

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B62D 1/06

H05B 3/34



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02814272.1

[43] 公开日 2004年9月15日

[11] 公开号 CN 1529670A

[22] 申请日 2002.5.16 [21] 申请号 02814272.1

[30] 优先权

[32] 2001.5.18 [33] GB [31] 0112119.3

[86] 国际申请 PCT/GB2002/002178 2002.5.16

[87] 国际公布 WO2002/094634 英 2002.11.28

[85] 进入国家阶段日期 2004.1.16

[71] 申请人 因蒂塞姆公共有限公司

地址 英国罗瑟勒姆

[72] 发明人 帕特里克·J·奥格雷迪

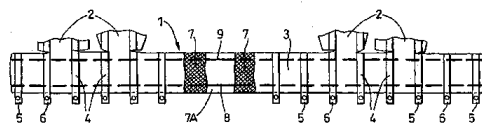
[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所
代理人 郑修哲

权利要求书2页 说明书5页 附图4页

[54] 发明名称 方向盘罩

[57] 摘要

本发明涉及方向盘罩，其本身是众所周知的。方向盘即使有罩，在天气冷的时候，特别的在气候寒冷时，摸起来很不舒服。本发明设法克服这一缺点，用一种可加热的罩可以达到这个目的，这种可加热的罩包括长度能围绕预定直径的方向盘和宽度能基本包住所述方向盘的整个外周的柔性层叠带(1)，所述层叠带(1)包含一个导电和可加热的材料的柔性片(3)和多个在柔性片一边跨过其宽度并分隔开的互相平行的导电条(4)，所述多个导电条可以用火线和回线引线(8、9)连接于电源。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1 一种可加热的车辆方向盘罩，其特征在于包括长度能围绕预定直径的方向盘（10）和宽度能基本包住所述方向盘的整个外周的柔性层叠带（1），所述层叠带（1）结合一个导电和可加热的材料的柔性片（3）和多个在柔性片一边并延伸跨过柔性片宽度分隔开的互相平行的导电条（4、14），所述多个导电条可以用火线和回线引线（8、9、15、16）连接到电源。

2 按照权利要求 1 的可加热的车辆方向盘罩，其特征为所述叠层层叠带（1）的形状（2）能容纳预定方向盘的把手结构。

3 一种可加热的车辆方向盘罩，其特征在于包括长度能围绕预定直径的方向盘（10）和宽度能基本包住所述方向盘的整个外周并且成形（2）为容纳预定方向盘的把手结构的柔性层叠带（1），所述层叠带（1）包含：一个导电和可加热的材料的柔性片（3）；多个连接在所述柔性片一边的、分隔开的、互相平行的和延伸跨过柔性片宽度的柔性导电条（4）；与所述柔性导电条相比位于所述柔性片（3）对面的火线和回线轨条（8、9），和所述柔软导电条与所述轨条之间的电连接部（5、6）；置于所述电轨条与所述导电柔性片之间的第一不导电但传热的柔性长带（7）；覆盖于所述火线和回线轨条上面的第二不导电但传热的柔性长带（7A）。

4 按照权利要求 1 或 2 的车辆方向盘罩，其特征在于所述火线和回线的引线是埋于方向盘（10）内的导线（15、16），这两根导线有露出方向盘连接所述导电条（14）的连接线（17、18）。

5 按照权利要求 1—4 中任一项的车辆方向盘罩，其特征在于所述导电材料柔性片（1）是用纤维织物（7）制造的，所述纤维织物外面覆盖了一层在有抗吸收的化合物的弹性聚合物中散布的碳粒。

6 按照权利要求 5 的车辆方向盘罩，其特征在于碳干重占 20%到 75%，弹性聚合物干重占 80%到 25%。

7 权利要求 1—6 中任一项的车辆方向盘罩，其特征为所述不导电

但传热的层叠带(7)是用棉花或以棉花为基础的材料制造的。

8 按照权利要求3和4—7中任一项的车辆方向盘罩,其特征为所述分隔开的导电条(4)延伸超出所述层叠带的一个边缘以提供连接部,相邻的连接部分别连接于火线轨条(8)和回线轨条(9)。

