпатент"**

(72) Автор(ы):

**МИГЁ Жозеф (FR),  
ТАФФАХИ Мустафа (FR)**

(73) Патентообладатель(и):

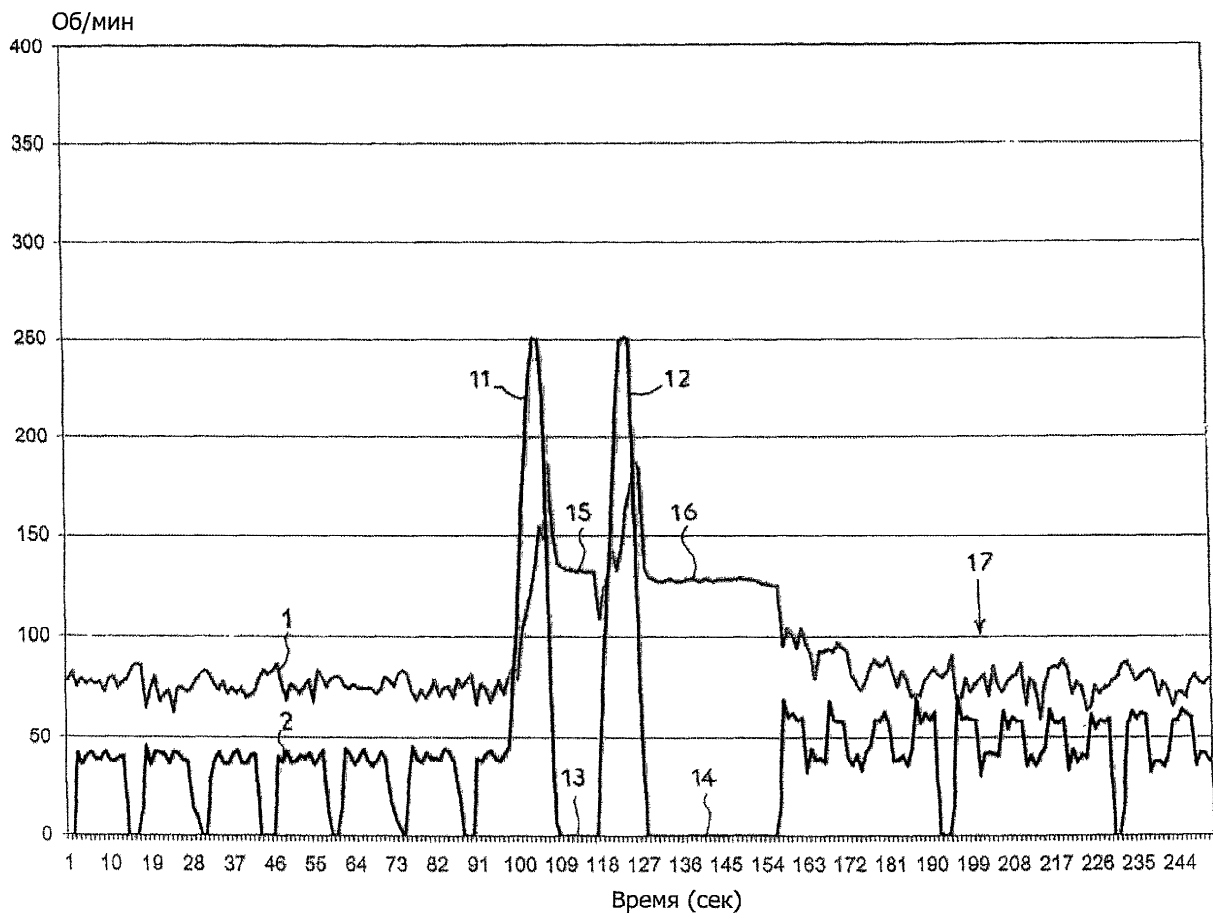
**ЭЛЕКТРОЛЮКС ХОУМ ПРОДАКТС  
КОРПОРЕЙШН Н.В. (BE)****(54) РЕЖИМ СТИРКИ В СТИРАЛЬНОЙ МАШИНЕ С ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕМ И СБРОСОМ БЕЛЬЯ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к способу стирки в стиральной машине. Изобретение направлено на усовершенствование режима стирки за счет обеспечения хорошего распределения белья в барабане стиральной машины, в частности, когда отношение рабочего объема барабана к количеству загружаемого белья является малым. Изобретение характеризуется тем, что рабочий режим с более высокой скоростью

вращения барабана осуществляется во время фазы стирки в виде коротких импульсов (11, 12), разделенных между собой короткой остановкой (13) барабана, а за указанным рабочим режимом следует последняя остановка (14) барабана, более длительная, чем та, которая разделяет импульсы (11, 12), причем последняя остановка (14) барабана сопровождается поддержанием более высокого уровня (16) воды. 6 з.п. ф-лы, 2 ил.

