(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102510812 A
(43)申请公布日 2012.06.20

(21)申请号 201080042545.9

(22)申请日 2010.09.17

(30)优先权数据
2009-218452 2009.09.24 JP
2010-002529 2010.01.08 JP

(85)PCT申请进入国家阶段日
2012.03.23

(86)PCT申请的申请数据
PCT/JP2010/005676 2010.09.17

(87)PCT申请的公布数据
WO2011/036860 JA 2011.03.31

(71)申请人 松下电器产业株式会社
地址 日本大阪府

(72)发明人 荻野弘之 阿部宪生 阿部幸夫
吉本弘次

(74)专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事务所(普通合伙) 11277
代理人 刘新宇 张会华

(51)Int.Cl.
B60H 1/00(2006.01)
B60H 1/22(2006.01)
B60N 2/02(2006.01)

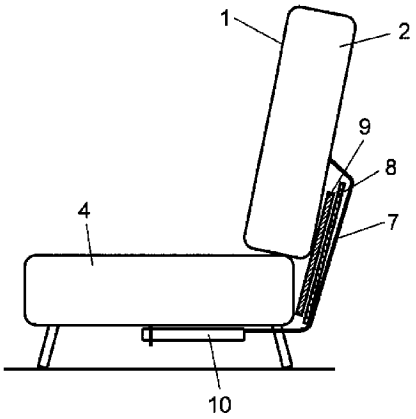
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 5 页
按照条约第19条修改的权利要求书 1 页

(54)发明名称

座椅用供暖装置以及具备该座椅用供暖装置的车辆

(57)摘要

座椅用供暖装置配设有罩部，该罩部从座椅的靠背部的背侧覆盖到座椅的座部的底面，以及发热部，该发热部配置于罩部的背面且罩部与座椅之间，具有挠性。由此，能够以一个加热部对后座的乘客的小腿部到足部进行辐射供暖。



CN 102510812 A

1. 一种座椅用供暖装置，具备：

罩部，其从座椅的靠背部背侧覆盖到上述座椅的座部底面；以及

发热部，其配置于上述罩部的背面且上述罩部与上述座椅之间，具有挠性。

2. 根据权利要求 1 所述的座椅用供暖装置，其特征在于，

上述罩部的一端被固定于上述靠背部的背面，上述罩部的另一端通过弹性体被固定于上述座部的底面。

3. 根据权利要求 1 所述的座椅用供暖装置，其特征在于，

上述发热部至少具有加热部和隔热部件。

4. 根据权利要求 3 所述的座椅用供暖装置，其特征在于，

上述隔热部件被设置于上述靠背部侧。

5. 根据权利要求 4 所述的座椅用供暖装置，其特征在于，

在上述隔热部件的朝向上述靠背部一侧还设置有低摩擦体。

6. 根据权利要求 1 所述的座椅用供暖装置，其特征在于，

上述罩部具有开口部，该座椅用供暖装置还具备辐射透过部，该辐射透过部被设置成覆盖上述开口部。

7. 根据权利要求 6 所述的座椅用供暖装置，其特征在于，

上述辐射透过部具备：

薄板状的第一部件，其具有挠性；

网状的第二部件，其具有挠性；以及

多个连结部件，该多个连结部件在上述第一部件与上述第二部件之间设置空隙并连接上述第一部件和上述第二部件。

8. 一种车辆，具备根据权利要求 1 所述的座椅用供暖装置。

座椅用供暖装置以及具备该座椅用供暖装置的车辆

技术领域

[0001] 本发明涉及一种配置于座椅以用来对例如坐在车辆的后座上的乘客的脚下进行供暖的座椅用供暖装置。

背景技术

[0002] 近年来，车辆不断节能化，例如像低燃耗汽车、混合动力汽车或电动汽车，而为了在冬季也能在车内舒适度过，期望一种能够进行节能供暖的车辆。作为应对这种期望的装置，公开了以下的装置：将车辆的发动机冷却水供给到设置于前座的靠背部背面的辐射板（例如参照专利文献 1）。下面，使用图 7 来说明利用车辆的发动机冷却水的座椅用供暖装置。

[0003] 图 7 是现有的座椅用供暖装置的截面图。如图 7 所示，现有的座椅用供暖装置由上侧辐射板 3 和下侧辐射板 5 构成，该上侧辐射板 3 设置于座椅 1 的靠背部 2 的背面下部，该下侧辐射板 5 设置于座椅 1 的座部 4 的背面。上侧辐射板 3 照射小腿部的辐射热，下侧辐射板 5 照射足部的辐射热。上侧辐射板 3 和下侧辐射板 5 中配置有使发动机冷却水循环的温水用配管 6。