9 按照权利要求8的车辆方向盘罩,其特征为所述火线和回线轨条(8、9)是铜编织带,所述编织带和平行的导电条用粘结剂固定于所述层叠层叠带。

10 按照权利要求1和权利要求3—9中任一项的车辆方向盘罩,其特征为所述导电平行条(14)是用导电油墨制成的。

11 按照权利要求10的车辆方向盘罩,其特征为所述油墨是一种双成分的加银聚氨酯。

12 按照权利要求10或11的车辆方向盘罩,其特征为所述油墨是通过其上面有型板的丝网或尼龙网印到导电材料柔性片的表面上的。

13 按照权利要求4和权利要求5—12中任一项的车辆方向盘罩,其特征为从火线和回线引线(15、16)延伸出来的连接线(17、18)分别连接于相邻的导电条(14)。

14 按照权利要求1—13中任一项的车辆方向盘罩,其特征为所述轨条的连接电线或埋设的火线和回线的引线延伸到温度调节装置(12),再连接于车上的电源。

15 按照权利要求14的车辆方向盘罩,其特征为与所述电源的连接是经过既能让方向盘自由旋转又能保持与温度调节装置和层叠带的电连接连接器(13)进行的。

方向盘罩

技术领域

本发明涉及方向盘罩。

背景技术

皮革或合成塑料的方向盘罩很久以来就是众所周知的，将其置于方向盘上不仅美观，而且使司机更舒适。

在严寒气候或温和气候的隆冬季节使用车辆的环境下，即使有方向盘罩，方向盘也可能冷得使人不舒服，必须使用手套。

发明内容

本发明的目的是克服现有方向盘的这一缺点。

根据本发明的第一方面，提供了一种可加热的车辆方向盘罩，其特征在于包括长度能围绕预定直径的方向盘和宽度能基本包住所述方向盘的整个外周并且成形为容纳预定方向盘的把手结构的柔性层叠带，所述层叠带包含：一个导电和可加热的材料的柔性片；多个连接在所述柔性片一边的、分隔开的、互相平行的和延伸跨过柔性片宽度的柔性导电条；与所述柔性导电条相比位于所述柔性片对面的火线和回线轨条，和所述柔软导电条与所述轨条之间的电连接部；置于所述电轨条与所述导电柔性片之间的第一不导电但传热的柔性长带；覆盖于所述火线和回线轨条上面的第二不导电但传热的柔性长带。优选方案是所述层叠带具有弹性，可以拉伸并紧贴于方向盘的整个表面。

优选方案是所述层叠带在形状上制造得能包住预定的方向盘把手结构。

根据本发明的第二方面，车辆方向盘的车辆方向盘罩包括：长可围住预定直径的方向盘，宽可裹住所述方向盘的整个外周，形状上制造得能包住预定的方向盘把手结构的柔性片叠层叠带，所述层叠带包括一个导电且可加热材料的柔性片；许多固定于所述柔性片一边

的互相分隔、基本平行并延展于所述层叠带的宽度的导电的柔软条；与许多导电的柔软条相比位于所述可加热的柔性片的对边的火线和回线轨条及其与所述轨条之间连接的电线；置于电轨条与所述导电柔性片叠带之间不导电但传热的第一柔性片叠带；覆盖于所述火线与回线轨条之上的不导电但传热的第二柔性片叠带。优选方案是所述层叠层叠带具有弹性，可以拉伸并紧贴于方向盘的整个表面。

根据本发明的第三方面，本发明第一方面的所述火线和回线的引线是埋置于方向盘中的导线，有露出方向盘的连接线与所述多个导电条连接。

理想的是导电材料柔性片用其上有碳粒散布于带抗吸收的化合物的弹性聚合物涂层的纤维织物制成。优选方案为碳干重占 20%到 75%，弹性聚合物干重占 80%到 25%。

保证碳粒在弹性聚合物中分布均匀，电传导就会均匀，因而整个导电材料柔性片上就能有恒定的加热效应。层叠材料所能上升到的温度及上升到预定温度的速度部分地随加到所述纤维织物上的碳粒和弹性聚合物的涂层的厚度而变化，部分地随平行的条的间隔而变化。

为了保证涂层厚度均匀可以把碳粒与弹性聚合物的混合物涂于分离纸上涂成一个恒定厚度层；再把有涂层的分离纸和纤维织物柔性片一起通过压制机使纤维织物浸渍和涂上涂层并使有涂层的纤维织物的温度有控制地上升到 110°C 到 150°C 以便有控制地分离溶剂并使涂层基本没有小孔。