RU 2497986 C2



Фиг. 2

RU 2497986 C2



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.  
*D06F 21/00* (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2009126391/12, 09.07.2009**

(24) Effective date for property rights:  
**09.07.2009**

Priority:

(30) Convention priority:  
**10.07.2008 EP 08012528.9**

(43) Application published: **20.01.2011 Bull. 2**

(45) Date of publication: **10.11.2013 Bull. 31**

Mail address:

**109012, Moskva, ul. Il'inka, 5/2, OOO  
"Sojuzpatent"**

(72) Inventor(s):

**MIGE Zhozef (FR),  
TAFfAKhI Mustafa (FR)**

(73) Proprietor(s):

**EhLEKTROLJuKS KhOUM PRODAKTS  
KORPOREJShN N.V. (BE)**

(54) **MODE OF WASHING IN WASHING MACHINE WITH REDISTRIBUTION AND LAUNDRY DISCHARGE**

(57) Abstract:

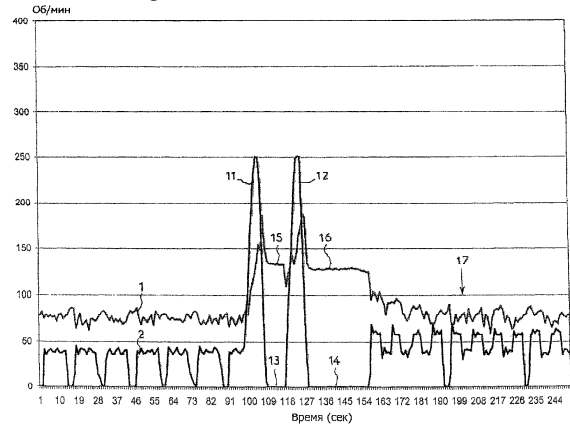
FIELD: textiles, paper.

SUBSTANCE: operating mode at a higher speed of the drum rotation is carried out during the washing phase in the form of short pulses (11, 12) separated by a short stop (13) of the drum, and after the said operational mode there is the last stop (14) of the drum, longer than that which separates the pulses (11, 12), and the last stop (14) of the drum is accompanied by the maintenance of a higher level (16) of water.

EFFECT: improvement of washing mode by providing a good distribution of the laundry in the drum of the washing machine, in particular when the ratio of the working volume of the drum to the

amount of the laundry loaded is small.

7 cl, 2 dwg



RU 2 497 986 C2

RU 2 497 986 C2

Изобретение относится к способу стирки в стиральной машине.

Конструкторы стиральных машин проводят постоянные исследования, направленные на то, чтобы их машины обладали наилучшими рабочими характеристиками, позволяющими экономить эксплуатационные расходы, сокращая  
5 потребление энергии, воды и моющих средств. Например, в патенте US 3388410 описан способ стирки, в котором в течение всей стирки, также как и во время полоскания, циклы, в которых барабан с подлежащим стирке бельем приводится во  
10 вращение с высокой скоростью, чередуются с циклами, во время которых барабан приводится во вращение с меньшей скоростью. При высокой скорости вращения барабана действующая на белье центробежная сила преодолевает силу тяжести и удерживает белье на стенках барабана, тогда как во время циклов, при которых барабан вращается с более низкой скоростью, белье падает обратно непосредственно  
15 в низ барабана. Мыльный моющий раствор или промывочная вода, поступающая в бак стиральной машины, непрерывно подается впрыскиванием в барабан посредством рециркуляционного насоса. При более высокой скорости вращения барабана происходит формирование кольца раствора или промывочной воды, в которую белье постоянно погружено. Стирка и полоскание при высокой скорости  
20 вращения барабана с удерживаемым на его стенках бельем и впрыскивание мыльного раствора или рециркуляционной промывочной воды повышают эффективность фаз стирки и полоскания. Кроме того, благодаря рециркуляции промывочной воды снижается потребляемое количество жидкости по сравнению с тем, которое  
использовалось ранее.

