



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101008142 B

(45) 授权公告日 2010.05.12

(21) 申请号 200610002689.7

(22) 申请日 2006.01.27

(73) 专利权人 海尔集团公司

地址 266101 山东省青岛市海尔路1号海尔工业园

专利权人 青岛海尔洗衣机有限公司

(72) 发明人 吕佩师 许升 张惠玉 杨旭光

(74) 专利代理机构 北京元中知识产权代理有限公司 11223

代理人 王明霞

(51) Int. Cl.

D06F 17/12 (2006.01)

D06F 39/04 (2006.01)

D06F 25/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1534129 A, 2004.10.06, 全文.

JP 特开 2005-224757 A, 2005.08.25, 全文.

CN 1534129 A, 2004.10.06, 全文.

JP 特开 2004-180887 A, 2004.07.02, 全文.

JP 特开 2005-304992 A, 2005.11.04, 全文.

CN 1537995 A, 2004.10.20, 全文.

CN 1637199 A, 2005.07.13, 全文.

CN 1580352 A, 2005.02.16, 全文.

审查员 王四珍

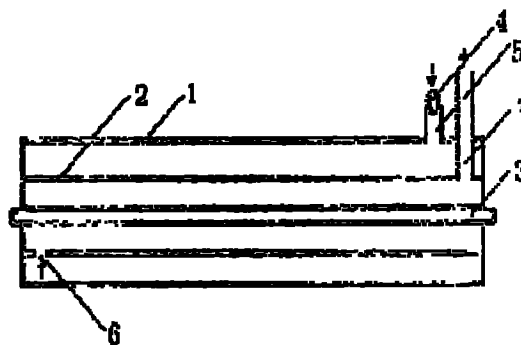
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种用常压过热蒸汽喷射到被洗衣物的洗涤和 / 或干衣方法

(57) 摘要

一种用常压过热蒸汽喷射到被洗衣物的洗涤和 / 或干衣方法,包括洗涤液的配置,用适量的水将洗涤剂均匀溶解,然后洗涤液和水路的水合并喷淋到洗涤筒中,喷淋的过程中,滚筒转动或者波轮搅动,以便衣物能够均匀地接受高浓度的洗涤液,这样的过程导致了衣物的湿润,可以防止高温蒸汽损害衣物,待衣物基本湿润后,以及一个常压过热蒸汽的供汽步骤,供汽步骤用于在洗涤步骤的执行期间将常压过热蒸汽喷入洗衣桶,从而增加送入洗衣桶内洗涤液的温度;本发明所述的方法可以提高洗涤效果、节省水和电的用量,去除含在衣的中的异味,在使用本发明所述的过热蒸汽进行干衣时,可以去除衣物事的褶皱,免去了熨烫的麻烦。



1. 一种用于常压过热蒸汽喷射型洗衣机的洗涤方法,其特征在於所述的方法包括洗涤液的配置,用适量的水将洗涤剂均匀溶解,然后洗涤液和水路的水合并喷淋到洗涤筒中,喷淋的过程中,滚筒转动或者波轮搅动,以便衣物能够均匀地接受高浓度的洗涤液,这样的过程导致了衣物的湿润,能够防止高温蒸汽损害衣物,待衣物基本湿润后,以及一个常压过热蒸汽的供汽步骤,供汽步骤用于在洗涤步骤的执行期间将常压过热蒸汽喷入洗衣桶,从而增加送入洗衣桶内洗涤液的温度;所述常压过热蒸汽产生是在过热蒸汽发生装置中产生的,形成方法为:通过卤素灯或电热管的热量使加入的水蒸发形成饱和蒸汽,所形成的饱和蒸汽直接接触卤素灯或电热管从而形成过热蒸汽。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在於过热蒸汽的通入使得待洗衣物被所述的常压过热蒸汽直接加热,所述的洗衣机还包括微机,用于控制通过蒸汽控制洗衣机的所有操作。

3. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在於所述的方法还包括在洗涤完成后采用过热蒸汽进行干衣,能够更好地消除褶皱。

4. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在於所述水直接滴加或者计量地加在包覆卤素灯或电热管形成的套管上。

5. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在於所述的发生装置包括一外壳 (1),在外壳上设置一个通向内部的进水管 (5),在进水管进口部设置一进水阀 (4),在外壳 (1) 中设置一套管 (2),在套管 (2) 中设置一个所述卤素灯 (3) 作为热源,为了方便起见,外壳 (1)、套管 (2) 的端部基本一致使得卤素灯 (3) 的电源引出头在外,在套管 (2) 上设置一个过热蒸汽出口 (7),通过控制进水阀计量过热蒸汽的产量,所述的进水阀为可剂量的水阀。

一种用常压过热蒸汽喷射到被洗衣物的洗涤和 / 或干衣方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种洗衣机的洗涤方法,具体地讲,本发明涉及的是一种利用常压过热蒸汽喷射协助洗涤和 / 或干衣方法,其中常压过热蒸汽通过波轮或者搅拌洗衣桶上部或者滚筒洗衣机的内部喷入洗衣桶内。

背景技术

[0002] CN200410003839 公开了一种可以将衣服提升到预定高度然后投落所提升的衣服从而借助于摩擦力和冲击力来清洗衣服的滚筒洗衣机,滚筒洗衣机可以加热洗涤用水并将加热的洗涤用水以高温蒸汽的形式喷入洗衣机的缸筒和滚筒,从而快速浸透衣服,提高滚筒洗衣机的除菌和洗涤功效,降低滚筒洗衣机的生产成本,并且节约清洗衣服所需的洗涤用水和电能。(LG 电子株式会社)

[0003] CN200410032985 公开了一种在蒸汽喷射型洗衣机内的洗涤方法,其中当在洗涤或漂洗循环经过供汽装置时,加热洗涤水以产生高温、高压蒸汽,而且产生的蒸汽在洗衣桶上部喷入洗衣桶。因此,在实现提高消毒和洗涤效果的同时,有可能快速实现使用洗涤水浸湿衣物。此外,可以减少水和电能的消耗。(LG 电子株式会社)

[0004] CN200410059831 公开了一种滚筒式洗衣机,蒸汽和热水被供给用于加热洗涤水,包括:用于容纳洗涤水的水筒;旋转筒,所述旋转筒可旋转地安置水筒中并在周壁具有多个通孔;加热箱,所述加热箱用于加热水并产生蒸汽;蒸汽供给单元,所述蒸汽供给单元用于将水供给到水筒中和加热箱中;以及连接到水筒的蒸汽供给管,适于将蒸汽从加热箱供给到水筒中。在此滚筒式洗衣机中,洗涤水的温度可以根据供给到水筒中的蒸汽和热水被迅速增加。相应地,在减少将被使用的洗涤水量的同时可以减小总的洗涤时间。(三星电子株式会社)

[0005] CN200410071674 公开了一种洗衣机,包括设置于机壳内用来贮水的缸筒;以可旋转的方式设置于缸筒内用来洗涤衣物的滚筒;以及设置于机壳通过利用高频感应加热来生成供给滚筒内的蒸汽的蒸汽生成装置。因此,通过利用高频感应加热来生成蒸汽,可以简化蒸汽生成装置的结构并提高生成蒸汽的性能。(LG 电子株式会社)

[0006] CN200510069974 公开了一种洗衣干燥机和洗衣机。其目的在于有效地将蒸汽供给滚筒内的洗濯物。在将蒸汽供给到滚筒(11)的内部时,按照大于加热干燥时的旋转速度,比如 5200rpm 使吹风机(39)旋转。由于送风力加强及因突起部(36)产生的风路变窄,在冷却水的供给口(34)附近,风速进一步增加,由此供到第 1 风路(32)的内部的冷却水在由风携带、细小而散开的状态,通过第 2 风路(33)、吹风机室(40)送向加热器外壳(42)内的加热器(43)。接着,通过加热器(43)进行加热、蒸发。象这样产生的蒸汽进一步被风传送,通过进气口(9f)从吹出口(44)供给到滚筒(11)的内部。(三洋电机株式会社)

[0007] 但是,所述现有技术采用的大多数是蒸汽,而蒸汽的加热效率相对较低,也有的现有技术公开了采用高温高压蒸汽,虽然能够提高一些加热效率,但是,由于所述的高温高