用上述叠层材料制作的方向盘罩可以在环境温度低至 -20C 的情况下工作并使方向盘的温度达到预定的使用者感到舒服的温度或只要几分钟的时间就能迅速达到使用者选定的温度。

使用本发明的第一和第三方面，把露出方向盘的连接线例如用焊接的方法连接到柔性片上的多个导电条，这种连接在安排上是相隔一个的条连接到火线，其间的条则连接到回线，从而在相邻的条之间产生电位差，使电流通过导电层并产生所需的热度。

使用本发明的第二方面，优选方案是不导电但传热的柔性带用棉

花或用以棉花为基础的材料制造，在所述带上安装火线和回线轨条，并使这两条轨条延伸到所述棉花或用以棉花为基础的带的外边缘，可加热的柔性带上的平行导电条有连接器可以一个隔一个地分别与所述棉花或以棉花为基础的间隔的带上的火线轨条和回线轨条连接，以便在相邻的条之间产生电位差并使电流流过导电层。

所述火线轨条和回线轨条可以用铜丝编织带制造，用适当的粘结剂固定于所述第一不导电但传热的柔性带上，所述铜丝编织带的终端可以连接于车上的电源，例如，车上的电瓶。

所述火线轨条和回线轨条可以用导电带，例如，镀锡铜带，连接于隔开的基本平行的柔性导电带，所述导电带用焊接和/或粘结剂固定于各自条的终端和各自的轨条上。

导电并可加热的材料的柔性片表面上的带或条可以类似地用任何适宜的导电材料制造并用适当的粘结剂固定于柔性片的表面；然而，柔性片一边的带或条和不导电但传热的柔性带（如果有的话）对边的导电轨条各都可以用导电油墨适当喷涂而成或用丝网印制法印于相关的表面上，并可焊接到导电带的终端上。

所述油墨可能是一种双成分的加银聚氨酯，通过其上有模板的丝网或尼龙网作为印刷线涂敷于相关的表面上而成。油墨一旦涂上就会固化并具有能经受电焊接时产生的热的特性。

为了司机舒适起见，叠层可以在棉制带上加装一层高密度泡沫层，为了使叠层完美，可以加装一个不导电但传热的薄片外带。

这样就可以用所述叠层的内粘结层把整个叠层贴到方向盘上了，覆盖在导电材料的柔性片的表面上，所述叠层包住整个方向盘。与火线轨条和回线轨条连接的电线可以穿过把方向盘定位于转向柱的固定凸台，向下与车上的电器保护管的其它元件一起通过转向柱，用以经过司机够触到的关键设置的开关与车上的电瓶连接。或者，除了开关之外还可以安装自动测定环境温度低于预定温度的温度探测装置。也可以安装调节装置，一旦叠层到达其预定温度就根据时间周期开关电源，以保持预定的温度。然后可以给所述叠层包上皮革或适合的合成

塑料外罩，使触感舒适，外观更美。

另外，所述可加热的罩还可以仅为一个贴有带多个导电条带或的导电层的纤维织物带，在将其贴于方向盘上并连接于火线与回线导线或轨条之后再包上皮革或适合的合成塑料外罩，使触感舒适，外观更美。

附图说明

现在参照附图说明本发明的两个实施例，附图中：

图 1 是根据本发明的第一方面的柔性片叠层叠带的正视图；

图 2 相当于图 1，但显示的是本发明的第二方面；

图 3 是贴上图 1 或图 2 层叠带的方向盘的正视图；

图 4 是图 3 的方向盘的后视图；

图 5 是贴过所述柔性片叠层叠带的方向盘一部分的侧视图，略去一些部分。

具体实施方式

在图 1 内，细长的柔性层叠带 1 的长度和宽度与一具体的方向盘相适合，所述层叠条有容纳所述具体方向盘把手的成形部分 2，在图 3 和图 4 中进一步显示。层叠带 1 有前面讨论的导电材料柔性片 3，在所述柔性片上固定许多分隔开的条 4，这些分隔开的条可以用任何适宜的柔性导电材料制造，并有延伸超出所述层叠带边缘的连接部 5、6。所述柔性片 3 贴于不导电但传热的（例如棉花的）纤维织物带 7 上，在所述纤维织物带的对边上有柔性导电材料的火线和回线轨条 8、9，其上可以覆盖第二织物片 7A。虽然没有示出，但也可在所述火线和回线轨条上覆盖第二条不导电的织物带。

