



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103061093 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 24

(21) 申请号 201210024375. 2

(22) 申请日 2012. 01. 31

(30) 优先权数据

61/548, 257 2011. 10. 18 US

(71) 申请人 皇家飞利浦电子股份有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬市

(72) 发明人 M·V·戴特 姜勇 N·J·李

M·T·H·佩尔格里姆

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

代理人 吴立明

(51) Int. Cl.

D06F 58/00 (2006. 01)

D06F 58/20 (2006. 01)

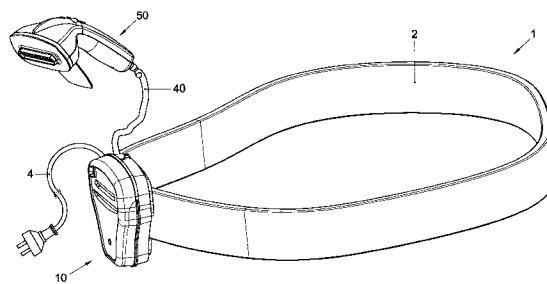
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

### (54) 发明名称

服装蒸汽挂烫机以及用于该服装蒸汽挂烫机的方法

### (57) 摘要

一种服装蒸汽挂烫机 (1), 包括基体 (10), 容纳有液体水箱 (26); 液体水泵 (32), 具有入水口 (32a) 和出水口 (32b), 其中入水口 (32a) 流体地连接到液体水箱 (26)。服装蒸汽挂烫机还包括蒸汽头 (50), 其相对于所述基体 (10) 可移动, 并且其容纳有蒸汽腔 (70), 具有液体水入口和蒸汽出口, 其中所述蒸汽出口包括至少一个蒸汽喷口 (76); 加热元件 (72), 提供在所述蒸汽腔 (70) 中或者邻近所述蒸汽腔 (70), 并且被配置为蒸发流经所述蒸汽腔的液体水。液体水管 (38b, 38c) 流体地互连水泵 (32) 的出水口 (32b) 和蒸汽头 (50) 中的蒸汽腔 (70) 的液体水入口。



1. 一种服装蒸汽挂烫机 (1), 包括:
  - 基体 (10), 容纳有:
    - 液体水箱 (26);
    - 液体水泵 (32), 具有入水口 (32a) 和出水口 (32b), 其中所述入水口 (32a) 流体地连接到所述液体水箱 (26);
    - 蒸汽头 (50), 其相对于所述基体 (10) 可移动, 所述蒸汽头容纳有:
      - 蒸汽腔 (70), 具有液体水入口和蒸汽出口, 所述蒸汽出口包括至少一个蒸汽喷口 (76);
      - 加热元件 (72), 提供在所述蒸汽腔 (70) 中或者邻近所述蒸汽腔 (70), 并且被配置为蒸发流经所述蒸汽腔的液体水;
    - 液体水管 (38b, 38c), 流体地互连所述基体 (10) 中的水泵 (32) 的出水口 (32b) 和所述蒸汽头 (50) 中的蒸汽腔 (70) 的液体水入口。
2. 根据权利要求 1 所述的服装蒸汽挂烫机, 还包括互连所述基体 (10) 和所述蒸汽头 (50) 的柔性连接线 (40), 并且该柔性连接线 (40) 容纳有至少一部分所述液体水管 (38c), 所述连接线具有小于 10 毫米的外径。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的服装蒸汽挂烫机, 其中所述水箱 (32) 具有范围在 350-750 立方厘米内的容积。
4. 根据权利要求 1-3 之任一项所述的服装蒸汽挂烫机, 其中所述蒸汽头 (50) 具有小于 800 克、更优选为小于 750 克的干燥物质。
5. 根据权利要求 1-4 之任一项所述的服装蒸汽挂烫机, 还包括附接到所述基体 (10) 上的紧固件 (2), 并且所述紧固件 (2) 被配置为使得用户将所述基体 (10) 紧固于其身体。
6. 根据权利要求 1-5 之任一项所述的服装蒸汽挂烫机, 其中所述水泵 (32) 是隔膜泵。
7. 根据权利要求 1-6 之任一项所述的服装蒸汽挂烫机, 还包括液体水流控制阀 (34), 其或者设置在所述水箱 (26) 和所述水泵 (32) 的入水口 (32a) 之间的所述流体连接 (38a) 中, 或者设置在所述液体水管 (38b, 38c) 中。
8. 根据权利要求 1-7 之任一项所述的服装蒸汽挂烫机, 其中所述基体 (10) 限定提供到所述水箱 (36) 的直接接入的再填充开口 (30, 30')。
9. 根据权利要求 1-8 之任一项所述的服装蒸汽挂烫机, 其中所述蒸汽头 (70) 包括壳体 (52, 54, 58), 所述壳体限定:
  - 伸长的把手部分 (62), 具有第一端和第二端, 并且被配置为由用户的手部握持;
  - 在所述把手部分 (62) 的第一端处提供的喷头 (56), 所述喷头包括所述至少一个蒸汽喷口 (76); 以及
  - 蒸汽防护器 (64), 其从所述喷头 (56) 延伸出去, 并且至少部分环绕所述喷头。
10. 根据权利要求 1-9 之任一项所述的服装蒸汽挂烫机, 其中所述至少一个蒸汽喷口 (76) 由隔离架 (60) 环绕, 所述隔离架 (60) 防止大体上平面的物体直接接触所述蒸汽喷口。
11. 根据权利要求 1-10 之任一项所述的服装蒸汽挂烫机, 其中所述蒸汽腔 (70) 的蒸汽出口 (76) 总是开放的。
12. 根据权利要求 1-11 之任一项所述的服装蒸汽挂烫机, 还包括化学制品分配器, 所述化学制品分配器包括在所述水箱 (26) 和 / 或从所述水箱 (26) 到所述至少一个蒸汽喷口

(76) 的流体连接 (38, 70) 中, 并且所述化学制品分配器被配置为向流经的水释放至少一种化学制品, 例如添加剂或者芳香剂。

13. 根据权利要求 1-12 之任一项所述的服装蒸汽挂烫机, 其中所述基体 (10) 不容纳用于蒸发液体水的加热元件。

14. 根据权利要求 1-13 之任一项所述的服装蒸汽挂烫机, 其中蒸汽头 (50) 不包括容积大于 15 立方厘米的液体水容器。

15. 一种用于蒸汽挂烫织物的方法, 包括:

- 提供织物;
- 提供根据权利要求 1-14 之任一项所述的服装蒸汽挂烫机 (1);
- 使所述服装蒸汽挂烫机 (1) 通过使所述水泵 (32) 从所述水箱 (26) 泵送液体水经过所述液体水管 (38b, 38c) 至所述蒸汽腔 (70) 来生成蒸汽并经过所述服装蒸汽挂烫机 (1) 的蒸汽头 (50) 的至少一个喷口 (76) 释放所述蒸汽; 以及
- 沿所述织物移动所述蒸汽头 (50)。

## 服装蒸汽挂烫机以及用于该服装蒸汽挂烫机的方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及便携式服装蒸汽挂烫机,并且涉及用于使用所述服装蒸汽挂烫机蒸汽挂烫织物的方法。

### 背景技术

[0002] 为从织物上,特别是从服装中,去除皱痕,某人可以求助于各种工具以寻求帮助。两种普遍的家用工具是熨斗和服装蒸汽挂烫机。虽然这些设备具有一般而言相似的目的,但它们属于完全不同的技术类别,各自的特性由其自身构造特征的集合、使用方法、性能水平以及对处理某些材料的适用性而表征。

[0003] 从构造上的角度,熨斗主要由于其相对沉重、通常为手掌大小的金属底板而区别于服装蒸汽挂烫机。加热的底板限定熨斗的实质在于其形成了熨斗的被压至接触待处理的织物的部分,从而对其加热、释放其织物之间的分子间键、以及机械地使得织物形成无皱痕的状态。就此而言,底板的重量、以及熨斗的手持部分的重量作为整体有益于熨斗的操作,这是由于其自动地提供应用到织物上的压力。对于用户而言,由于熨斗的重量通常由熨衣板支撑、并且不由用户本身负担,熨斗的重量不存在问题。织物因而在加热的底板和熨衣板之间被挤压,很可能在从底板的孔中释放的蒸汽的作用下获得最理想结果。

[0004] 这是对所有服装蒸汽挂烫机而言的不同之处。在使用服装蒸汽挂烫机的手持部期间特别地不由(水平)熨衣板支撑。相反,手持部由用户举起,该用户在离织物小幅距离处或者与织物轻触地对被处理的织物上下运行其蒸汽释放喷头。在这种处理期间,织物可以悬挂在衣架等上,而同时用户不用于举起手持部的手可以使织物保持在张紧、轻微拉伸的状态。馈送到织物的蒸汽用于诱发应力松弛,该应力松弛特别是在手工拉伸的动作下,抚平任何其上的褶皱。就这点而言,可以注意的是,服装蒸汽挂烫机的手持部的重量并不有助于设备的操作,并且必须持续地持举而无熨衣板支撑的优势。在处理期间缺乏对服装机械地挤压一般可能使得服装蒸汽挂烫机的性能某种程度上劣于熨斗的性能。然而,同时,由于服装蒸汽挂烫机不涉及用灼热的底板直接接触,更为精细的织物可能优选使用服装蒸汽挂烫机处理。

[0005] 现代的服装蒸汽挂烫机兴起两个基本的模型:落地式模型和手持式模型。落地式模型具有(静止的)基部单元,包括蒸汽生成器,以及经由软管连接到蒸汽生成器、将蒸汽从蒸汽生成器馈送到蒸汽头的喷口的蒸汽头。落地式模型类的服装蒸汽挂烫机通常包括相对大的水箱,例如1.5升的箱体,该箱体提供给服装蒸汽挂烫机高度自治(autonomy)(远离水龙头),同时也使服装蒸汽挂烫机相当沉重和庞大。手持式模型是水箱、蒸汽生成器以及喷口蒸汽头全部集成在一个壳体中的整体设备。由于其更小型的水箱,手持式模型通常比落地式模型更轻并且因而更好管理和更便携,但这些特点以更小的多的自治时间的成本来实现。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的是克服或者缓解与已知服装蒸汽挂烫机相关联的上述缺陷的一个或者多个。

[0007] 更特别的,本发明的目的是提供比已知的落地式模型挂烫机更便携的服装蒸汽挂烫机,该服装蒸汽挂烫机比已知的手持式挂烫机提供更多的自治,并且其提供一般而言改进的蒸汽头的可管理性/可操作性。

[0008] 为此,本发明的第一方面涉及一种服装蒸汽挂烫机。服装蒸汽挂烫机包括:基体,容纳有液体水箱,以及液体水泵,具有入水口和出水口,其中入水口流体地连接到液体水箱。服装蒸汽挂烫机还包括蒸汽头,其相对于基体可移动。蒸汽头包括蒸汽腔,具有液体水入口和蒸汽出口,其中蒸汽出口包括至少一个蒸汽喷口。蒸汽头还包括加热元件,提供在所述蒸汽腔中或者邻近所述蒸汽腔,并且被配置为蒸发流经所述蒸汽腔的液体水。服装蒸汽挂烫机还包括液体水运送管,其流体地互连基体中的水泵的出水口和蒸汽头中的蒸汽腔的液体水入口。

[0009] 本公开的服装蒸汽挂烫机对已知的落地式模型服装蒸汽挂烫机的改进在于其以液体的形式,而非蒸汽的形式来将水传送到蒸汽头。这意味着连接基部单元和蒸汽头的水管不要求防止蒸汽的冷却和/或用户在挂烫的热管上烫伤自己的绝热。于是,水管可以具有更薄的壁,以及因而更小的(外)直径。另一使能够有更小的管剖面的因素在于液体水具有比蒸汽更大的多的密度这一事实,这允许对于在蒸汽喷口处给定的蒸汽速率,液体水以更小的体积流率被传送。因其更小的直径/剖面,当前的服装蒸汽挂烫机的水管可以比通常连接的基部单元和蒸汽头的蒸汽软管具有更小的刚性,这带来蒸汽头的更好的可操控性。关于已知的手持式挂烫机,本公开的服装蒸汽挂烫机在其蒸汽头并不包括沉重的水箱方面提供改进。因而,蒸汽头明显更轻,并且由此更易于操作/运用。在如下更长的时段上尤其是这样,在该更长的时段期间,部分伸展的手臂即时承载小型水箱也可能紧张,并且容易疲惫。

