



CH 684053 A5



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 684053 A5

(51) Int. Cl.⁵: A 47 L 15/00
D 06 F 35/00
G 01 N 33/18

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 3347/92

(22) Anmeldungsdatum: 29.10.1992

(30) Priorität(en): 20.12.1991 DE 4142464

(24) Patent erteilt: 15.07.1994

(45) Patentschrift
veröffentlicht: 15.07.1994

(73) Inhaber:
Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH, München (DE)

(72) Erfinder:
Thier, Karl, Berlin 41 (DE)

(74) Vertreter:
Siemens-Albis Aktiengesellschaft, Zürich

(54) **Wasserführendes Haushaltgerät mit einer Merkeinrichtung für die Wasserhärte.**

(57) Eine vorzugsweise aus einer kleinen Tafel bestehende Merkeinrichtung ist an einer ihrer Flächen mit einer Beschichtung versehen, in welche Zeichen mit zu der Beschichtung gleichfarbigen Umschlagstoffen eingelagert sind, die bei Benetzung mit Wasser eines jeweils zugeordneten Härtegrades oder Härtegradbereiches in eine von der Ursprungsfarbe und der Farbe der Beschichtung sichtbar abweichende Farbe umschlagen. Damit kann die Bedienungsperson die Beschichtung mit ihrem Leitungswasser benetzen und die Tafel nach dem Farbumschlag in einen vorzugsweise in der Bedienungsblende vorgesehenen Aufnahmeraum einsetzen. Damit hat die Bedienungsperson eine dauerhafte Merkeinrichtung betreffend die Wasserhärte.



CH 684053 A5

Beschreibung

Die Erfindung geht aus von einem wasserführenden Haushaltgerät, insb. Wasch- oder Geschirrspülmaschine, das Einrichtungen enthält, deren Betrieb oder ordnungsgemässer Ablauf von der Berücksichtigung des Härtegrades oder des Härtegradbereiches des zugeführten Leitungswassers abhängt und die in einem von der Bedienungsperson gut einsehbaren Bereich der äusseren Oberfläche des Haushaltgeräts, insb. in einer Bedienungsblende, einen Aufnahmeraum für die Anbringung einer Merkeinrichtung mit den Härtegraden oder Härtegradbereichen zugeordneten Zeichen haben.

Derartige Haushaltgeräte sind in den deutschen Gebrauchsmustern 7 922 031 und 7 936 829 beschrieben. Die dort angeordneten Merkeinrichtungen sind für den Hersteller einerseits aufwendig, im ersten Fall durch Anbringung einer mit die Härtegradbereiche bezeichnenden Zahlen bedruckten Einstelleinrichtung und im zweiten Fall mit entsprechenden in einem Beipack beigegebenen einsteck- oder anbringbaren Anzeigeeinrichtungen in Form von losen Teilen. Solche Teile müssen für jedes Haushaltgerät jeweils vierfach (entsprechend der Zahl der Härtegradbereiche) beigegeben werden. Ferner besteht für die Bedienungsperson die Schwierigkeit, sich den für sie zutreffenden Härtegradbereich beim zuständigen Wasserwerk zu erfragen. Irrtümer hierüber sind ebenfalls nicht ausgeschlossen, so dass ausserdem auch ein falscher Härtegradbereich gemerkt werden kann.