如图 3 和图 4 所示把层叠条贴于方向盘 10 上，把分隔的条 4 的连接部 5 折叠于纤维织物带 7 上以便连接到轨条 8，用轨条 9 覆盖于另外的连接部 6 上并使连接部 6 与轨条 9 连接在一起。

如图 3 所示，所述轨条有引线 11，所述引线 11 与电子温度调节装置 12 连接，然后与车上的供电连接器 13 连接，所述连接器 13 是现有的那种既能使方向盘自由旋转而又不影响与层叠带 1 的电连接器。

图 2 示出的是本发明的第二实施例，在棉织物层叠带上也有用导电材料柔性片 3 制成的层叠带。在本实施例里，导电材料的条 14 是用前文讨论的导电油墨网板印刷到柔性片的表面而制成。如图 3 和图 4 所示，把层叠带贴于方向盘上，可是这里，如图 5 所示，火线和回线的导线 15 和 16 是在制造时模制进方向盘内的，连接线 17 和 18 分别与所述火线和回线的导线连接，所述连接线露出方向盘的表面。把层叠带贴到方向盘上，例如用低温焊接法，把火线 15 的连接线 17 连接到一个隔一个的条 14 上，把回线 16 的连接线 18 连接到其间的条 14 上。此处，火线和回线的露出的终端起连接电子温度调节器 12 的引线 11 的作用。