[0010] 由于基体和蒸汽头这两者提供一个或多个电力组件(例如,分别为泵和加热元件)这一事实,基体和蒸汽头可以远离液体水运送管,还可以通过电线集互连。电线可以特别用于提供电力和/或从基部单元到蒸汽头的信号,和/或反之亦然,这一点将在下文阐述。为避免缠绕的风险,管和线可以组合在连接基体和蒸汽头的一根柔性连接线中。由于水管(其可能通常为连接线包围的最宽的元件并且由此规范了其厚度)可能在剖面上相对小,连接线可以优选具有小于10毫米、更优选的小于7.5毫米以及最优选的小于6毫米的有效的外径。

[0011] 在服装蒸汽挂烫机的一个实施例中,水箱具有范围在350-750立方厘米(cc)中的容积。

[0012] 这种容积小于落地式模型服装蒸汽挂烫机的大约1000cc的通常最小容积,并且大于手持式挂烫机的大约250cc的通常最大容积。相比于落地式模型挂烫机,本服装蒸汽挂烫机的水箱的更小的重量和容积使其更不庞大,并且增加了其的便携性。与此同时,水箱的更小重量和容积提供给本公开的服装蒸汽挂烫机比与已知的手持式挂烫机相关联的更高层次的自治,已知的手持式挂烫机的再填充率不利地影响了用户的舒适性。

[0013] 根据本发明的服装蒸汽挂烫机可以为相对轻量级。具体而言,蒸汽头(即手持部)可以优选具有小于800克、并且更优选地小于750克的干燥物质,从而保证良好的便携性。

此外,为防止蒸汽头在使用期间变重,蒸汽头可以优选不包括容积大于 15 立方厘米的液体水容器(例如以液体水路部分的形式)。

[0014] 在一个实施例中,服装蒸汽挂烫机还可以包括附接到基体上的紧固件,并且紧固件被配置为使得用户能够将所述基体紧固于其身体。

[0015] 紧固件例如可以包括腰夹或者腰带。用于承载容纳水箱的基体的这种紧固件防止用户不得不找到基体的适当支撑,或者防止手工承载基体。在实践中,基体的适当支撑可能在期望进行蒸汽挂烫的场所难于找到。例如由于其相对轻量级这一事实,可能易于从其支撑中脱离并摔落。如果其是备选地在地面上支撑,则用户可能踩到它并且损坏它。紧固件解决了该问题。其使得用户能够以稳固的朝向、几乎没有负担、并且不用手来承载基体。此外,如果紧固件保持在腰上,其可以提供在基体和蒸汽头之间的连接线不必太长这一优点;大约两倍于手臂的长度通常就可以了。

[0016] 在服装蒸汽挂烫机的另一实施例中,水泵是隔膜泵。

[0017] 原则上,根据本发明的服装蒸汽挂烫机可以使用任何适当类型的泵。然而,由于其良好的干燥运行特性(这在使用期间水箱偶尔变空时防止对泵的损害),隔膜泵特别有利。

[0018] 在另一实施例中,服装蒸汽挂烫机可以包括液体水流控制阀,其或者设置在水箱和水泵的所述入水口之间的流体连接中,或者设置在液体水管中。

[0019] 特别在泵仅能够被接通和断开的实施例中,(液体水)流控制阀可以插入从水箱到蒸汽腔之间的流出的水路中。流控制阀可以是电可操作或手工可操作以使得能够测量水流,并且因而测量服装蒸汽挂烫机的蒸汽速率。

[0020] 在又一实施例中,服装蒸汽挂烫机的基体可以限定提供到所述水箱的直接接入的再填充开口。

[0021] 由于本公开的服装蒸汽挂烫机的水箱中的水在操作期间不需要被加压,所以基体可以限定(优选非可闭合地)再填充开口,该开口允许水箱在使用期间仅通过将水注入其中进行再填充。

[0022] 在进一步的实施例中,服装蒸汽挂烫机的蒸汽头可以包括壳体,该壳体限定伸长的把手部分,其具有第一端和第二端,并且被配置为由用户的手部握持,在把手部分的第一端处提供的喷头,喷头包括至少一个蒸汽喷口;以及蒸汽防护器,其从喷头延伸出去,并且至少部分环绕喷头。

[0023] 蒸汽防护器用来保护用户握持蒸汽头的壳体的伸长的把手部分的手直接接触通过至少一个蒸汽喷口释放的热蒸汽。其可以优选形成为从喷头延伸出去、并且至少部分环绕喷头的板状或者平板状的颈圈(collar),或者法兰(flange)。在优选实施例中,蒸汽防护器可以在从伸长的把手部分的第一端向它的第二端延伸的方向上具有正分量的方向上从喷头延伸出去。该后一种配置可能在至少一个蒸汽喷口被配置为在以相对于伸长的把手的纵向轴非零的角度延伸的方向上释放蒸汽的情形下特别有利。

[0024] 在另一实施例中,至少一个蒸汽喷口可以由隔离架围绕,所述隔离架防止大体上平面的物体直接接触所述蒸汽喷口。

[0025] 在还一实施例中,服装蒸汽挂烫机还可以包括设置在水箱和/或水箱和至少一个蒸汽喷口之间的流体连接中,并且被配置为从流经所述水箱或流体连接的水中减少或去除水垢和/或其他杂质的水处理装置。这种方式可以例如包括水过滤器、阻垢剂、离子交换树

脂等。

[0026] 在另一实施例中,服装蒸汽挂烫机可以包括化学制品分配器,其包括在水箱和/或从水箱到至少一个蒸汽喷口的流体连接中,并且所述化学制品分配器被配置为向流经的水释放至少一种化学制品,例如添加剂或者芳香剂。这种化学制品分配器例如可以包括喷雾头、基于压电的喷雾器、或者基于热的分配器。

[0027] 本发明的另一方面涉及一种用于蒸汽挂烫织物的方法。该方法包括提供织物,以及提供根据本发明第一方面的服装蒸汽挂烫机。本方法还包括使服装蒸汽挂烫机通过使水泵从水箱中泵送液体水(通常处于室温)经过液体水管至蒸汽腔来生成蒸汽,并经过服装蒸汽挂烫机的蒸汽头的至少一个喷口释放蒸汽。该方法还包括沿织物移动蒸汽头。

[0028] 本发明的这些和其它特点和优点将从下文对本发明特定实施方式的详细描述、结合附图更全面地理解,其意在例示而非限制本发明。

## 附图说明

[0029] 图1是根据本发明的服装蒸汽挂烫机的示例性实施例的示意透视图,包括提供在腰带上的基体、以及经由柔性连接线连接到基体的蒸汽头;

[0030] 图2是图1中示出的服装蒸汽挂烫机的基体的示意分解图;

