



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101198741 B

(45) 授权公告日 2012. 03. 21

(21) 申请号 200680021441. 3

D06F 75/08 (2006. 01)

(22) 申请日 2006. 06. 08

(56) 对比文件

(30) 优先权数据

0512380. 7 2005. 06. 17 GB

0517857. 9 2005. 09. 01 GB

US 5094021 A, 1992. 03. 10, 全文.

US 4183112, 1980. 01. 15, 全文.

JP 特开 2003-169999 A, 2003. 06. 17, 全文.

FR 2695144 A, 1994. 03. 04, 说明书全文、图

1-4.

SU 1437446 A1, 1988. 11. 15, 全文.

(85) PCT申请进入国家阶段日

2007. 12. 14

(86) PCT申请的申请数据

PCT/GB2006/002098 2006. 06. 08

审查员 张广宇

(87) PCT申请的公布数据

W02006/134323 EN 2006. 12. 21

(73) 专利权人 佩尔韦兹·阿克特

地址 英国北安普顿

(72) 发明人 佩尔韦兹·阿克特

(74) 专利代理机构 北京安信方达知识产权代理有限公司 11262

代理人 陈怡 郑霞

(51) Int. Cl.

D06F 75/38 (2006. 01)

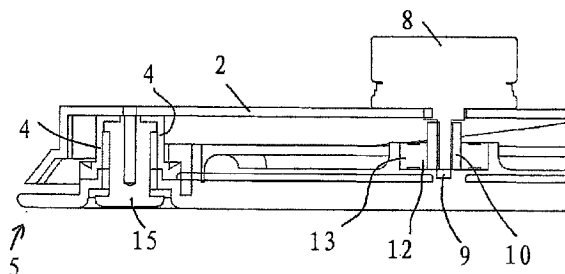
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 发明名称

具有用于将轨道振荡运动引入底板的装置的衣服熨斗

(57) 摘要

一种衣服熨斗,其包括主体 (2) 和底板 (3)。主体 (2) 通过可横向回弹的弹簧 (4) 支撑在底板 (3) 上。弹簧允许底板 (3) 相对于主体 (2) 横向运动。电动机 (8) 具有承载偏心部分 (10) 的轴 (9), 偏心部分 (10) 容纳在设置于底板上表面的承窝内。因此,电动机的运转将使底板相对于主体在底板的面的平面内进行轨道振荡运动。



1. 一种衣服熨斗,其包括:
主体;
可手动握持的手柄,其固定到所述主体;
底板,其连接到所述主体,所述底板具有用于接合待熨烫物品的大体平的面;以及
用于引入轨道振荡运动的装置,其在所述底板的所述面的平面内将轨道振荡运动引入所述底板以增强所述熨斗的性能。
2. 根据权利要求1所述的衣服熨斗,其中所述用于引入轨道振荡运动的装置包括:安装在所述主体或所述手柄内的旋转电动机,所述电动机的轴具有输出轴和所述轴上的偏心装置。
3. 根据权利要求2所述的衣服熨斗,其中所述偏心装置包括所述轴的偏心部分,所述偏心部分容纳在所述底板的承窝内。
4. 根据权利要求3所述的衣服熨斗,其中所述偏心装置包括安装在所述轴上的偏心锤。
5. 根据权利要求3或4所述的衣服熨斗,其中所述轴的所述偏心部分以紧配合的方式容纳在所述底板的承窝内。
6. 根据权利要求5所述的衣服熨斗,其中所述底板中的所述承窝由一轴承的内环提供,所述轴承的外环固定到所述底板。
7. 根据权利要求3所述的衣服熨斗,其中在所述轴的所述偏心部分和所述底板之间提供有空转连接。
8. 根据权利要求7所述的衣服熨斗,其中所述空转连接通过所述偏心部分在其中工作的槽来提供,所述槽的长度比所述偏心部分的行程短以使所述轴旋转时,所述底板按8字形图案移动。
9. 根据权利要求1-4、7-8中任一项所述的衣服熨斗,其中所述底板通过弹性连接装置连接到所述主体以使所述底板可以在所述底板的所述面的平面内相对于所述主体振荡。
10. 根据权利要求9所述的衣服熨斗,其中所述弹性连接装置是可回弹的连接装置,其倾向于相对于所述主体将所述底板保持在预先确定的位置。
11. 根据权利要求10所述的衣服熨斗,其中可回弹装置包括可横向回弹的弹性体或可横向回弹的弹簧。
12. 根据权利要求1-4、7-8中任一项所述的衣服熨斗,其中设置有支撑装置,所述支撑装置用于接合待熨烫的表面以使施加到所述熨斗上的向下的载荷的一部分作用到所述待熨烫的表面上,所述支撑装置独立于所述底板且连接到所述主体。
13. 根据权利要求1-4、7-8中任一项所述的衣服熨斗,其中引入一姿态感应开关,其用于当所述熨斗从通常竖直的非工作位置倾斜到通常水平的使用位置时,自动开始所述底板的振动,并且还用于当熨斗再次恢复到其非工作位置时中断振动。
14. 根据权利要求1-4、7-8中任一项所述的衣服熨斗,其中设置有一用于手动或自动控制振荡速度的装置。
15. 根据权利要求1-4、7-8中任一项所述的衣服熨斗,其中所述底板包括刚性的底座和固定到所述底座的夹层结构,所述夹层结构包括充满液体或糊状物的封套。
16. 根据权利要求15所述的衣服熨斗,其中所述封套是芳纶的,且所述糊状物包括油