本发明第二方面的优点是成形部分 2 上的导电条可以有其自己的延伸到火线和回线的连接线以保证围绕方向盘把手的加热效果与围绕方向盘的加热效果相同。

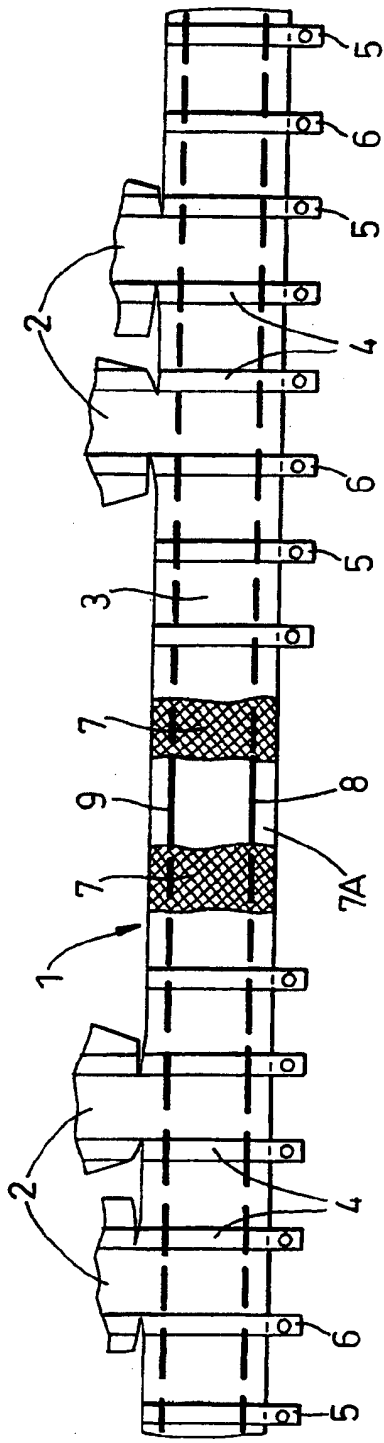


图1