Die erste der drei genannten Schwierigkeiten ist dadurch umgehbar, dass dem Haushaltgerät ferner ein bekannter Teststreifen mit Farbumschlagstoffen beigegeben wird. Diesen Teststreifen kann die Bedienungsperson am eigenen Leitungswasser benetzen und das Farbumschlag-Ergebnis in die Merkeinrichtung übertragen. Die beiden übrigen Schwierigkeiten sind aber hierdurch nicht beseitigt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, der Bedienungsperson eine Möglichkeit zu geben, den für sie zutreffenden Härtegrad oder Härtegradbereich nicht nur durch einen «Teststreifen» selbst zu ermitteln, sondern diese Massnahme durch unmittelbare Anbringung am Haushaltgerät als Merkeinrichtung dauerhaft zu veranschaulichen.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass eine gut einsehbare Fläche der Merkeinrichtung mit einer Beschichtung versehen ist, in welche die Zeichen mit zu der Beschichtung gleichfarbigen Umschlagstoffen eingelagert sind, die bei Benetzung mit Wasser eines jeweils zugeordneten Härtegrades oder Härtegradbereiches in eine von der Ursprungsfarbe und der Farbe der Beschichtung sichtbar abweichende Farbe umschlagen.

Durch die erfindungsgemässe Massnahme hat die Bedienungsperson die Möglichkeit, die Beschichtung der Merkeinrichtung unmittelbar mittels ihres Leitungswassers zu benetzen, den Farbumschlag abzuwarten und dann diese Merkeinrichtung an dem dafür vorgesehenen Aufnahmeraum der äusseren Oberfläche des Haushaltgerätes zu befestigen. Diese Massnahme erschöpft sich nicht nur darin, dass – wie bei einem Teststreifen – irgend-

welche Farbumschlag-Bereiche sichtbar werden und im Zusammenhang mit einer dazu gegebenen Erläuterung der Bedienungsperson die gedankliche Zuordnung zu einem Härtegradbereich ermöglichen, sondern die Einlagerungen in der Beschichtung enthalten selbst Zeichen, die eine nicht mehr erläuterungsbedürftige Zuordnung zu dem jeweiligen Härtegradbereich enthalten bzw. durch benachbarte Bedruckung der Bedienungsblende vermitteln.

Zur guten Sichtbarkeit der Umschlagstoff-Zeichen ist es von besonderem Vorteil, wenn die Beschichtung aus einem matten Lack besteht und die Umschlagstoffe der Zeichen über dem Lack aufgetragen sind.

Eine sehr augenfällige Zuordnung der jeweiligen sichtbaren Zeichen zum betreffenden Härtegradbereich ergibt sich durch eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung, in der die Zeichen geometrische Zeichen sind, die an unterschiedlichen Orten der Fläche angebracht sind und mit Härtegrade oder Härtegradbereichen bezeichnenden Zahlen an der Oberfläche des Haushaltgeräts räumlich korrespondieren. Beispielsweise können solche geometrischen Zeichen Pfeilspitzen sein, die auf die an der Bedienblende des Haushaltgeräts angebrachten Zahlen für die Härtegrade und Härtegradbereiche zeigen.

Eine unmittelbare Zuordnung der Zeichen zu Härtegraden oder Härtegradbereichen besteht darin, dass die Zeichen gemäss einer besonders vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung Zahlen sind, die bestimmte Härtegrade oder Härtegradbereiche unmittelbar bezeichnen. Hier wird der jeweilige Farbumschlagstoff in Form einer (römischen oder arabischen) Zahl oder Ziffer auf die Beschichtung aufgedruckt bzw. in die Beschichtung eingelagert. Die dem Farbumschlag unterliegende Zahl wird dann allein unmittelbar sichtbar, so dass an der Merkeinrichtung ausschliesslich diese Zahl erkennbar ist.

Die Merkeinrichtung kann in besonders vorteilhafter Weise dadurch ausgebildet sein, dass sie ein flächiges Gebilde umfasst, das in einem Hohlraum hinter einem Fenster der Oberfläche entnehmbar so angeordnet ist, dass ihre die Zeichen tragende Fläche durch die Fenster hindurch sichtbar ist. Hierdurch ist die Merkeinrichtung in Gebrauchslage gut geschützt und kann von der Bedienungsperson zum Zwecke der Aktivierung leicht entnommen und in den schützenden Hohlraum wieder zurückgesteckt werden.