[0031] 图3是图1中示出的服装蒸汽挂烫机的蒸汽头的示意透视图;

[0032] 图4是图3中示出的蒸汽头的示意性、部分分解透视图;并且

[0033] 图5是图3和图4中示出的蒸汽头的示意性、简化的纵剖面侧视图。

## 具体实施方式

[0034] 图1是根据本发明的服装蒸汽挂烫机1的示例性实施例的示意透视图。服装蒸汽挂烫机包括基体10、经由柔性连接线40连接到基体的蒸汽头50。服装蒸汽挂烫机还包括具有插头的电源线4,其中该线连接到基体10,用于从电源为服装蒸汽挂烫机1提供电力。

[0035] 在所描绘的实施例中,基体10具有带2(例如,腰带),该腰带使得用户能够将基体10绑在他身体上(例如绑在他的腰上)。基体10相对重量较轻,因此对其承重时其不可能对用户引起物理上的负担。然而,手工地持握基体10必然会占用用户的一只手。腰带2克服了在使用期间手工地持握基体10的需求,因而解放了手,这只手继而可以用于例如整理正在进行蒸汽的服装。在备选实施例中,服装蒸汽挂烫机1可以不包括(腰)带;替代地,基体10的底盖或者后盖12的外表面(参见图2)可以具有防滑设备,例如橡胶大头钉,其使得基体10在使用期间安全地置于一件家具上,由此防止相对轻的基体10由于连接线40的运动而脱离对其的支撑。

[0036] 在图2的分解透视图更详细地例示基体10。在此可以看出,基体10可以包括后盖或底盖12、箱盖18、以及顶盖28。后盖12可以包括带有其上具有直立的壁16的后壁14,其中壁16可以部分沿后壁14并且部分在后壁14的周线内延伸。箱盖18可以同样包括前壁20、以及直立的壁22,该壁22部分沿前壁20并且部分在前壁20的周线内延伸。在后盖和箱盖12、18上的直立的壁16、22可以互补地成形,从而使得当两个盖12、18滑入另一个时,后壁14、前壁20以及直立的壁16、22一起限定出在他们之间的用于储存液体水的水箱26。

[0037] 箱盖 18 可以包括开口 30, 该开口 30 可以放置于由直立的壁 22 围成的区域内、前壁 20 的上部。前壁 28 可以类似地包括开口 30', 该开口 30' 可以在基体装配时对准箱盖 18 中的开口, 从而限定出再填充开口。由于在箱体 26 中的水不会被加压, 并且用腰负担的基体 10 预期在使用期间维持其方向, 再填充开口不需要借助于阀等来可关闭。

[0038] 箱盖 18 的前壁 20 的通常的干燥侧可以限定凹槽 21(recessed slot)。在槽 21 的终端, 前壁 20 可以进一步限定管连接器 23。管连接器 23 可以优选放置于由直立的壁 22 围成的区域内的前壁的较低部, 并且限定出经过前壁 20 的流体通道。由于重力, 水箱 26 中的水将流向管连接器 23, 只要在水箱 26 中有水剩余就将连接器 23 保持浸泡。

[0039] 基体 10 可以容纳电动(液体)水泵 32。在基体 10 内, 泵 32 可以在适当位置由从箱盖 18 的后壁 19 伸出的两个钳臂 24 保持, 该后壁 19 可以置于它的前壁 20 的后面。柔性管部分 38a 可以将泵 32 的入水口 32a 流体地连接到箱盖 18 的管连接器 23, 从而使得泵 32 从水箱 26 中泵水。泵 32 原则上可以是任何适合的类型。然而, 在优选实施例中, 泵 32 是隔膜泵或者模式泵。相比于大多数其他泵类型(例如, 柱塞泵), 隔膜泵具有更好的干燥运行特点, 这可以防止在使用期间如果水箱 26 运行时变空对服装蒸汽挂烫机 1 造成损害。

[0040] 在所描绘的实施例中, 泵 32 可以借助于在蒸汽头 50(将在以下讨论)上的控制按钮 66 仅被接通和断开。也就是说, 当泵 32 操作时, 其总是以相同的速率泵送。这有利地减少了泵控制机制的结构上的复杂度。但是服装蒸汽挂烫机 1 的其它实施例可以具有助于可调节泵速率的电子泵控制机制的特点。本实施例借助于手工可操作的流控制阀 34, 提供对将从水箱 26 中泵送的水的流速的控制。流控制阀 34 一般可以设置于在从水箱 26 到蒸汽头 50 中的蒸汽生成部分 70 延伸的水管 38 的部分中的任何位置, 并且因而或者在泵 32 的上游或者在其下游。在图 2 的实现中, 阀 34 由基体 10 提供。柔性管部分 38b 将其入水口端 34a 连接到水泵 32 的出水口 32b。流控制阀 34 装有(例如以可旋转手柄形式的)手工控件 36, 该控件在基体 10 的装配状态(参见图 1)下从基体 10 中伸出。控件 36 可以使得用户能够提高或者降低阀 34 内的流道的有效直径, 从而调节通过那儿的水的流速。

[0041] 注意, 根据本发明的服装蒸汽挂烫机 1 的基体 10 不包括将从水箱 26 中抽取的水蒸发的加热元件。相反, 水经由连接到流控制阀 34 的出水口 34b 的柔性管部分 38c 以液体形式从基体 10 传送到手持蒸汽头 50。在基体 10 和蒸汽头 50 之间, 柔性管部分 38c 可以封闭于连接线 40 中, 连接线 40 还可以提供电力和信号线缆。

[0042] 以液体形式而非以蒸汽形式传送水具有诸多优点。例如, 如果水要以蒸汽形式从基体 10 传送到蒸汽头 50, 管部分 38c 将有效地代表在连接线 40 的长度上的热损耗。这是因为在使用期间, 管部分 38c 将形成经过室温环境的蒸汽线路, 并且流经通道的蒸汽将必然冷却, 并且甚至有可能冷凝这一在已知的服装蒸汽挂烫机中真实面临的问题。与蒸汽的传送相关联的热损耗可以通过对管部分 38c 绝热而为有限的, 但这将通常导致使用较厚的管类, 或者要求连接线 40 提供较厚的护封。结果, 连接线 40 将变得更厚更重, 并且因而更小的柔性, 这将不利地影响蒸汽头 50 的可操控性。就这点而言, 应当提及, 在实践中, 运送蒸汽的管总是要求至少某一程度的绝热以防止用户在其上烫伤自己, 这使得这种管相对刚性。