[0004] 然而，在现有的结构中，供给至温水用配管 6 的温水温度上升需要时间，在冬季会发生刚乘车时供暖不足的情况。另外，关于温水用配管 6 的配置，需要在车辆的各部设置配管，耗费工时。除此以外，在现有的结构中，若不将辐射板分为上侧辐射板 3 和下侧辐射板 5 则无法使座椅倾斜。例如，若将上侧辐射板 3 和下侧辐射板 5 设成一块，则在使座椅倾斜时，有时会发生板断裂、水漏出的情况。

[0005] 专利文献 1：日本特开 2008-254665 号公报

发明内容

[0006] 本发明的座椅用供暖装置具备：罩部，其从座椅的靠背部背侧覆盖到座椅的座部底面；以及发热部，其配置于罩部的背面且罩部与座椅之间，具有挠性。由此，能够以一个发热部对后座的乘客的小腿部到足部进行辐射供暖。另外，靠背部与座部之间被罩部遮掩，因此外观品质佳。

附图说明

[0007] 图 1 是配置了本发明的实施方式 1 的座椅用供暖装置的座椅的截面图。

[0008] 图 2 是本发明的实施方式 1 的座椅用供暖装置的罩部、加热部、隔热部件的截面图。

[0009] 图 3A 是使配置了本发明的实施方式 1 的座椅用供暖装置的座椅的靠背部向前方倾倒时的座椅的截面图。

[0010] 图 3B 是使配置了本发明的实施方式 1 的座椅用供暖装置的座椅 1 的靠背部向后方倾倒时的座椅的截面图。

[0011] 图 4A 是本发明的实施方式 2 的座椅用供暖装置的将罩部配置在靠背部上之前的状态下的座椅罩的立体图。

[0012] 图 4B 是本发明的实施方式 2 的座椅用供暖装置的将罩部配置在靠背部上时的立体图。

[0013] 图 5A 是本发明的实施方式 3 的座椅用供暖装置的罩部的立体图。

[0014] 图 5B 是本发明的实施方式 3 的座椅用供暖装置的罩部的截面图。

[0015] 图 6 是示出了本发明的实施方式 3 的座椅用供暖装置的辐射透过部的一部分的立体图。

[0016] 图 7 是现有的座椅用供暖装置的截面图。

[0017] 图 8 是具备本发明的实施方式 1 的座椅用供暖装置的车辆的示意图。

具体实施方式

[0018] （实施方式 1）

[0019] 图 1 是配置了本发明的实施方式 1 的座椅用供暖装置的座椅的截面图。

[0020] 如图 1 所示，座椅用供暖装置具备座椅 1、加热部 8、罩部 7、隔热部件 9 以及弹性体 10，其中，该座椅 1 包括靠背部 2 和座部 4，该加热部 8、罩部 7、隔热部件 9 以及弹性体 10 从靠背部 2 的背面（与坐在座椅 1 上的一侧相反的一侧）配置到座部 4 的底面。罩部 7 的一端被固定于靠背部 2 的背侧的表布上，另一端通过弹性体 10 固定于底部 4 的底面以覆盖加热部 8。弹性体 10 例如使用松紧带并利用钩子挂在座部 4 的底面上，或者直接挂在位于座部 4 的底面的座垫弹簧上来固定罩部 7。

[0021] 利用上述结构，本实施方式的座椅用供暖装置构成为以从座椅 1 的靠背部 2 的背面覆盖到与靠背部 2 相连的座部 4 的背面的方式配置加热部 8，用罩部 7 覆盖加热部 8。由此，罩部 7 被加热部 8 加热而温度变高，从罩部 7 的表面（与靠背部 2 相反的一侧）向后座侧产生辐射热，从而能够利用一个加热部 8 对后座的乘客的小腿部（从膝盖到踝部的部分）到足部（踝部之下的部分）进行辐射供暖。另外，靠背部 2 与座部 4 之间被罩部 7 遮掩，因此外观品质佳。此外，本实施方式的座椅用供暖装置例如可以使用于如低燃耗汽车、混合动力汽车、电动汽车、电车等车辆、飞机等。

[0022] 图 2 是本发明的实施方式 1 的座椅用供暖装置的罩部 7、加热部 8、隔热部件 9 的截面图。

[0023] 如图 2 所示，座椅用供暖装置在罩部 7 的朝向靠背部 2 一侧具备作为发热部的加热部 8 和隔热部件 9。隔热部件 9 包括例如聚氨酯材料 9a 的隔热部件。而且，通过对隔热部件 9 的朝向靠背部 2 一侧的表面进行热处理来形成低摩擦体 9b。在此，聚氨酯部件 9a 优选使用热传导少的独立发泡类型的聚氨酯。另外，加热部 8 优选使用电加热器，例如使用形成为薄板状的具有挠性的 PTC（正温度系数 :Positive Temperature Coefficient）加热器。PTC 加热器是进行自温控的，因此不需要热敏电阻、恒温器，能够薄型化，从而能够容易地配置在罩部 7 上。