和金属颗粒。

17. 根据权利要求 1-4、7-8 中任一项所述的衣服熨斗,其包括超声转换器,所述超声转换器用于将超声波引入所述底板的接触衣服的所述面内。

具有用于将轨道振荡运动引入底板的装置的衣服熨斗

[0001] 本发明涉及改进的衣服熨斗,且在优选的实施方案中提供了一种与传统的衣服熨斗相比带来了增强的熨烫效果但又减轻了使用者劳动强度的衣服熨斗。虽然本发明中的熨斗在此处称为“衣服熨斗”,但是应该理解熨斗可以用于除了熨烫衣服之外的其他目的,例如,可以用于熨烫床单、毛巾、桌布和类似的物品或可以在制造服饰品的过程中用于压缝等。

[0002] 可以被描述为“干熨斗”的传统衣服熨斗包括连接到手柄的平滑的板(底板)。底板被通过合适的装置(例如电加热元件)加热到合适的温度并通过按压和/或压靠住衣服或被熨烫的其他物品反复来回移动底板来实现熨烫。虽然这样的熨斗可以完成熨烫,但是这些熨斗需要反复操作,且通常对于处于褶皱状态的干的服饰品或对于固有性能使其难以熨烫回复到平坦状态的织物来说是不起作用的。同时,所有的熨斗都需要相当量的体力劳动,要用向下的压力和水平力在待熨烫的表面上反复工作来获得期望的平整度。

[0003] 为了改进熨斗的性能,已经设计了所谓的“蒸汽熨斗”。这些熨斗包括与传统干熨斗基本相同的元件,但是增加了用于产生蒸汽的装置,蒸汽通过设置在底板上的孔流出以有助于熨烫过程。蒸汽熨斗相比干熨斗提供了诸多优势,虽然尽管有蒸汽的辅助作用,但它们仍然需要相当大的劳动强度和工作量以消除难缠的褶皱。

[0004] 为了改进熨斗的性能,在 US-A-5094021 中提出了引入超声波发生器以产生底板的超声波运动。然而,应相信这种结构并不能与本发明所提出的振荡运动一样有效。同时,从 US-A-5094021 来看,并不是很清楚底板是在何种模式下通过超声振荡器振动的。很明显,超声波振荡器安装在底板的顶部,且在各情形下,底板的任何振动运动都有可能垂直于底板的面。

[0005] 又一种振动熨斗阐释在 US-A-2080682 中。在这种情形中,底板被安装成用于相对于主体旋转运动,并使用电动机驱动的曲柄来使底板相对于主体来回旋转底板以便底板围绕其旋转轴做交替的顺时针和逆时针旋转运动。

[0006] 发明人现在设计了一种改进的熨斗,其既可以表现为干熨斗,又可以表现为蒸汽熨斗,其提供了熨斗性能的显著改进和/或显著减轻了实现衣服或其他服饰品的熨烫所需要的体力劳动。

[0007] 根据本发明的第一方面,衣服熨斗包括:主体;固定到主体的可手动握持的手柄;连接到主体的底板,该底板具有用于接合待熨烫物品的大体平的面;以及用于引入轨道振荡运动(*orbital oscillation motion*)的装置,其在底板的面内将轨道振荡运动引入底板以增强熨斗的性能。