[0043] 将水以液体形式传送到蒸汽头 50 防止了这些问题。因为不需要绝热, 运送液体的管 38 可以具有相对薄的外壁。此外, 管 38 相比于适用于相同蒸汽速率的运送蒸汽的管而



言具有相对小的内剖面,这是因为液体水比蒸汽具有更高的密度,并且因而可以以低的体积流率被有效地传送。在根据本发明的服装蒸汽挂烫机 1 中,运送液体的管 38,以及特别是在管 38 在基体 10 和蒸汽头 50 之间延伸的范围内的部分 38c,可以优选地具有小于 2 毫米的内径。(如上所述)可以容纳(一部分)管部分 38c 和电力及信号线缆的连接线 40 可以优选具有小于 7.5 毫米的外径,并且更优选地具有小于 6 毫米的外径。

[0044] 在连接线 40 的下游端,其连接到蒸汽头 50。图 3 和图 4 分别以透视图和分解透视图方式,示意性例示出了蒸汽头 50。图 5 是蒸汽头 50 的简化的纵剖面视图,仅示出了该蒸汽头 50 的最相关的内部组件及其相互关系。

[0045] 现在参照图 3- 图 5。蒸汽头 50 包括壳体,其包括底盖 54、顶盖 52 和喷头盖 58。盖 52、54、58 可以优选由绝热材料(诸如聚碳酸酯、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)、聚丙烯)制成。在其装配状态,壳体限定伸长的把手部分 62 和喷头 56。喷头 56 固定在把手部分 62 的第一端,该第一端与连接线 40 连接到的第二端相对。在所描绘的实施例中,壳体还限定蒸汽防护器 64,该蒸汽防护器 64 附接于喷头 56 上并从喷头 56 中延伸出去。蒸汽防护器 64 用来保护用户握住蒸汽头的壳体的伸长的把手部分 62 的手不直接接触从至少一个蒸汽喷口中释放的热蒸汽。其可以优选形成为从喷头延伸出去、并且至少部分环绕喷头的板状或者平板状的颈圈,或者法兰。如所示出的,在优选实施例中,蒸汽防护器 64 可以在从伸长的把手部分 62 的第一端向它的第二端延伸的方向上具有正分量的方向上从喷头 56 延伸出去。该后一种配置可能在至少一个蒸汽喷口 76 被配置为在以相对于伸长的把手的纵向轴非零的角度延伸的方向上释放蒸汽的情形下特别有利。

[0046] 可以在图 4 和图 5 中最佳地看出,连接线 40 承载液体水管部分 38c 和电缆 42。在进入蒸汽头 50 时,管部分 38c 和电缆 42 分叉。电缆 42 的电线连接到印刷电路板(PCB)68。PCB 68 可以提供有泵控制按钮 66,该按钮 66 使得能够将基体 10 中的泵 32 接通和断开。此外,PCB 68 可以包括用于对蒸汽头的加热元件 72 供电并控制蒸汽头的加热元件 72 的操作的电力转换电子元件和温控器,该电力转换器和温控器为此可以电连接到 PCB。管部分 38c 可以向前延伸,经过把手部分 62 并沿着 PCB 68,流体地连接到位于喷头 56 中的蒸汽腔 70。蒸汽腔 70 可以一般由管部分(这里为桶状(tub-shaped)外形)限定,该管部分可以部分地由限定多个喷口 76 的喷口板 74 封闭。桶状外形可以提供可以连接到管部分 38c 的管连接器 71,以及电连接器通路,经由该电连接器通路,加热元件 72 的电连接可以伸出蒸汽腔以连接到 PCB 68。加热元件 72 可以设置在蒸汽腔 70 的桶状外形内,或者备选地设置在蒸汽腔 70 的桶状外形周围,并且为与其热耦合。

[0047] 如从图中可能得出的,根据本发明的服装蒸汽挂烫机 1 的蒸汽腔 70 是开放式(open)水通道,其具有管连接器 71 形式的入口,以及喷口 76 的形式的多个出口。入口 71 和出口 76 这两者总是开放的。于是,服装蒸汽挂烫机 1 的特点是有有效的、动态的蒸汽生成系统,该系统仅应来自用户的直接需求(经由蒸汽头 50 上的泵控件旋钮 66)而产生蒸汽。由于蒸汽产生之后立即释放,因此不需要存储和汇聚处于加压状态的蒸汽,这简化了服装蒸汽挂烫机 1 的构造。

[0048] 在服装蒸汽挂烫机 1 的装配状态,喷口板 74 可以邻接蒸汽头的壳体的喷口盖 58,从而使得喷口 76 为此目的通过在该处提供的开口伸出。喷口盖 58 还可以具有从蒸汽喷口 76 的平面伸出、并围绕喷口 76 的隔离架 60。在使用期间,隔离架 60 用于保证在蒸汽喷口

76 和被处理的织物的局部平面块之间的小距离。

[0049] 所例示的服装蒸汽挂烫机 1 的操作如下。在使用之前,水箱 26 经由再填充开口 30' 装填水,并且电线 4 上的插头插入电插座以为服装蒸汽挂烫机提供电力。这会使得加热元件 72 加热到预定的温度。当用户按下蒸汽按钮 66 时,PCB 68 上的电子元件将经由流经连接线 40 的电线激活基体 10 中的泵 32。泵 32 将继而从水箱 26 中将液体水引导经过管部分 38a,并以控制阀 34 允许的速率迫使其经过管部分 38b、38c 直至蒸汽头 50 中的蒸汽腔 70。在蒸汽腔 70 内部,液体水的流入即刻转换为蒸汽,蒸汽继而通过蒸汽喷口 76 释放。

[0050] 尽管上文已经部分参照附图描述了本发明的例示实施例,将理解本发明并不限于这些实施例。本领域技术人员在实践所要求的发明时,可以根据对附图、本公开以及所附权利要求书的研究,理解和实施对所公开的实施例的变形。本说明书通篇对“一个实施例”或者“实施例”的引用意指与实施例一同描述的特定的特点、结构或特征包括在本发明的至少一个实施例中。因而,在本说明书的各种位置中出现用语“在一个实施例中”或者“在实施例中”并不必然全部指代相同实施例。进而,注意到一个或多个实施例的特定特点、结构或者特征可以以任何适当的方式组合,以形成新的、未明确描述的实施例。

