

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

**0 379 666
A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: **89121477.7**

(51)

Int. Cl.⁵: **D06F 39/02**

(22)

Anmeldetag: **21.11.89**

(30)

Priorität: **23.01.89 DE 3901884**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.08.90 Patentblatt 90/31

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB GR IT LI SE

(71)

Anmelder: **Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH**
Hochstrasse 17
D-8000 München 80(DE)

(72)

Erfinder: **Brodzina, Lieselotte**
Gieselerstrasse 21
D-1000 Berlin 31(DE)
Erfinder: **Krüger, Manfred, Dipl.-Ing.**
Bechstedter Weg 11
D-1000 Berlin 31(DE)

(54)

Verfahren zum Ausspülen von Waschmittelresten aus einem Wäscheposten und Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

(57)

Die für die Behandlung der Wäsche vorgesehene Menge an Weichspülmittel wird in kleinen Portionen von beispielsweise sieben Einzeldosen dem Spülwasser zugegeben.

Hierdurch wird erreicht, daß sich das Weichspülmittel besser im Spülwasser verteilt. Örtliche Häufungen von starken Konzentrationen von Weichspülmittelportionen auf den Wäscheposten können somit vermieden werden.

EP 0 379 666 A1

Verfahren zum Ausspülen von Waschmittelresten aus einem Wäscheposten und Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens

Die Erfindung geht aus von einem Verfahren zum Ausspülen von Waschmittelresten aus einem Wäscheposten mittels Wasser in einer Waschmaschine, bei dem der Spülprozess einen Abschnitt zum Behandeln der Wäsche mit einem Weichspülmittel enthält.

Derartige Verfahren sind bekannt und gebräuchlich. Hierbei wird regelmäßig die für den Behandlungsprozess vorgesehene Menge an Weichspülmittel in einer zusammenhängenden Dosis dem Spülwasser zugegeben. Meistens geschieht das auf die Weise, daß das zulaufende Spülwasser durch die Kammer einer bevorrateten Einzeldosis von Weichspülmittel geleitet wird und dabei diese Einzeldosis in den Laugenbehälter überführt. In einer anderen bekannten Einrichtung (DE-OS 31 49 851) wird eine solche bemessene Menge an Weichspülmittel in einem Zuge aus einem Vorratsbehälter in den Wäsche-Behandlungsraum gefördert.

Da das Weichspülmittel eine sehr hohe Viskosität hat, kann es sich nicht schnell genug gleichmäßig im Spülwasser verteilen, so daß örtliche Überhöhungen der Konzentration von Weichspülmittel auftreten. Treffen nun derartige Wolken hochkonzentrierten Weichspülmittels auf Wäschestücke, so zieht die gesamte Weichspülmittelmenge dieser Wolke auf die Fasern der Wäschestücke auf und geht damit der Behandlung anderer Fasern von Wäschestücken verloren. Diese werden dadurch mit Weichspülmittel unterversorgt. Eine gleichmäßige Weichspülmittel-Behandlung der Wäschestücke ist daher mit Einrichtungen des Standes der Technik nicht möglich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Verfahren der eingangs genannten Art die zuvor beschriebenen Nachteile zu vermeiden und dafür zu sorgen, daß mit Weichspülmittel behandelte Wäscheposten gleichmäßig vom Weichspülmittel beaufschlagt werden.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die für die Behandlung der Wäsche vorgesehene Menge an Weichspülmittel über mindestens einen länger dauernden Teil des Behandlungsabschnitts verteilt, z.B. in kleinen Portionen von mehreren Einzeldosen, dem Spülwasser zugegeben wird. Sofern hierfür Einrichtungen denkbar sind, wäre es von größtem Nutzen, die für die Behandlung der Wäsche vorgesehene Menge an Weichspülmittel über eine längere Dauer des Behandlungsabschnittes kontinuierlich dem Spülwasser zuzugeben. Aber auch bereits die Zugabe von mehreren, z.B. sieben, kleineren Portionen gibt dem Weichspülmittel auf dem Wege bis in den

Behandlungsraum in höherem Maße als bei einer zusammenhängenden Zufuhr der Gesamtmenge die Gelegenheit, sich im zulaufenden Spülwasser zu verteilen und entsprechend verteilt auf die Wäsche aufzuziehen. Alle nachfolgend zugegebenen Einzeldosen haben die Chance, auf andere Teile des Wäschepostens zu stoßen als ihre Vorgängerdosis.