[0024] 此外，在本实施方式中，既可以将罩部 7、加热部 8、隔热部件 9 粘接固定，也可以不粘接固定，但是若粘接则可以固定，因此更优选。

[0025] 另外，本实施方式的座椅用供暖装置例如使用 PTC 加热器，因此例如与车载空调

等暖风供暖相比能够以少的能源进行后座的脚下供暖。而且，即使室温下降也能够利用基于辐射的脚下供暖来维持体感温度。因此，当例如将其应用于混合动力车的供暖时，能够降低发动机为了供暖而进行动作的频率。具体地说，辐射供暖所需的能量通常为数十瓦，与此相对，暖风供暖的能量为数百～数千瓦，因此最低能够节能数百瓦，燃耗率相应地提高。另外，当将其应用于完全不排热的电动汽车时，会产生续航距离（行驶距离）延长的显著效果。

[0026] 并且，如果在后座与座椅加热器一起使用，或者与小风量的空调后座出风口供暖一起使用，或者与仅限定于放置鞋子的位置的小面积的电地暖一起使用，则不仅是小腿部到足部，可以迅速提高周围的温度，因此进一步提高了舒适性。另外，也可以在不倾斜的位置利用发动机冷却水来有效利用排热等废弃的能源。

[0027] 使用图 3A、3B 来说明如上那样构成的座椅用供暖装置倾斜中的状态。

[0028] 图 3A 是使配置了本发明的实施方式 1 的座椅用供暖装置的座椅的靠背部向前方倾倒时的座椅的截面图。图 3B 是使配置了本发明的实施方式 1 的座椅用供暖装置的座椅 1 的靠背部向后方倾倒时的座椅的截面图。

[0029] 如图 3A 所示，当使靠背部 2 向前方倾倒时，与靠背部 2 连接的罩部 7 被拉向箭头方向，弹性体 10 延伸，由此罩部 7 向箭头方向移动。并且，具有挠性的加热部 8 和隔热部件 9 也同时移动。此时，隔热部件 9 与所抵接的座椅部件（聚氨酯、座椅框架的一部分等）发生摩擦，隔热部件 9 可能损伤或被挂住。然而，由于在隔热部件 9 的朝向靠背部 2 一侧形成有低摩擦体 9b，因此即使与座椅部件发生摩擦也能够平滑地移动，隔热部件 9 不会被扯掉或发生磨耗。

[0030] 如图 3B 所示，当使靠背部 2 向后方倾倒时，与靠背部 2 连接的罩部通过弹性体 10 被拉向箭头方向，弹性体 10 收缩，由此罩部 7 向箭头方向移动。由此，可以得到与使用上述图 3A 说明的效果同样的效果。

[0031] 如上述说明的，罩部 7 的一端被固定于靠背部 2 的背侧的表布上，罩部 7 的另一端通过弹性体 10 固定于座部 4 的底面，由此实现本实施方式的座椅用供暖装置。由此，即使靠背部 2 发生倾斜，罩部 7、加热部 8、隔热部件 9 也与靠背部 2 一起移动。其结果是，靠背部 2 始终通过弹性体 10 被拉住，因此不会松弛，不会产生挂在其它座椅部件上等问题。另外，在座椅下存在空调后座出风口的情况下，也不会发生罩部 7 松弛而阻塞座椅下的通风路径的情况，从而能够利用一个加热部对后座的乘客的小腿部到足部进行辐射供暖。

[0032] 此外，在上述说明中，通过对隔热部件 9 的朝向靠背部 2 一侧的表面进行热处理来形成低摩擦体 9b，但是也可以在隔热部件 9 的朝向靠背部 2 一侧设置其它部件。在朝向靠背部 2 一侧设置其它部件来构成低摩擦体 9b 也可以得到同样的效果。

[0033] （实施方式 2）

[0034] 图 4A 是本发明的实施方式 2 的座椅用供暖装置的将罩部 7 配置在靠背部 2 上之前的状态下的座椅罩 11 的立体图。图 4B 是本发明的实施方式 2 的座椅用供暖装置的将罩部 7 配置在了靠背部 2 上时的立体图。此外，对与实施方式 1 结构相同的结构附加相同的附图标记来进行说明。

[0035] 如图 4A 所示，座椅用供暖装置的靠背部 2 具备座椅罩 11、背面上部 11a、背面下部 11b、嵌合部 12a、12b。然后，按照下面的顺序来制作本实施方式的座椅用供暖装置的靠背部