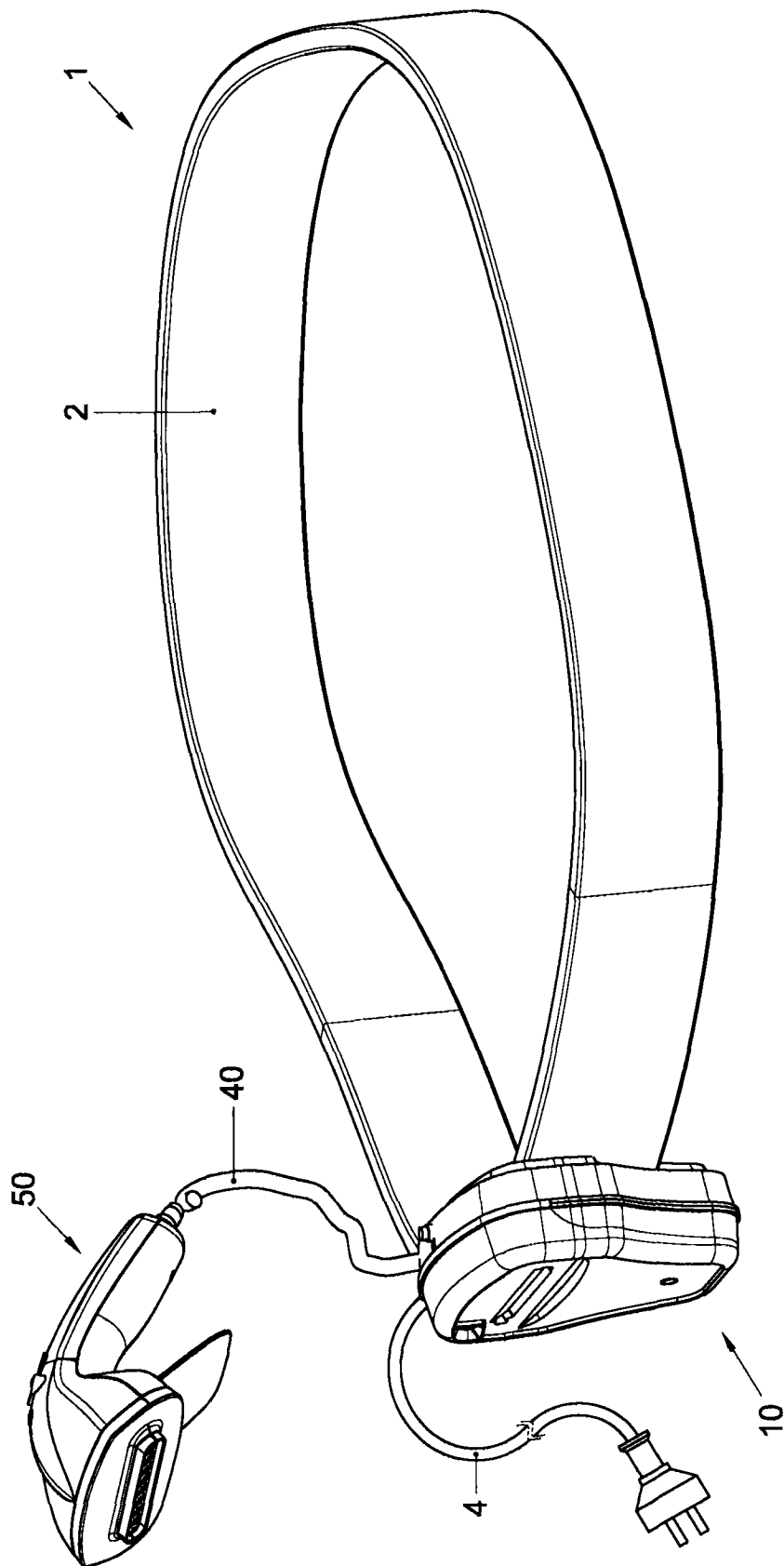


图 1

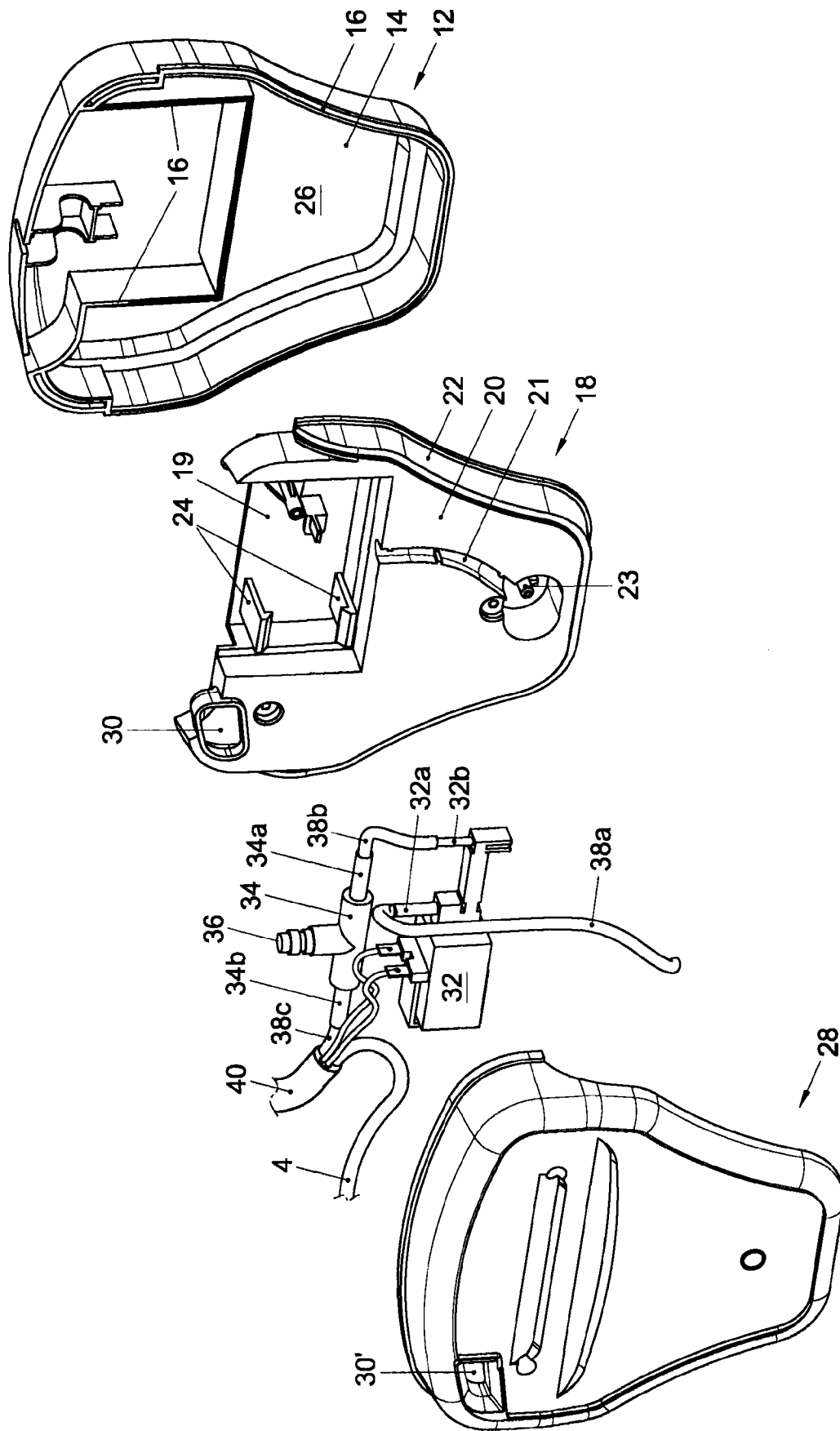