压,可能会给家庭的使用者带来一定的潜在地危险。

[0008] 有鉴于此,特提出本发明。

发明内容

[0009] 本发明在考虑了与相关技术有关的上述问题后认为,采用常压过热蒸汽可以克服所述缺陷并能够进一步地提高加热效率,所述的常压过热蒸汽在洗衣桶上部喷入洗衣桶,从而能够增强洗涤效果。

[0010] 本发明地主要目的在于提供一种常压过热蒸汽喷射型洗衣机的洗涤方法。

[0011] 本发明的目的可以通过以下方式得以实现,包括洗涤液的配置,用适量的水将洗涤剂均匀溶解,然后洗涤液和水路的水合并喷淋到洗涤筒中,喷淋的过程中,滚筒转动或者波轮搅动,以便衣物能够均匀地接受高浓度的洗涤液,这样的过程导致了衣物的湿润,可以防止高温蒸汽损害衣物,待衣物基本湿润后,以及一个常压过热蒸汽的供汽步骤,供汽步骤用于在洗涤步骤的执行期间将常压过热蒸汽喷入洗衣桶,从而增加送入洗衣桶内洗涤液的温度。

[0012] 在本发明中,过热蒸汽的通入使得待洗衣物被所述的过热蒸汽直接加热,所述的洗衣机还包括包括微机,用于控制通过蒸汽控制洗衣机的所有操作。

[0013] 本发明所述的过热蒸汽,还可以用于干衣过程中更好地消除褶皱的方法,当输入用于消除洗衣机内的衣物褶皱的指令后,供给到洗衣机中的水被加热而产生过热蒸汽,由于过热蒸汽的温度高于饱和蒸汽的温度,类似于现有技术中的蒸汽熨斗,然后在洗衣机的滚筒或者内桶的波轮或者内桶本身旋转的同时将所产生的过热蒸汽喷入到衣物上,可以避免熨烫的麻烦。

[0014] 本发明所述的洗涤步骤可包括一个洗涤液的配置步骤,一个衣物浸湿步骤和一个主洗涤步骤,和 / 或一个干衣步骤。

[0015] 所述的洗涤液的配置步骤,包括设置一个容器,该容器中可以设置一搅拌或混合装置,将洗涤剂放置其中,然后加入一定量的水先进行初步溶解,然后,在通入其余的水,采用喷淋的方式向被洗衣物喷淋洗涤液,喷淋的同时,波轮转动或者滚筒转动或者内筒转动,以便能够将洗涤液均匀地湿润被洗衣物。

[0016] 当供给地洗涤水达到用于洗涤衣物的预定水位,开始洗涤步骤,可以采用洗涤水泵送至洗衣桶的上部,从而通过洗衣桶循环方式进行洗涤时的洗涤液喷淋。

[0017] 在洗涤步骤中的供汽,包括一个常压过热蒸汽产生步骤以及一个常压过热蒸汽喷射步骤,常压过热蒸汽产生步骤是通过常压过热蒸汽发生器产生过热蒸汽,并将常压过热蒸汽喷射入洗衣桶内。

[0018] 所述的供水步骤可包括当洗涤水送入洗衣桶时,同时打开常压过热蒸汽的供汽管路。

[0019] 本发明所述的一种在常压过热蒸汽喷射型洗衣机内的洗涤方法,包括湿润、洗涤、供水、常压过热蒸汽产生以及一个常压过热蒸汽喷射,其中洗涤是指在通过洗衣桶循环洗涤水的同时,由注入洗衣桶的洗涤水浸湿洗衣桶内容纳的衣物,而且在转动洗衣桶的同时执行洗涤过程;供水是指在洗涤执行期间,将洗涤水送入设有加热器的水箱;常压过热蒸汽产生是指通过过热蒸汽发生装置的操作产生过热蒸汽;常压过热蒸汽喷射是指将产生的

常压过热蒸汽送入洗衣桶。

附图说明

[0020] 图 1 是可用于本发明的常压过热蒸汽发生装置的示意图,其中,外壳 1,套管 2,卤素灯 3,进水阀 4,进水管 5,饱和蒸汽出口 6,过热蒸汽出口 7。