[0008] 此处所使用的术语“轨道”意指当衣服熨斗正在操作时,底板的面上的至少一些点按闭合的路径从起始位置运动到位移位置,然后从位移位置回到起始位置,而并不重新沿最初从起始位置运动到位移位置过程中所采取的路径。轨道路径可以是圆形的轨道路径、8字形的轨道路径或事实上的任何其他轨道路径。与 US-A-2080682 中所采用的简单的来回运动相比,轨道路径的使用产生了增强的熨烫性能。

[0009] 在本发明的优选实施方案中,底板通过弹性连接装置连接到主体以使底板可在底

板的面的平面内相对于主体沿轨道振荡。在本发明特定的优选实施方案中,弹性连接装置是弹性模制物,如硅树脂化合物的模制物。这种模制物具有所要求的如同弹簧的特性,且还能在底板和主体之间有效地提供一定程度的热绝缘。可替代地,弹性连接装置可以是可横向回弹但纵向刚性的金属或塑料带弹簧。

[0010] 轨道振荡产生装置优选由安装在主体或手柄上的电动机供以动力。优选地,电动机设置成远离底板以减少电动机受到底板的热的影响。优选地,设置空气流道 (airflow way) 以允许冷却的空气在电动机上方或穿过电动机流动。

[0011] 在本发明的优选实施方案中,轨道振荡产生装置包括安装在底板上并连接到主体的电动机。优选地,电动机的轴垂直于底板的下表面的平面且承载一偏心延伸部分,该偏心延伸部分啮合设置在底板内的合适的孔。因此,当电动机的轴旋转时,底板在其面的平面内进行轨道振荡运动。在本发明特别优选的实施方案中,电动机的轴承载一偏心锤 (eccentric weight) 以动态地平衡偏心的偏心率。因此,轨道振荡运动被动态地平衡以减少主体和手柄的振动,并且仅形成由偏心产生的底板内的轨道振荡运动。

[0012] 底板内的容纳偏心的孔优选地呈平行滚柱轴承 (parallel-rollerbearing) 的内环的形式,轴承的外环固定到底板。如果偏心紧贴地容纳在环内,那么底板的运动将会是圆形的轨道振荡运动。

[0013] 在可替代的实施方案中,轴的偏心 (直接或借助于位于轴承的内环内的转接器) 容纳在底板的槽或其他轮廓内。通过合适地成形和 / 或定位槽,可以调整施加到底板的轨道振荡运动的形式。例如,可通过合适的驱动装置来提供 8 字形的轨道振荡模式。

[0014] 在本发明的优选实施方案中,引入了姿态和 / 或运动感应开关,其用于当熨斗从通常竖直的非工作位置倾斜到通常水平的使用位置时自动开始底板的振动,并且还用于当熨斗再次恢复到其非工作位置时中断振动。可设置用于手动或自动控制振荡速度的装置。如,可设置手动开关以允许恰当地选择电动机的速度以及相应地恰当选择振荡频率。另外或可替代地,可以设置自动反馈装置,用于如响应于熨斗的手柄或手动压力开关上的增大的向下的压力而增大振荡频率,当手动压力开关被压下时,开启振荡和 / 或使振荡增加到最大。

[0015] 在本发明的一个实施方案中,施加到熨斗上的所有向下的力通过底板作用到待熨烫的表面上。然而,在本发明的优选实施方案中,设置有一用于使向下施加的载荷的一部分通过底板起作用且使向下施加的载荷的一部分通过一个或多个支撑构件起作用的装置。支撑构件或每一个支撑构件可穿过底板突出以接合待熨烫的表面或可横向定位在底板的外侧。可替代地,可设置穿过底板突出的支撑构件和横向定位在底板外侧的支撑构件的组合。支撑构件的设置提供了这样一种优势,即可能会施加到底板上的载荷受到将底板连接到主体的弹性连接件的限制。熨斗手柄上的过大的向下载荷通过支撑构件直接作用到待熨烫的表面上,使底板靠弹性连接件所产生的预先确定的预载荷力自由振荡。这种结构有助于防止过度的振动传递到熨斗的手柄,且能确保振荡电动机不过载。

[0016] 从下面的本发明优选实施方案的描述可以更好地理解本发明,其中:

[0017] 图 1 是根据本发明的熨斗的示意图,其中省去了手柄和覆盖物;

[0018] 图 2 是图 1 中熨斗的示意性的底部透视图;

[0019] 图 3 是图 1 中熨斗的纵截面的透视图;

[0020] 图 4 是图 1 中熨斗的一部分的详细截面图；以及

[0021] 图 5 是本发明第二实施方案的底部的透视图。

[0022] 首先参考图 1-4, 阐释了本发明的优选实施方案。为了清楚的缘故, 图中已经省略了手柄、连接到底板元件和电动机的电线、温度控制装置和其他常规部件。如图所示, 本发明表现为干熨斗。然而, 应该理解本发明可以通过在主体内引入合适的蒸汽产生装置而表现为蒸汽熨斗。

[0023] 所阐释的熨斗 1 包括主体 2 和底板 3。主体 2 通过可横向回弹的弹簧 4 支撑在底板 3 上。通常, 在常规的船形底板上可设置 3 个弹簧, 一个位于底板的前端 5 处, 两个位于底板 3 的后部 6 处。弹簧 4 相对于主体 2 定位底板 3, 但可以侧向回弹变形以允许底板 3 在底板的底面 7 的平面内相对于主体侧向移动。弹簧能够在垂直于底板的面 7 的平面的方向上在主体 2 和底板 3 之间传递载荷以允许使用者通过按压固定到主体的手柄来按压在底板上。

[0024] 根据本发明, 设置了用于在底面 7 的平面内将轨道振荡运动引入底板 3 的装置。在图 1-4 的实施方案中, 电动机 8 安装在主体 2 上, 或任选地, 安装在手柄内。可设置用于开启 / 关闭电动机的开关。另外或可替代地, 可设置姿态感应开关以用于当旋转熨斗以使熨斗处于非工作位置时自动关闭电动机。电动机 8 具有垂直于面 7 延伸的轴 9。然而, 应该理解在本发明的范围内, 各种可替代的结构都是可以的。轴 9 承载偏心部分 10, 该偏心部分 10 伸入设置在底板上的孔内。在优选的实施方案中, 由平行滚柱轴承 12 的内环 11 提供孔, 其外环 13 容纳在底板的凹陷内。如果偏心部分在孔内是密配合, 那么当轴旋转时, 底板在面 7 的平面内相对于主体进行圆形轨道振荡运动。

[0025] 在本发明特定的优选实施方案中, 除了偏心部分 10 外, 设置并定位有偏心锤以动态地平衡轴组件以便尽可能地减少轴承上的横向载荷, 从而减小产生到或传递到主体 2 的最小振动。

[0026] 在本发明的上述实施方案中, 偏心部分 10 紧贴地容纳在轴承的内环 12 内, 轴承的外环 13 安装在底板 3 的上表面。然而, 其他结构也是可以的, 并且特别地, 可通过改变偏心部分和底板之间的连接特性, 改变传递到底板的轨道振荡的特性。举个例子, 偏心部分可定位成在设置在衬套内的槽内工作。衬套通过任何合适的手段固定到底板。槽比偏心部分的行程短, 因此底板将进行 8 字形轨道振荡运动。进一步, 通过调整相对于底板中心的连接位置, 可改变由底板进行的轨道振荡运动的特性。特别地, 通过将连接移动到底板的前端 5, 可得到这样一种结构, 在这种结构中, 前端比后部有更多的轨道振荡, 且通过将连接朝后部 6 移动, 可得到可替代的结构, 在这种可替代的结构中, 后部比前端有更多的轨道振荡。

[0027] 在本发明的又一个可能的实施方案中, 底板可以分成两个或多个部分, 其中, 如底板的一侧按顺时针旋转的轨道运动振荡, 而另一侧按逆时针的轨道运动旋转, 两侧的运动是同步的。

[0028] 在本发明的又一个可能的实施方案中, 底板被充满流体且由弹性材料构成。目前, 刚性的底板底座可配置有充满合适流体的薄的芳纶 (Kevlar) / 聚合物夹层, 合适的流体如油中的胶状铜或银。夹层的暴露表面可涂覆低摩擦的材料, 如 PTFE。这种结构可用上述任何一种方式的振荡和振动的组合来设置。