图 2

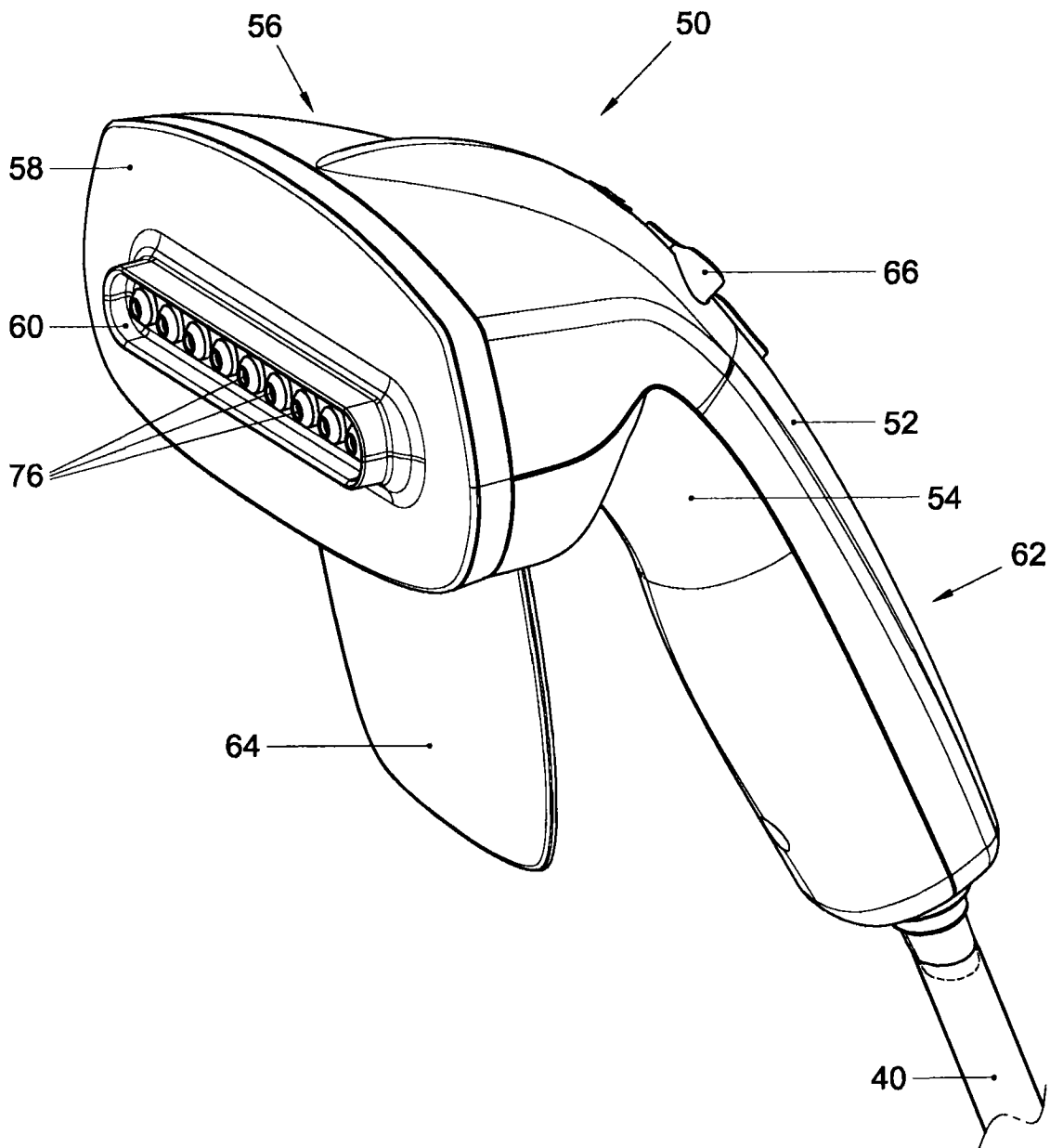


图 3