具体实施方式

[0021] 下面,将详细描述根据本发明的、在常压过热蒸汽喷射型洗衣机内的洗涤方法的实施例。

[0022] 本发明洗涤方法采用的常压过热蒸汽喷射型洗衣机包括一个机壳,及一个与其铰链安装的门,洗衣机还包括一个安装在机壳内的洗衣桶、一个用于转动洗衣桶的驱动装置、一个用于将洗涤水送入洗衣桶的供水装置、一个用于由洗衣桶排出洗涤水的排水装置以及一个用于在洗衣桶上部将常压过热蒸汽送入洗衣桶的供汽装置。

[0023] 用于检测水箱内部温度的温度传感器安装在水箱的上部。加热器设有自动压力开关和自动压力开关,自动压力开关和自动压力开关分别用于根据水箱的内部压力和温度切断加热器的操作。

[0024] 本发明所述的常压过热蒸汽喷射型洗衣机中进行的洗涤方法,包括一个洗涤过程和一个供汽过程,其中在将洗涤水送入洗衣桶的情况下,在转动洗衣桶的同时,将常压过热蒸汽喷入洗衣桶,从而增加了送入洗衣桶内的洗涤水温度。

[0025] 可用于本发明的过热蒸汽发生装置,参见附图 1,包括一外壳 1,在外壳上设置一个通向内部的进水管 5,在进水管进口部设置一进水阀 4,在外壳 1 中设置一套管 2,在套管 2 中设置一个卤素灯或电热管 3 作为热源,为了方便起见,外壳 1、套管 2 的端部基本一致使得卤素灯或电热管 3 的电源引出头在外,在套管 2 上设置一个过热蒸汽出口 7,为了计量过热蒸汽的产量,通过控制进水阀,即,所述的进水阀为可剂量的水阀是优选的,另外,考虑到卤素灯或电热管或者过热蒸汽发生装置的温度可能超出安全温度,在所述的外壳或者套管内外设置温度传感器是优选的,如何设置以及选择什么样的温度传感器,本领域技术人员在看了本发明的说明书后结合公知常识可以不需要创造性劳动得出;作为传导套管 2 最好是由不锈钢制成,其具有一朝向卤素灯或电热管 3 的内表面,例如利用喷砂法使该内表面适当地变粗糙,以加强其对辐射热的吸收能力;或者套管 2 由铜制成,其具有一朝向卤素灯或电热管 3 的内表面,利用钢的阳极氧化或超速阴极沉积的方法,使该内表面适当地变黑,从而加强其对辐射热的吸收能力。

[0026] 使用时,开启进水阀 4,向套管上或者外壳内计量地加入水,优选地,所述的加水是滴加的,由于卤素灯或电热管已经开启,而卤素灯或电热管 3 能够在很短的时间内使套管达到很高的温度,因此,被加入外壳内套管上的水迅速地被蒸发形成水蒸气,但水蒸气充满外壳 1 和套管 2 之间的空间,水蒸气将被逸出,通过饱和蒸汽出口 6 进入套管 2 的内部并与卤素灯或电热管 3 直接接触,显然,卤素灯或电热管的温度更加高,饱和蒸汽被再次加热形成过热蒸汽,从过热蒸汽出口 7 喷出。

[0027] 本发明所述的洗涤方法,在洗涤或漂洗时循环洗涤水经过过热蒸汽发射装置时,洗涤水被加热并产生常压过热蒸汽,而且所产生的常压过热蒸汽在洗衣桶上部喷入洗衣

桶,因此,在提高消毒和洗涤效果的同时,减少了水和电能的消耗。

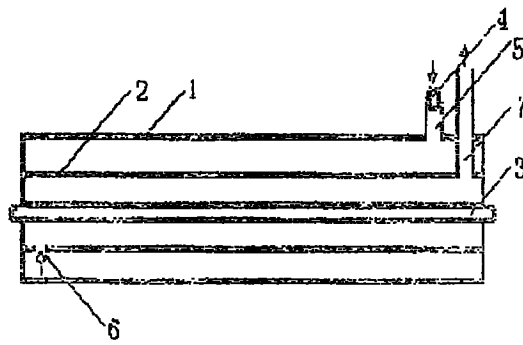


图 1