[0029] 如果期望的话, 来自手柄的由主体上的向下的压力产生的全部外加载荷可通过底

板作用到待熨烫的表面上。然而,在本发明的优选实施方案中,支撑构件用于使部分施加载荷作用到待熨烫的表面上,由此限制可施加到底板上的向下的力。在阐释于图 1-4 中的本发明的实施方案中,支撑构件是三个蘑菇形的支柱 15、16、17 的形式,它们分别定位成,一个位于底板的前端 5,两个位于底板的后部 6。适宜地,支柱 15、16、17 可以用相对刚性的材料预成形,如硅材料等的弹性材料被模制到相对刚性的材料上以形成弹簧 4。

[0030] 对于图 1-4 的支撑构件的结构,当没有向下的载荷施加到熨斗上时,熨斗的全部重量支撑在底板上。手柄上增大的向下的压力开始时会将底板连接到主体的弹簧 4,并且底板上的载荷将与施加到手柄上的增大的载荷成比例增加。然而,一旦预先确定的载荷施加到手柄上,支撑构件 15、16、17 就将接合待熨烫的表面,并且任何进一步施加到手柄上的向下的载荷将会通过支撑构件,而不是通过底板起作用。因此,支撑构件的设置限制了通过底板起作用的最大载荷。如果手柄上的向下的载荷大于此最大值,那么部分载荷将会通过底板起作用,而平衡将会通过支撑构件起作用。对于这种结构,如果过大的载荷施加到手柄,那么底板 3 能够在由底板的支撑弹簧 4 所确定的预载荷下“漂浮”。这种结构能防止振荡电动机的过大的载荷,反过来,如果使用时有高的载荷施加到手柄,那么这种结构能防止过度的振动传递到手柄。这种结构还能防止由轨道振荡运动施加到精美织物的过多压力。

[0031] 现在参考图 5,显示了本发明的可替代实施方案。在这种情形中,主体 2A 配置了覆盖物和大体常规形式的手柄 18。底板 3A 包括纵向弯曲的槽 19、20,拱形的支撑构件 21、22 穿过该槽突出。支撑构件 21、22 连接到主体 2A 以按类似于图 1-4 中的支柱 15、16、17 的方式使部分直接源自于主体的施加载荷作用到待熨烫的表面上。在这种情形中,熨斗表现为蒸汽熨斗,其设置有孔 23 以按常规方式将蒸汽穿过底板向外引入到待熨烫的材料上。在所有其他方面,图 5 的组件从功能上类似于图 1-4 的。

[0032] 最后,如果期望的话,可设置辅助装置以用于增强熨斗的效能。这样的辅助装置可以是,如包括用于通过底板中的孔排出蒸汽的装置、用于通过底板中或者前端前面的孔排出水雾的装置,以及用于如借助于超声波振荡器来产生底板的高频振动的装置。