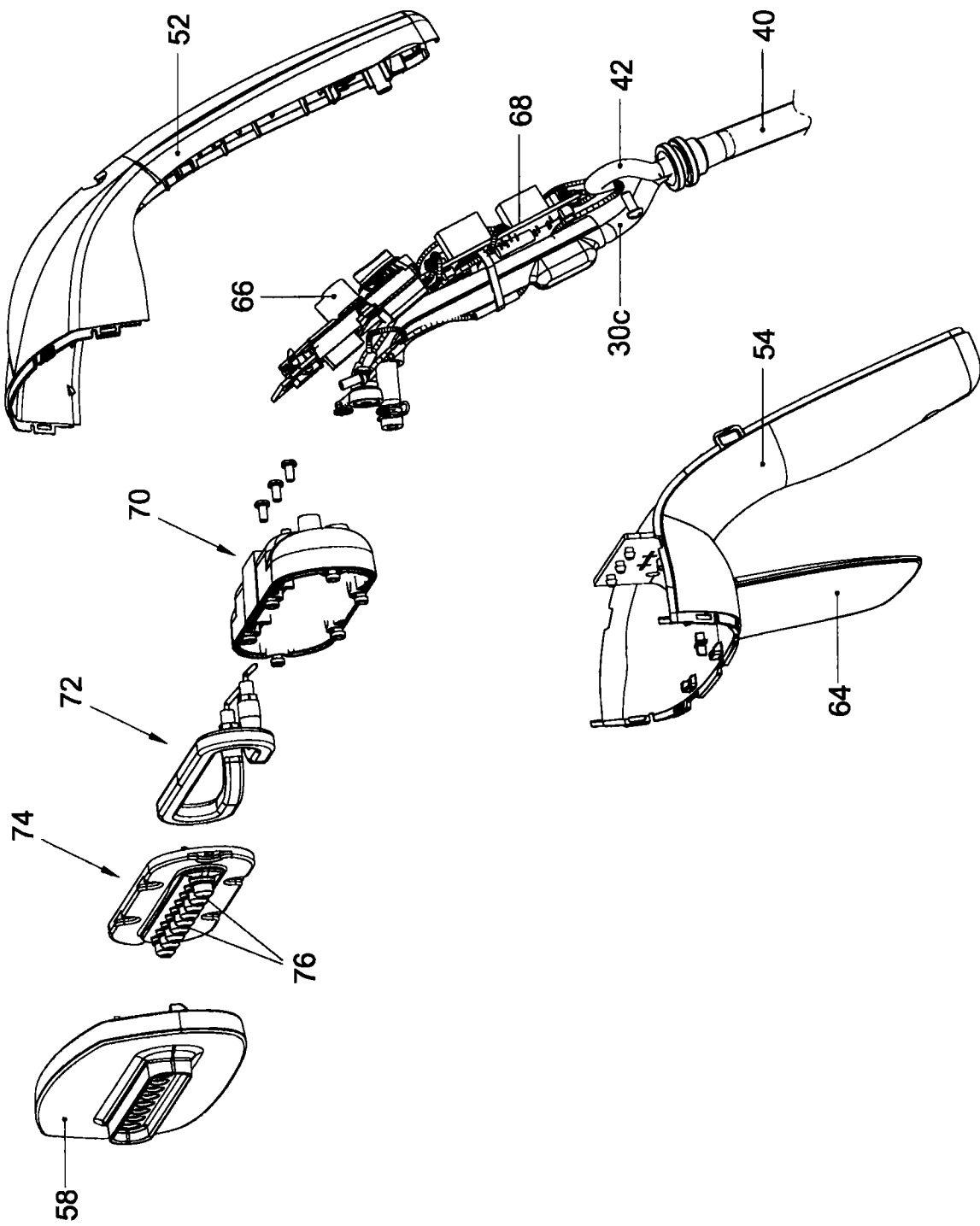


图 4

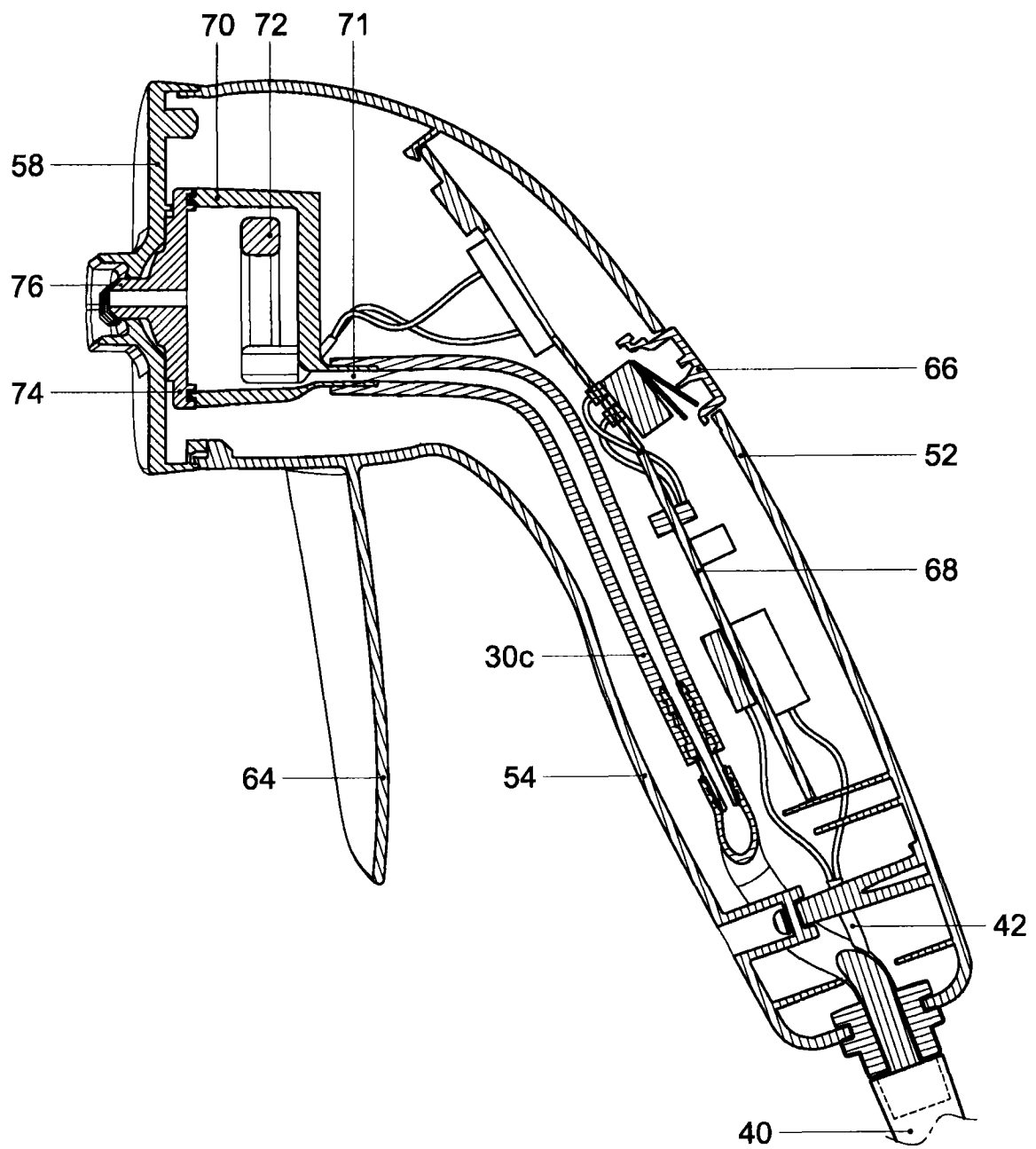


图 5