25 В документе EP 0726349 описан способ стирки в стиральной машине, включающий по меньшей мере одну фазу стирки, содержащую рабочий режим с высокой скоростью вращения барабана и рециркуляцией воды, во время которой барабан с подлежащим стирке бельем, установленный с возможностью вращения в баке стиральной машины,  
30 приводится во вращение с первой скоростью, которая является достаточно высокой для создания центробежной силы, обеспечивающей расположение белья по периферии барабана, и одновременно находящаяся в баке стиральной машины вода впрыскивается в центральную часть барабана, а затем возвращается обратно в бак. Далее происходит следующий рабочий режим с низкой скоростью вращения барабана,  
35 во время которого барабан приводится во вращение со второй скоростью, более низкой, чем первая скорость, обеспечивающей повторное перемешивание белья, в то время как рециркуляция воды практически прервана. Рабочий режим с высокой скоростью вращения барабана и рециркуляцией воды ограничен временем,  
40 необходимым для полного удаления моющего средства из контейнера для моющего средства, при этом часть отобранной из бака воды пропускается через контейнер для моющего средства и затем возвращается обратно в бак.

В этих двух случаях количество воды, подаваемой в бак стиральной машины, должно быть достаточным, чтобы во время рециркуляции определенное количество  
45 воды всегда оставалось в баке для предотвращения кавитации рециркуляционного насоса. С большой вероятностью это может произойти во время циклов вращения барабана с низкой скоростью.

В патенте US 3388410 эта задача решена за счет создания очень глубокого бака и подачи в него большого количества воды, так как проблемы потребления воды и  
50 потребления энергии в те годы, которыми датируется указанный патент, были менее ощутимы, чем в настоящее время.

Фактически указанная проблема возникает, когда отношение рабочего объема

барабана к количеству загружаемого белья является малым.

Принимая во внимание описанный выше уровень техники, задача настоящего изобретения, как определено в пунктах формулы изобретения, состоит в том, чтобы обеспечить хорошее распределение белья в барабане стиральной машины и усовершенствовать режим стирки, в частности, когда отношение рабочего объема барабана к количеству загружаемого белья является малым, чтобы путем приспособления рабочего объема барабана к номинальной загрузке белья снизить потребление энергии и воды и оптимизировать производительность мотора стиральной машины.

Особенности настоящего изобретения станут более понятными из детального описания некоторых вариантов его осуществления, проиллюстрированных посредством неограничивающего примера, сопровождающегося чертежами.

На фиг.1 показан график, на котором представлены все фазы стирки, включая фазы полоскания и сушки;

на фиг.2 - увеличенная часть графика, соответствующая только фазе стирки.

На фиг.1 изображен график, показывающий уровень 1 воды и скорость 2 вращения барабана, из которого видно, что после первого периода стирки, продолжающегося около 57 минут, на барабан подаются два коротких импульса 11 и 12 для отделения белья от стенок барабана. После подачи импульсов 11 и 12 продолжается фаза 10 стирки в течение около одного часа до фазы полоскания.

На графике, показанном на фиг.2, видно, что импульсы 11 и 12 для улучшения отделения белья от барабана, соответствующие кратковременному увеличению скорости вращения барабана примерно от 220 до 300 об/мин, разделены короткой паузой 13, и после них наступает более длинная пауза 14 перед продолжением стандартной фазы 17 стирки. Следует отметить, что эти импульсы 11 и 12 сопровождаются более высокими уровнями 15 и 16 воды с пиками, соответствующими импульсам 11 и 12 скорости вращения барабана.

Результатом осуществления способа согласно изобретению является то, что использование кратковременных импульсов 11 и 12, при которых скорость мотора стиральной машины достигает наибольшего значения во время фазы стирки белья, позволяет увеличить скорость вращения барабана, давая возможность перераспределять белье в барабане, в особенности, при малом отношении «рабочий объем барабана - количество загружаемого белья». Эти импульсы, включаемые автоматически, подаются только в случае номинальной загрузки барабана машины для оптимизации рабочего объема барабана, уменьшения потребляемой энергии и расхода воды и снижения мощности мотора, причем загрузка бака определена для каждой стиральной машины. Так как важен рабочий объем барабана, использование данного способа стирки дает возможность ускорить распределение белья в барабане.

#### Формула изобретения

1. Способ стирки в стиральной машине, включающий стирку, которая содержит рабочий режим с более высокой скоростью вращения барабана, во время которого барабан с подлежащим стирке бельем, установленный с возможностью вращения в снабжаемом чистой водой баке стиральной машины, приводится во вращение с первой скоростью, достаточно высокой для создания центробежной силы, которая формирует и поддерживает кольцевой слой белья по периферии барабана с моющим раствором, и последующий рабочий режим, при котором барабан приводится во вращение со второй более низкой скоростью, позволяющей повторно перемешать

белье, в то время как рециркуляция воды, по существу, прервана, отличающийся тем, что рабочий режим с более высокой скоростью вращения барабана осуществляют в виде коротких импульсов (11, 12), разделенных между собой короткой остановкой (13) барабана, а за этим режимом следует последняя остановка (14) барабана, более  
5 длительная, чем та, которая разделяет импульсы (11, 12), причем при последней остановке (14) барабана поддерживают более высокий уровень (16) воды.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что рабочий режим с более высокой скоростью вращения барабана автоматически задают только при совокупности  
10 определенных условий.