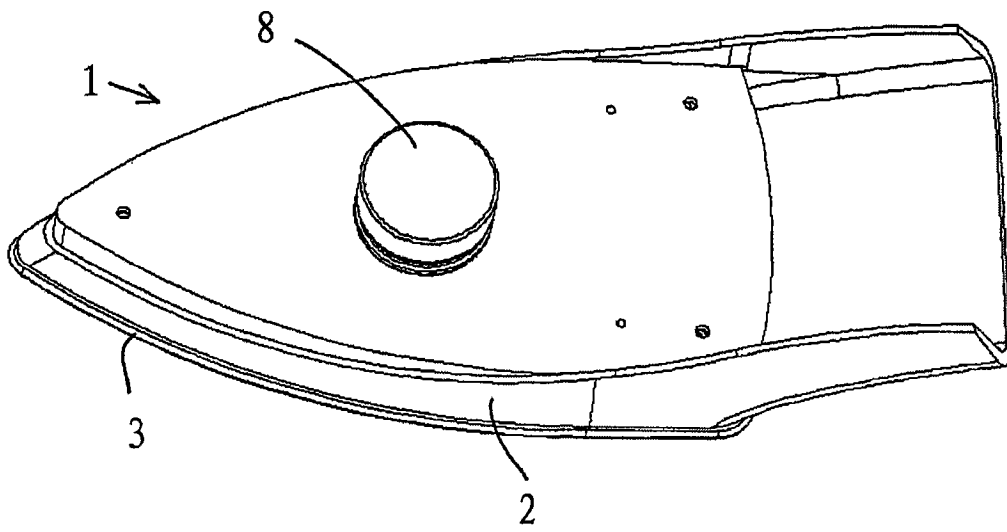


图1

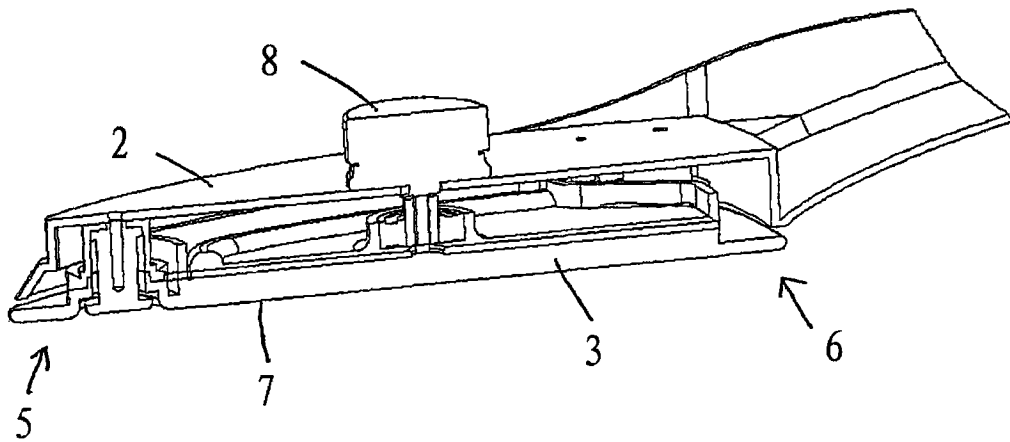


图3

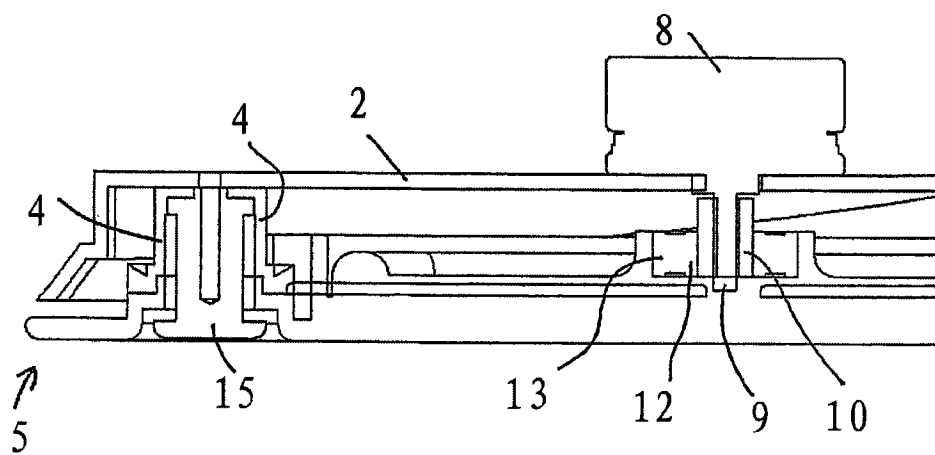