In besonders vorteilhafter Weise ist der Hohlraum in einer Bedienungsblende angeordnet und zu einer Seite der Bedienungsblende hin offen. Das flächige Gebilde ist dabei als Tafel ausgebildet, die mit Schiebesitz im Hohlraum geführt ist.

Für die Bedienungsperson besonders leicht handhabbar ist eine Weiterbildung der Erfindung, bei der das aus dem Hohlraum seitlich herausragende Ende der Tafel zum Angreifen des Fingernagels einer Bedienungsperson eine Griffleiste aufweist.

Anhand eines in der Zeichnung dargestellten Beispiels ist die Erfindung nachstehend erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine teilweise Vorderansicht einer Bedienungsblende, hier eines Ausschnitts einer in die Bedienungsblende integrierten Frontblende einer Waschmittel-Einspülschale,

Fig. 2 ein als Merkeinrichtung ausgebildetes flächiges Gebilde und

Fig. 3 einen Schnitt der Merkeinrichtung in Fig. 2 entlang der Schnitlinie III-III.

Auf der Frontblende 1 der nicht dargestellten Waschmittel-Einspülschale einer Waschmaschine ist über einer Griffmulde 2 eine Legende 3 einge-
druckt, die zur Orientierung der Bedienungsperson bei der Einstellung des nicht dargestellten Programmsteuergerätes dient. Links neben der Griffmulde ist ein Fenster 4 in die Bedienungsblende eingearbeitet, das mit dem Begriff «Wasserhärte» beschriftet ist. Hinter dem Fenster 4 ist als Merkeinrichtung eine flache Tafel 8 (Fig. 2, 3) in eine Tasche der Bedienblende 1 so eingesteckt, dass ihre Beschriftung durch das Fenster 4 hindurch lesbar ist. An der linken Kante 5 der Bedienungsblende 1 ist ein kleiner Ausschnitt vorgesehen, in den die Griffleiste 6 der Tafel eingesenkt werden kann. Zum besseren Erfassen der Griffleiste 6 zum Zwecke des Herausziehens der Tafel dient eine flache, für den Fingernagel einer Bedienungsperson angepasste Griffmulde 7.

In Fig. 2 ist die Tafel 8 mit der links angeordneten Griffleiste 6 dargestellt. Auf der dem Fenster 4 zugewandten Seite der Tafel 8 ist ein gestrichelt umrandetes Feld 9 angeordnet, auf dem eine Beschichtung 10 (Fig. 3) angebracht ist. Diese Beschichtung kann beispielsweise aus einem matten, vorzugsweise weissen Lack oder als rauhoweiss gestaltete Oberfläche des ansonsten aus Kunststoff hergestellten Tafelkörpers 8 bestehen. Auf diese beschichtete Fläche 10 oder in diese Fläche eingearbeitet sind Zonen 11 aus einer auf Härtebestandteile von Wasser reagierenden Umschlagfarbe angebracht. Diese Umschlagfarbe wechselt bekanntermassen ihre anfangs weisse oder cremearartige Farbe in ein dunkles Grün, wenn das sie benetzende Wasser Härtebestandteile in einer der Umschlagfarbe zugeordneten Konzentration enthält.

Die in Fig. 2 dargestellte Merkeinrichtung ist noch ungebraucht, praktisch im Anlieferungszustand des Haushaltgerätes. Bei dem in Fig. 1 dargestellten Anwendungsfall ist die Beschichtung der Merkeinrichtung bereits benutzt worden und hat die in Form einer römischen Drei dargestellte Zeichenzone auf das Benetzungs-Wasser mit dem Härtegradbereich 3 reagiert. Daher sind die Zeichen I, II und IV gleichfarbig mit der sie umgebenden Oberfläche der Beschichtung 10 geblieben und das Zeichen III dunkelgrün (hier schwarz dargestellt) gefärbt. Die Bedienungsperson oder sonstige mit ihr im Haushalt befindliche, gelegentlich das Haushaltgerät bedienende Personen können immer wieder daran erinnert werden, (hier im Falle einer Waschmaschine) die Waschmittel immer im Hinblick auf den Härtegrad-Bereich 3 auszuwählen und zu dosieren.