2。

[0036] 首先，从嵌合部 12a、12b 打开背面上部 11a 和背面下部 11b，用座椅罩 11 罩住聚氨酯座垫（未图示）。接着，利用嵌合部 12a、12b 使背面上部 11a 与背面下部 11b 嵌合在一起，进一步将嵌合部 12a 与嵌合部 12b 缝制在一起，由此将背面上部 11a 与背面下部 11b 固定。

[0037] 然后，如图 4B 所示，在座椅用供暖装置的靠背部 2 上配置罩部 7。罩部 7 的一端在缝制嵌合部 12a 和嵌合部 12b 时被同时缝制在一起，罩部 7 的另一端通过弹性体 10 被固定在座椅 1 的底面。由此，嵌合部 12a、12b 被罩部 7 遮掩而不会被看到，从而进一步提高座椅背面侧的外观品质。

[0038] （实施方式 3）

[0039] 图 5A 是本发明的实施方式 3 的座椅用供暖装置的罩部 7 的立体图。图 5B 是本发明的实施方式 3 的座椅用供暖装置的罩部 7 的截面图。此外，对与实施方式 1 结构相同的结构附加相同的附图标记来进行说明。

[0040] 如图 5A 所示，座椅用供暖装置的罩部 7 具有开口部 13，以至少覆盖开口部 13 的方式配置有挠性的辐射透过部 14。另外，如图 5B 所示，在辐射透过部 14 的朝向靠背部 2 一侧配置有加热部 8 和隔热部件 9。此时，辐射透过部 14 具有开口网格。

[0041] 根据上述结构，从加热部 8 产生的辐射热不通过罩部 7 而是透过辐射透过部 14 的开口网格直接被辐射到后座侧，因此能够进行效率进一步提高的供暖。

[0042] 下面，具体说明辐射透过部 14。

[0043] 图 6 是示出了本发明的实施方式 3 的座椅用供暖装置的辐射透过部 14 的一部分的立体图。

[0044] 如图 6 所示，座椅用供暖装置的辐射透过部 14 具备：薄板状的第一部件 14a，其具有挠性；网状的第二部件 14b，其具有挠性并具有规定的开口率；以及多个连结部件 14c，该多个连结部件 14c 在第一部件 14a 与第二部件 14b 之间设置空隙并连接第一部件 14a 和第二部件 14b。在此，期望辐射透过部 14 是如下那样形成的编织物：第一部件 14a、第二部件 14b 以及连结部件 14c 全部由编织线立体连接而成。在本实施方式中，使用图 6 所示的形状的例如双针床拉舍尔经编（三维构造立体织物）的编织物。第一部件 14a 与加热部 8 粘接，第二部件 14b 具有蜂窝状的开口网格部 14d，面向后座侧。

[0045] 根据上述结构，用加热部 8 对第一部件 14a 进行加热，来自第一部件 14a 的辐射热透过开口网格部 14d 被辐射到后座侧，从而能够对后座的乘客的小腿部到足部进行辐射供暖。

[0046] 另外，通过连结部件 14c 设置空隙而使第二部件 14b 与第一部件 14a 相分离，因此，第二部件 14b 的温度比第一部件 14a 低，并且由编织物形成的第二部件 14b 的热容量小于身体的热容量。由此，即使后座的乘客的身体的一部分例如手等偶然接触到第二部件 14b，也会由于接触面的第二部件 14b 的温度在接触后马上降低到手的皮肤温度附近而不会对接触面的身体进行不必要的加热。

[0047] 另外，连结部件 14c 由于是编织物而具有规定的弹性，因此即使例如用手掌、指尖按压第二部件 14b，连结部件 14c 也容易恢复原状。由此，即使后座的乘客的身体的一部分偶然接触到第二部件 14b 并推压第二部件 14b，身体也不会直接接触到第一部件 14a，从而

能够安全地使用。

[0048] 另外，即使由于更强的推压而指尖等接触到了第一部件 14a，也由于加热部 8 与指尖之间存在第一部件 14a 而不会使指尖直接接触到加热部 8，并且，第一部件 14a 是由编织物形成的，热容量小。由此，接触面的第一部件 14a 的温度受到指尖的温度的影响而降低，因此能够安全地使用。此时，连结部件 14c 的高度例如被设定为 4mm ～ 10mm。这是即使例如用手掌、指尖按压第二部件 14b，连结部件 14c 也容易恢复原状的高度。另外，开口网格部 14d 的最低开口尺寸（开口网格部 14d 的对角线中最短的尺寸）被设定为 3mm ～ 6mm 左右这种一般来说人的手指不会进入的大小。此外，只要是安全上没有问题的尺寸即可，并不限于上述尺寸。