图4

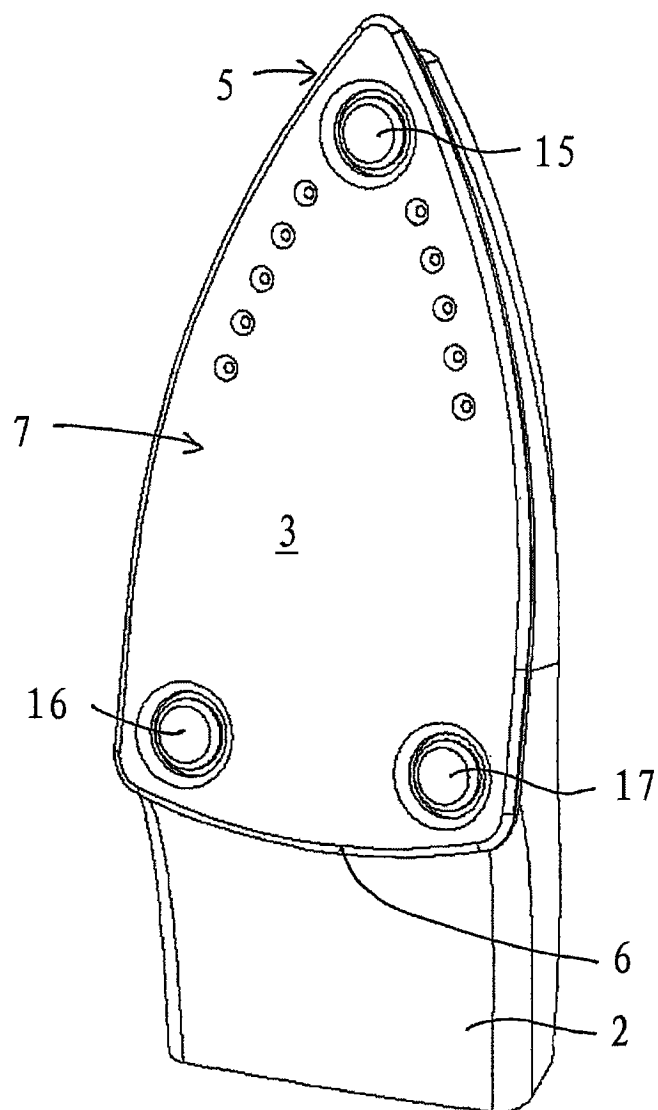


图2

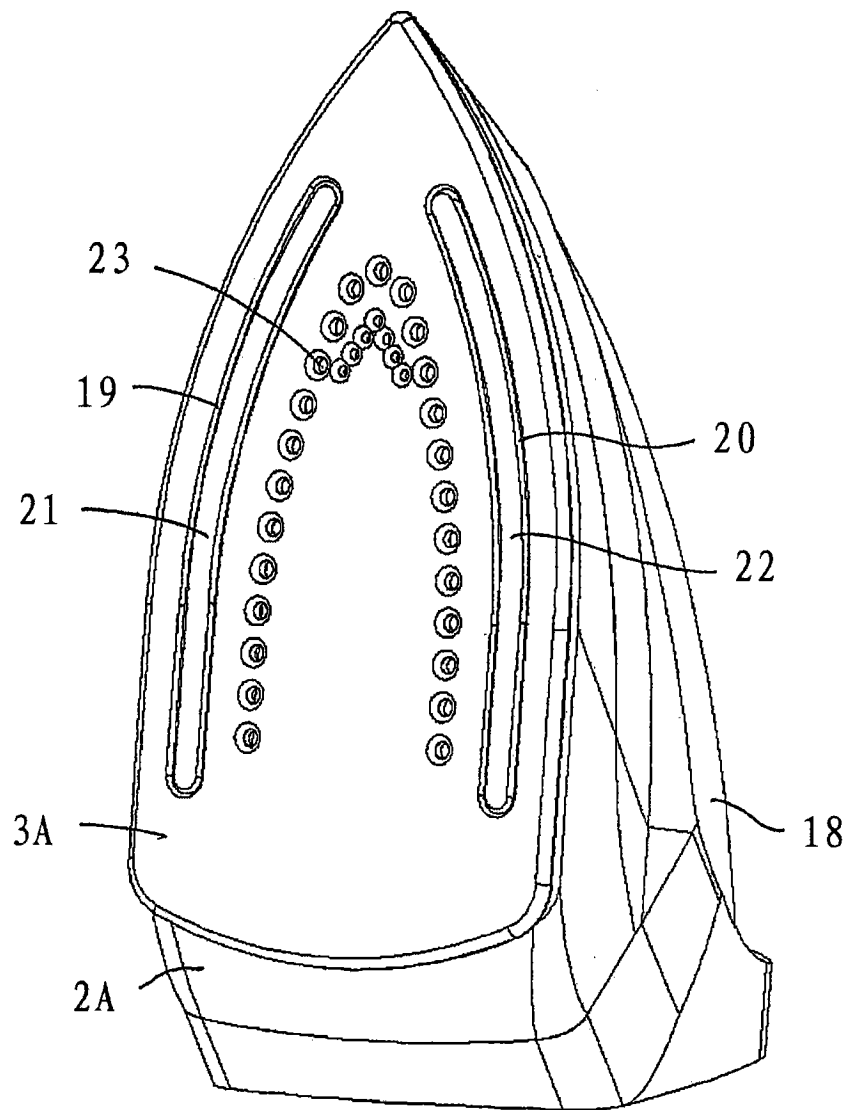


图5