Anstelle der Darstellung der Härtegradbereiche können selbstverständlich auch feinere Stufungen

für die Anzeige des Härtegrads gewählt werden, z.B. die Zahlen der Messskala in der Dimension deutscher Härtegrad (dH°). Es können aber auch einfachere geometrische Figuren für Härtegradbereiche gewählt werden, wobei eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung die Formung der zugeordneten Zeichenflächen 11 als spitzwinkelige Dreiecke sein kann, deren Spitzen auf unmittelbar neben dem Fenster (z.B. darüber oder darunter) angeordneten Ziffernbedruckungen für die zugeordneten Härtegradbereiche zeigen.

Die Merkeinrichtung kann auch anders als hier dargestellt ausgebildet sein, z.B. in Form einer einfachen, mit einer rückwärtigen Selbstklebeschicht beschichteten Tafel oder Folie, die in eine dafür vorgesehene flache Mulde der Bedienungsblende 1 eingesetzt werden kann. Ferner ist auch eine vorzugsweise aus Kunststoff bestehende Tafel denkbar, deren Rückseite ein oder zwei Rastelemente aufweist, die in entsprechende Ausnehmungen auf der vorderen Oberfläche der Bedienungsblende 1 einrasten können.

Patentansprüche

1. Wasserführendes Haushaltgerät, insbesondere Wasch- oder Geschirrspülmaschine, das Einrichtungen enthält, deren Betrieb oder ordnungsgemässer Ablauf von der Berücksichtigung des Härtegrads oder des Härtegradbereiches des zugeführten Leitungswassers abhängt, und die in einem von der Bedienungsperson gut einsehbaren Bereich der äusseren Oberfläche des Haushaltgerätes, einen Aufnahmerraum für die Anbringung einer Merkeinrichtung mit den Härtegraden oder Härtegradbereichen zugeordneten Zeichen haben, dadurch gekennzeichnet, dass eine gut einsehbare Fläche (9) der Merkeinrichtung mit einer Beschichtung (10) versehen ist, in welche die Zeichen (11) mit zu der Beschichtung gleichfarbigen Umschlagstoffen eingelagert sind, die bei Benetzung mit Wasser eines jeweils zugeordneten Härtegrades oder Härtegradbereiches in eine von der Ursprungsfarbe und der Farbe der Beschichtung sichtbar abweichende Farbe umschlagen.

2. Haushaltgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung (10) aus einem matten Lack besteht und die Umschlagstoffe der Zeichen über dem Lack aufgetragen sind.

3. Haushaltgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Zeichen (11) geometrische Zeichen sind, die an unterschiedlichen Orten der Fläche (9) angebracht sind und mit Härtegrade oder Härtegradbereiche bezeichnenden Zahlen an der Oberfläche des Haushaltgerätes räumlich korrespondieren.

4. Haushaltgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Zeichen (11) Zahlen sind, die bestimmte Härtegrade oder Härtegradbereiche unmittelbar bezeichnen.

5. Haushaltgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Merkeinrichtung ein flächiges Gebilde (8) umfasst, das in einem Hohlraum hinter einem Fenster (4) der Oberfläche (1) entnehmbar so angeordnet ist,

dass ihre die Zeichen (11) tragende Fläche (9) durch das Fenster (4) hindurch sichtbar ist.

6. Haushaltgerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlraum in einer Bedienungsblende (1) angeordnet und zu einer Seite (5) der Bedienungsblende hin offen ist und dass das flächige Gebilde als Tafel (8) ausgebildet ist, die mit Schiebesitz im Hohlraum geführt ist.