3. Способ по п.2, отличающийся тем, что рабочий режим с более высокой скоростью вращения барабана задают при номинальной загрузке барабана.

4. Способ по п.1, отличающийся тем, что рабочий режим с более высокой скоростью вращения барабана задается пользователем машины.  
15

5. Способ по п.1, отличающийся тем, что на рабочем режиме с более высокой скоростью вращения барабана скорость вращения барабана составляет примерно от 220 до 300 об/мин в зависимости от типа стиральной машины.

6. Способ по п.1, отличающийся тем, что рабочий режим с более высокой скоростью вращения барабана содержит, по меньшей мере, два импульса (11, 12).  
20

7. Способ по любому из пп.1 или 6, отличающийся тем, что импульсы (11, 12), могут повторяться в любое время во время фазы стирки.

25

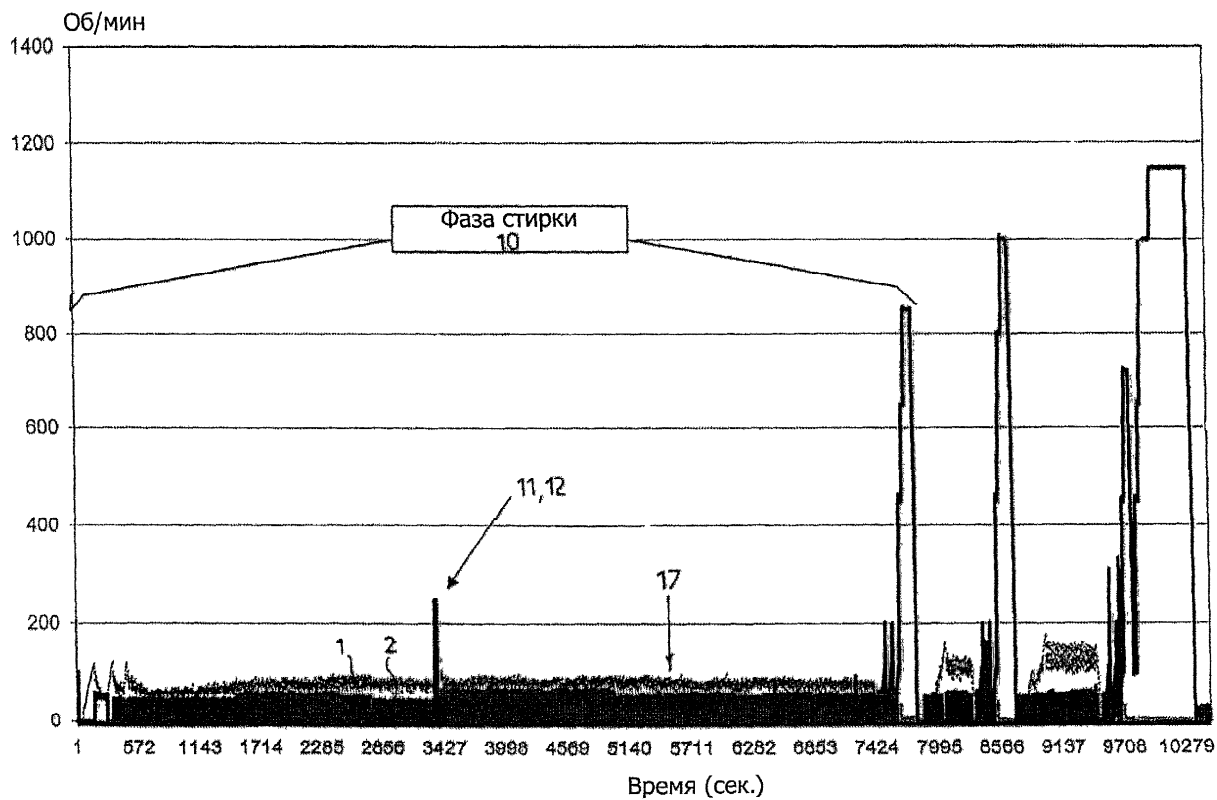
30

35

40

45

50



Фиг. 1