[0049] 此外，从第一部件 14a 产生的辐射热沿与第一部件 14a 的表面垂直的方向直接透过开口网格部 14d。而沿相对于第一部件 14a 的表面倾斜的方向放射的辐射热的一部分会被连结部件 14c 挡住而不会放射到辐射透过部 14 的前表面。因而，为了提高辐射供暖的效率，优选在即使例如用手掌、指尖按压第二部件 14b 而连结部件 14c 也容易恢复原状的大小的范围内，使连结部件 14c 的相互的间隔尽可能大。具体地说，在以双针床拉舍尔经编形成辐射透过部 14 的情况下，对于使用于连结部件 14c 的编织线，选择刚度尽可能高的编织线来扩大连结部件 14c 相互的间隔。

[0050] 另外，在上述内容中，以双针床拉舍尔经编形成辐射透过部 14，但是辐射透过部 14 也可以利用除双针床拉舍尔经编以外的相同素材来形成。例如，也可以利用挠性树脂薄板形成第一部件 14a，利用挠性树脂网形成第二部件 14b，利用树脂制隔离件来形成连结部件 14c，从而构成辐射透过部 14。此时，如果对树脂网实施植毛加工则能够进一步降低热影响。

[0051] 另外，上述实施方式的座椅用供暖装置以从座椅的靠背部的背面覆盖到与靠背部相连的座部的背面的方式配置发热部，但是也可以构成为仅在靠背部或仅在座部设置发热部。

[0052] 接着，在下面叙述具备如上那样说明的座椅用供暖装置的车辆。

[0053] 图 8 是具备本发明的实施方式 1 的座椅用供暖装置的车辆的示意图。此外，应用实施方式 2 和 3 所述的座椅用供暖装置也可以得到同样的效果。

[0054] 如图 8 所示，在车辆 A 上装载有座椅用供暖装置，该座椅用供暖装置具备罩部 7 和发热部 8，该罩部 7 从座椅 1 的靠背部 2 的背侧覆盖到座椅 1 的座部 4 的底面，该发热部 8 配置于罩部 7 的背面且罩部 7 与座椅 1 之间，具有挠性。由此，能够实现可以利用一个加热部对后座的乘客的小腿部到足部进行辐射供暖的车辆。

[0055] 产业上的可利用性

[0056] 本发明所涉及的座椅用供暖装置不仅能够应用于车辆，还能够应用于剧场等的观众席供暖等用途。

[0057] 附图标记说明

[0058] 1：座椅；2：靠背部；4：座部；7：罩部；8：加热部（发热部）；9：隔热部件（发热部）；9b：低摩擦体；10：弹性体；11：座椅罩；12a、12b：嵌合部；14：辐射透过部；14a：第一部件；14b：第二部件；14c：连结部件；14d：开口网格部。