In besonders vorteilhafter Weise werden diese Portionen dem zulaufenden Spülwasser beigegeben. Das zulaufende Wasser ist stark turbulent und gelangt erst auf längerem Wege an die Wäsche, so daß die kleineren Portionen des Weichspülmittels Gelegenheit haben, sich vor dem Aufziehen auf die Wäsche im Spülwasser gleichmäßig zu verteilen. Die einzelnen Portionen können aber auch direkt in den Laugenbehälter einer Waschmaschine gegeben werden, deren Wäschetrommel das Weichspülmittel durch Drehen sofort in der Spüllauge verteilt.

Das erfindungsgemäße Verfahren wird vorteilhafterweise in einer Einrichtung zur Durchführung angewendet, die durch eine programmgesteuerte Vorrichtung zum Dosieren von Zugaben aus einem Weichspülmittel-Vorrat und durch eine Steuereinrichtung, welche die ihr gemeldete Menge an Weichspülmittel in eine Anzahl von kleinen Portionen zerlegt und die Vorrichtung während des Behandlungsabschnitts zur zeitlich verteilten Abgabe der Portionen anregt.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Einrichtung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung eine Peristaltik-Pumpe ist, deren Saugseite mittels einer Rohrleitung an einen Vorratsbehälter und dessen Druckseite an einen Spülwasser-Zulaufkanal angeschlossen ist. Diese Einrichtungen ermöglichen auf einfache und kostengünstige Weise die Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens und können durch eine Steuereinrichtung in bekannter elektrischer oder elektronischer Schaltungstechnik gesteuert werden.

Die portionsweise Zugabe der benötigten Weichspülmittel-Menge hat noch einen bedeutenden Vorteil gegenüber der zusammenhängenden einmaligen Zugabe der Gesamtmenge: Die unerwünschte Eigenart des Weichspülmittels, sofort und unumkehrbar in der jeweils vorliegenden Menge affin auf die gerade vorliegenden Gewebeteile aufzuziehen, hatte zu einer Einstellung der Dosiermenge geführt, die bei gleichmäßiger Verteilung auf der Wäsche an sich zu groß wäre. Auf diese Weise wurde die Chance verbessert, daß trotz konzentrierter Beaufschlagung einzelner Gewebeteile auch andere Gewebeteile noch genügende Men-

gen von Weichspülmittel aufnehmen konnten. Da nunmehr durch die erfindungsgemäß verteilte Zugabe des Weichspülmittels hiervon nicht mehr so große Mengen wie bisher benötigt werden, kann eine Menge von ca. 20 % der bisher benötigten Weichspülmittel-Menge eingespart werden. Die sparsamere Verwendung von Weichspülmittel setzt auch die Gefahr von hierdurch verursachten Haut-Irritationen herab. Außerdem wird die Abwasserbelastung auf ein Minimum verringert.

Ansprüche

1. Verfahren zum Ausspülen von Waschmittelresten aus einem Wäscheposten mittels Wasser in einer Waschmaschine, bei dem der Spülprozess einen Abschnitt zum Behandeln der Wäsche mit einem Weichspülmittel enthält, **dadurch gekennzeichnet**, daß die für die Behandlung der Wäsche vorgesehene Menge an Weichspülmittel über mindestens einen länger dauernden Teil des Behandlungsabschnitts verteilt, z.B. in kleinen Portionen von mehreren Einzeldosen, dem Spülwasser zugegeben wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Portionen dem zulaufenden Spülwasser zugegeben werden.

3. Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 oder 2 gekennzeichnet durch eine programmgesteuerte Vorrichtung zum Dosieren von Zugaben aus einem Weichspülmittel-Vorrat und durch eine Steuereinrichtung, welche die ihr gemeldete, für die Behandlung der Wäsche vorgesehene Menge an Weichspülmittel in eine Anzahl von kleineren Portionen zerlegt und die Vorrichtung während des Behandlungsabschnitts zur zeitlich verteilten Abgabe der Portionen anregt.

4. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung eine Peristaltik-Pumpe ist, deren Saugseite mittels einer Rohrleitung an einen Vorratsbehälter und dessen Druckseite an einen Spülwasser-Zulaufkanal angeschlossen ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	FR-A-2402026 (G. BAUKNECHT GMBH) * Ansprüche 1, 2; Figur *	1, 2	D06F39/02
A	---	4	
A	CH-A-488445 (W. KRONWITTER) * Anspruch 1; Figur * -----	4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 09 MAI 1990	Prüfer COURRIER G. L. A.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		I : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	