5

7. Haushaltgerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das aus dem Hohlraum seitlich herausragende Ende der Tafel (8) zum Angreifen des Fingernagels einer Bedienungsperson eine Griffleiste (6) aufweist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig.1

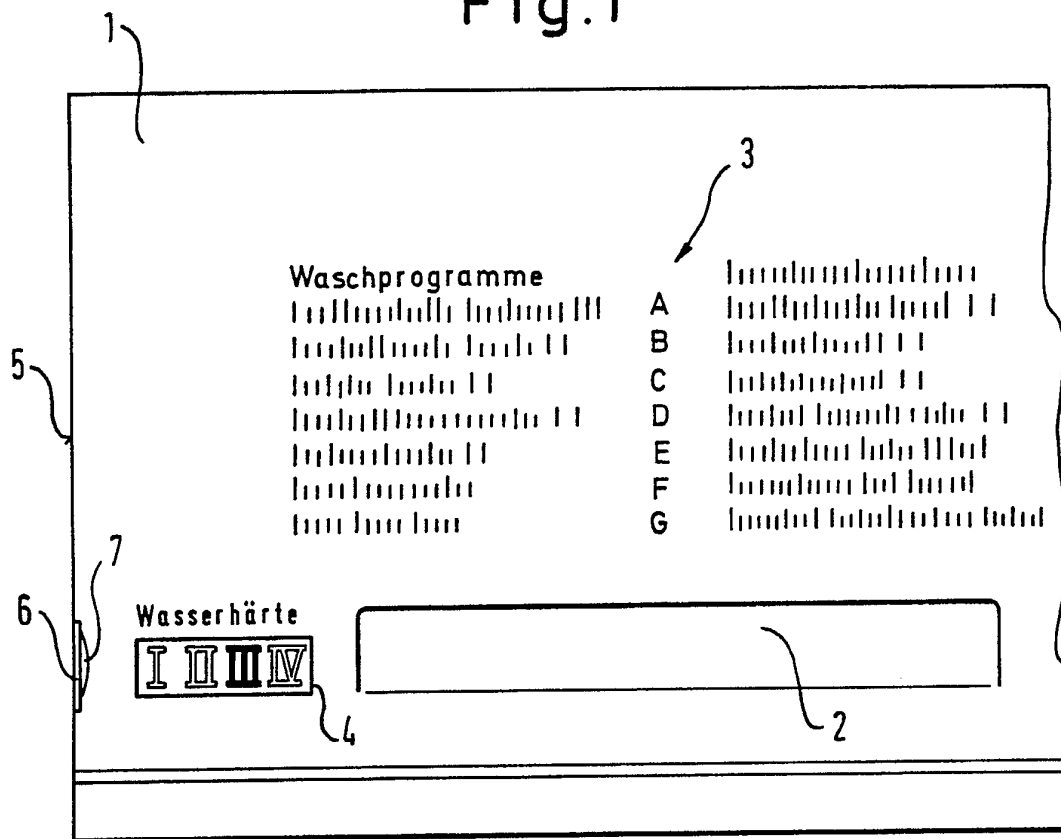


Fig.2

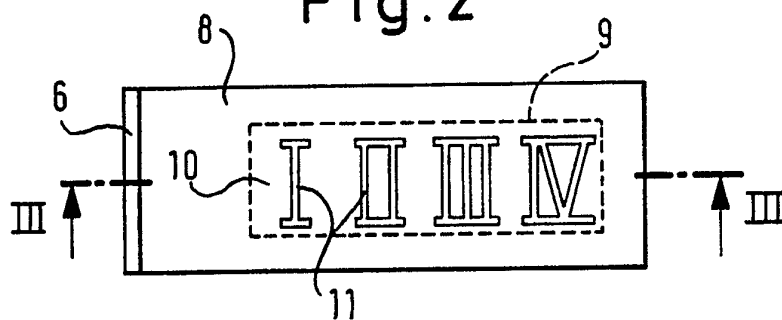


Fig.3