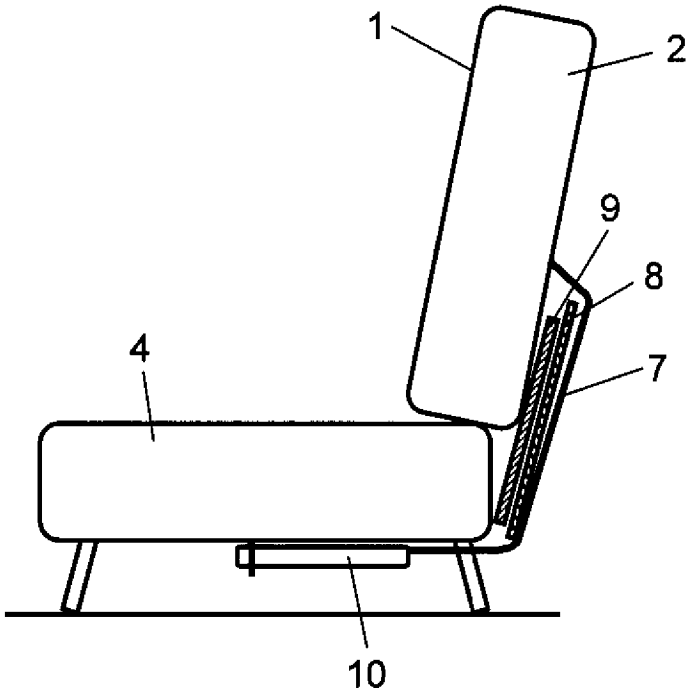


图 1

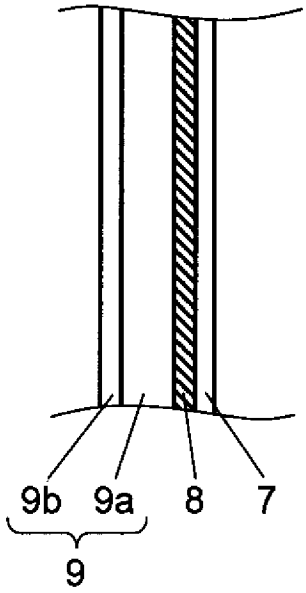


图 2

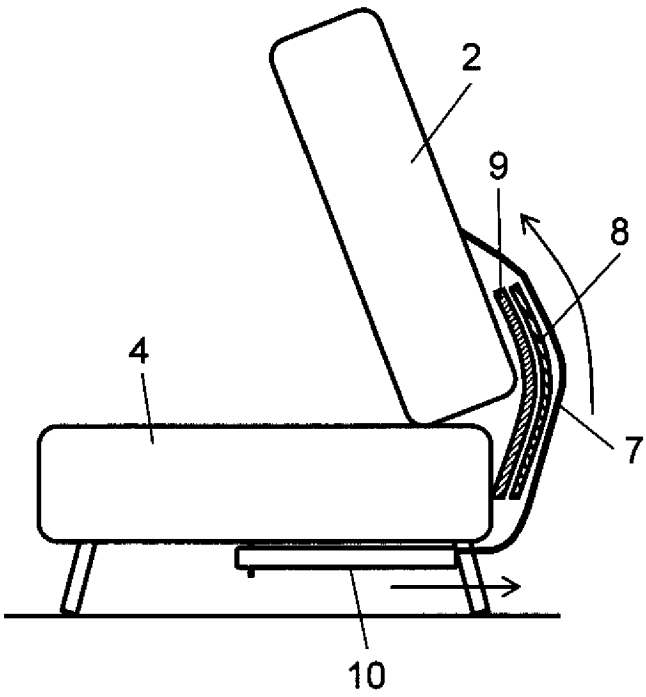


图 3A

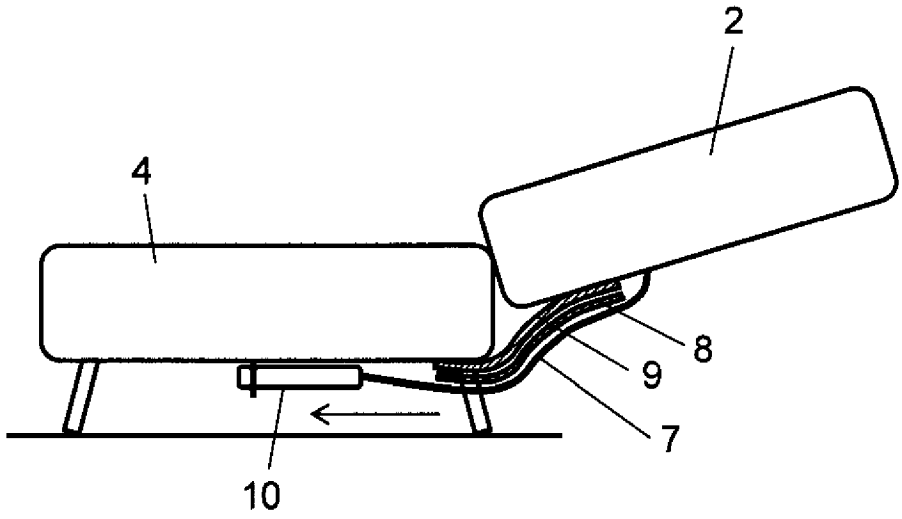


图 3B

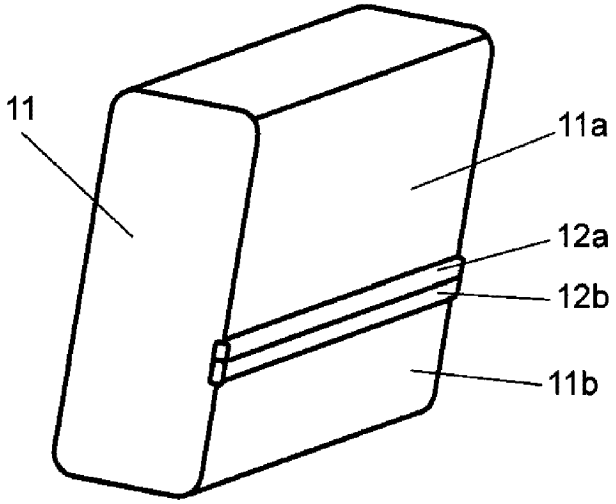


图 4A

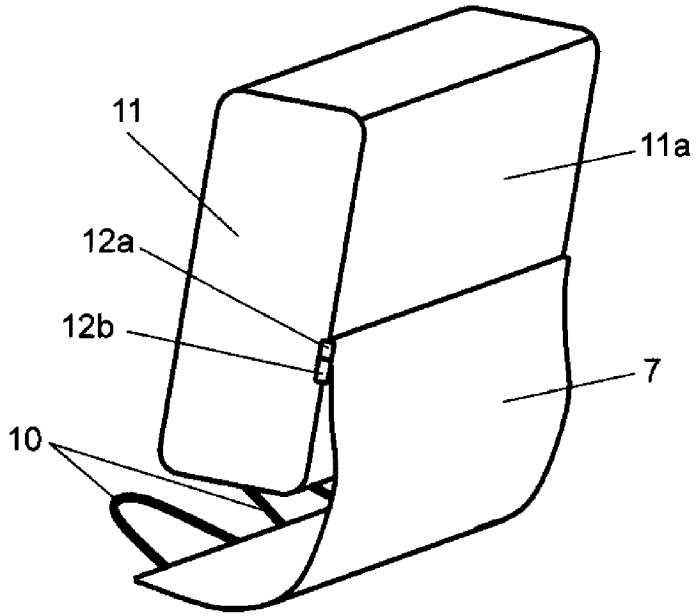


图 4B

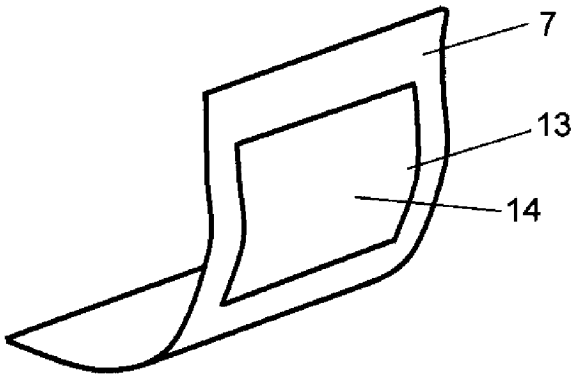


图 5A

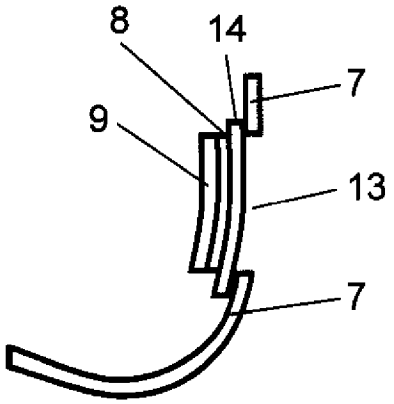


图 5B

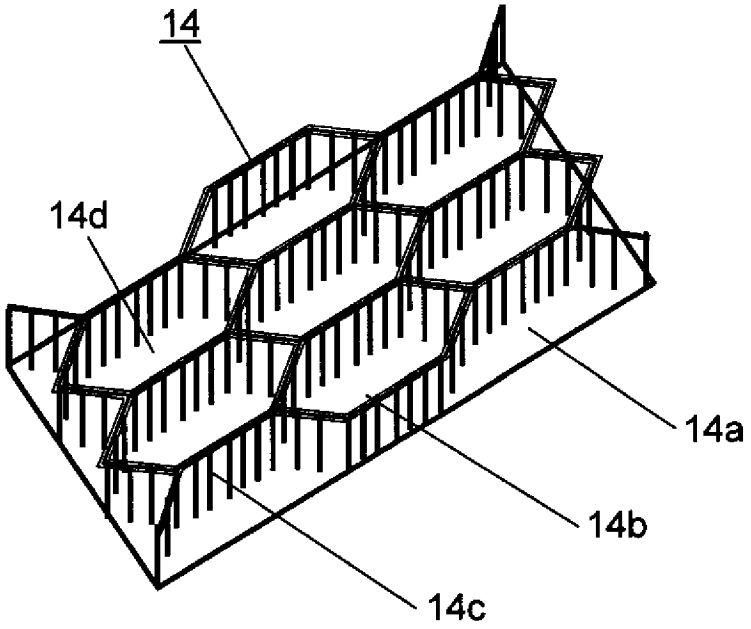


图 6

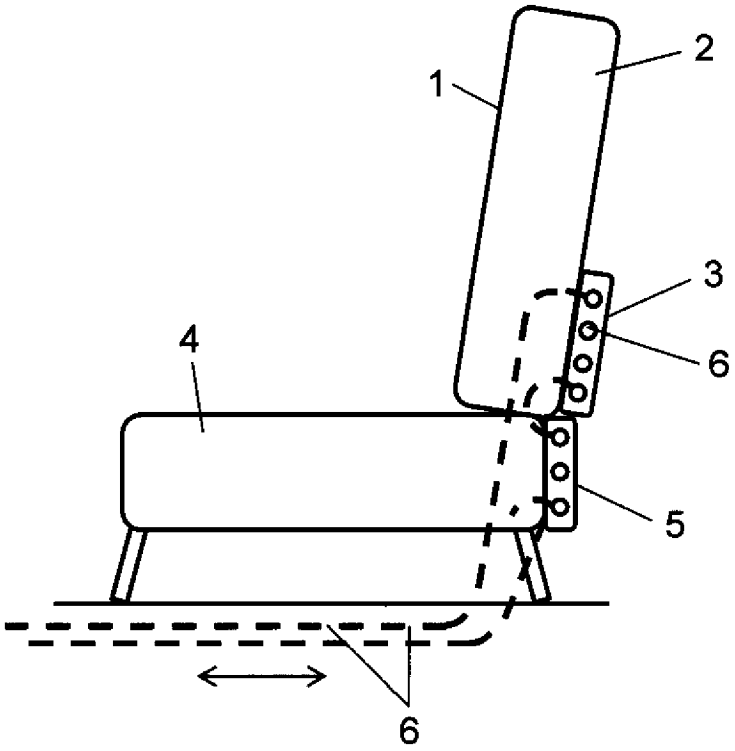


图 7

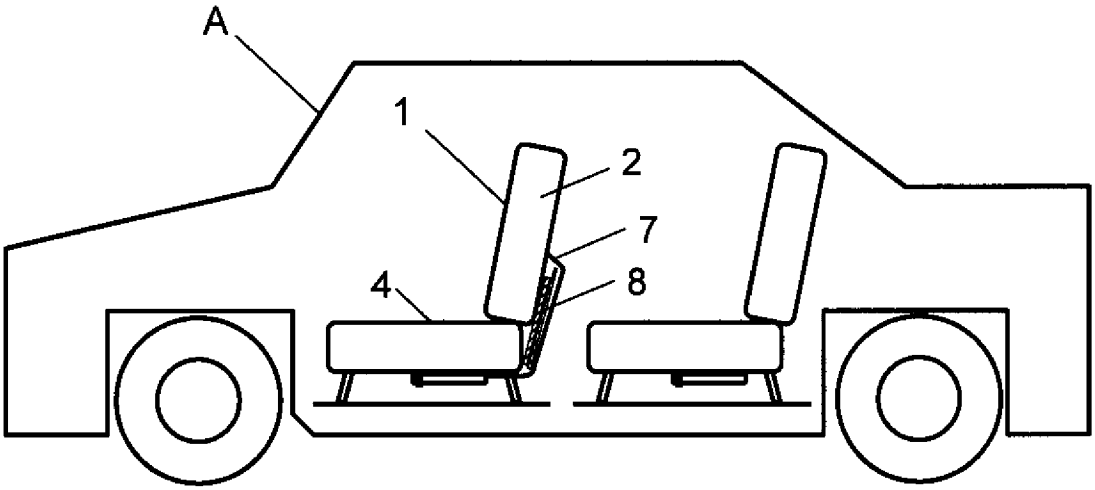


图 8

1.（修改后）一种座椅用供暖装置，具备：

罩部，其从座椅的靠背部背侧覆盖到上述座椅的座部底面；以及

发热部，其配置于上述罩部的背面且上述罩部与上述座椅之间，具有挠性，

其中，上述罩部具有开口部，该座椅用供暖装置还具备辐射透过部，该辐射透过部被设置成覆盖上述开口部。

2. 根据权利要求 1 所述的座椅用供暖装置，其特征在于，

上述罩部的一端被固定于上述靠背部的背面，上述罩部的另一端通过弹性体被固定于上述座部的底面。

3. 根据权利要求 1 所述的座椅用供暖装置，其特征在于，

上述发热部至少具有加热部和隔热部件。

4. 根据权利要求 3 所述的座椅用供暖装置，其特征在于，

上述隔热部件被设置于上述靠背部侧。

5. 根据权利要求 4 所述的座椅用供暖装置，其特征在于，

在上述隔热部件的朝向上述靠背部一侧还设置有低摩擦体。

6.（删除）

7.（修改后）根据权利要求 1 所述的座椅用供暖装置，其特征在于，

上述辐射透过部具备：

薄板状的第一部件，其具有挠性；

网状的第二部件，其具有挠性；以及

多个连结部件，该多个连结部件在上述第一部件与上述第二部件之间设置空隙并连接上述第一部件和上述第二部件。

8. 一种车辆，具备根据权利要求 1 所述的座椅用供暖装置。