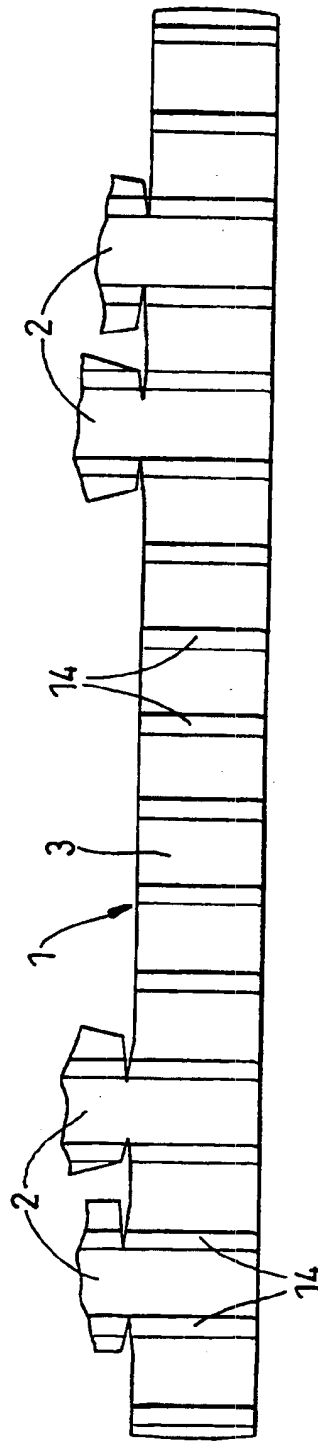


图2

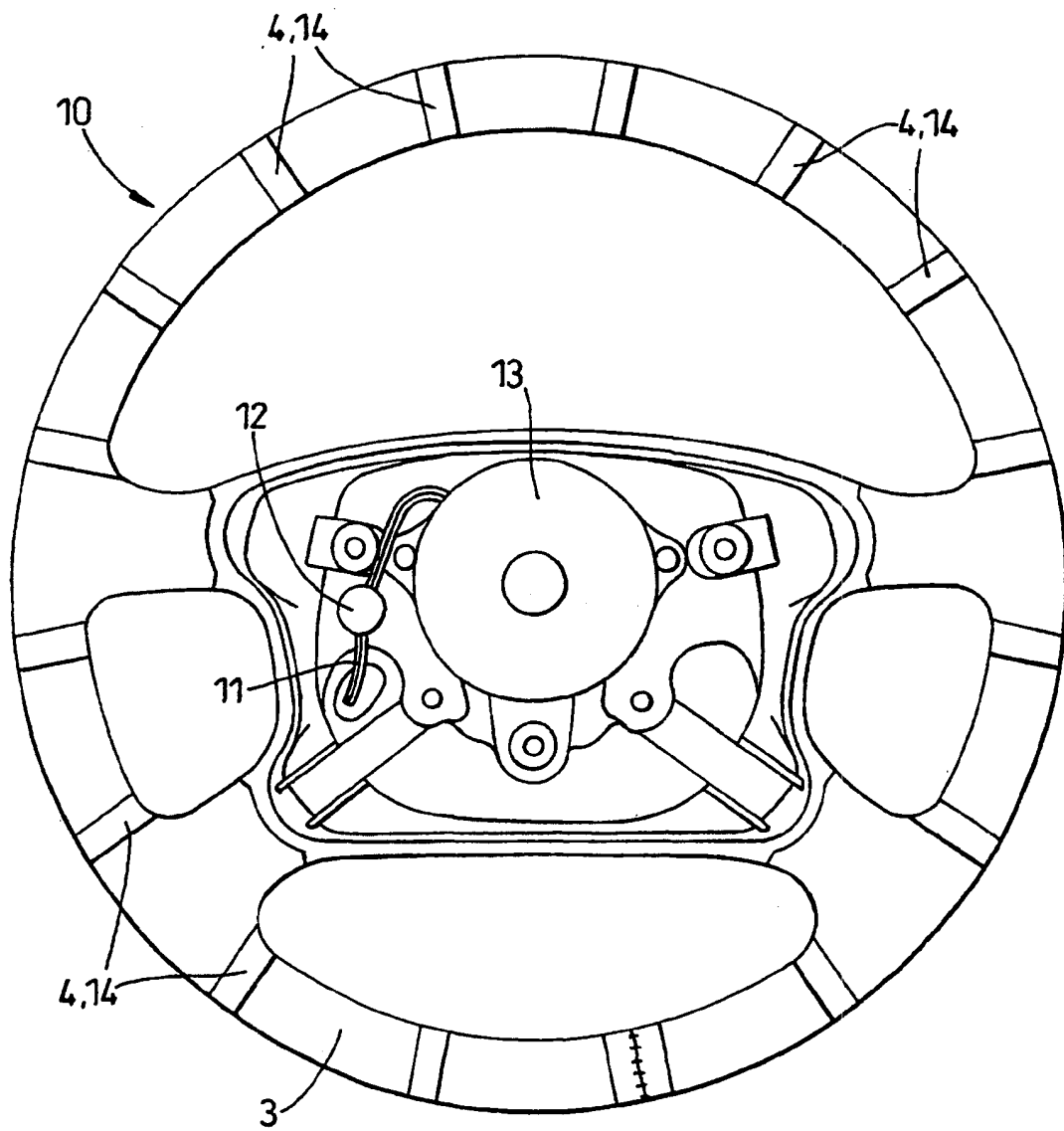


图3

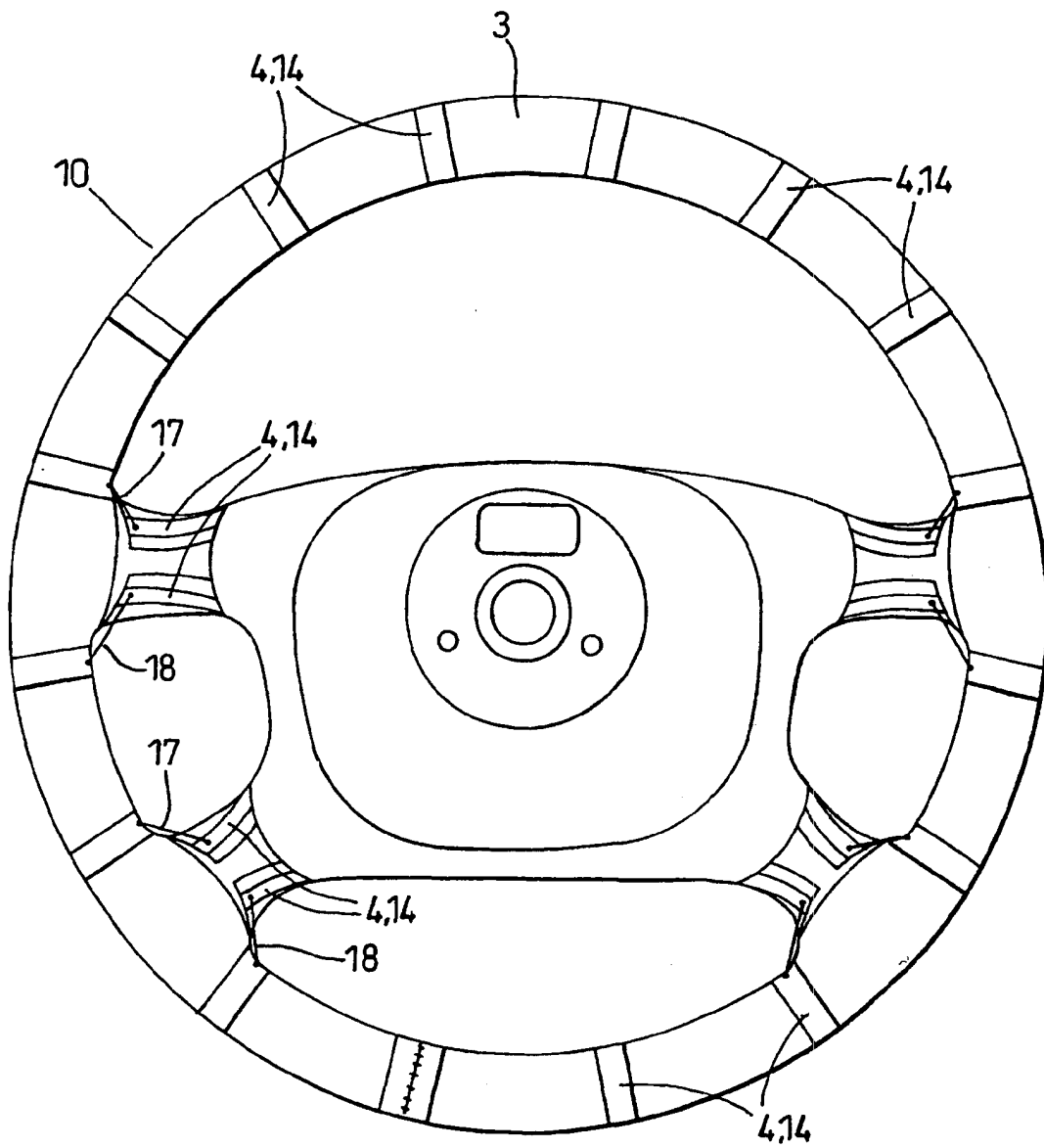


图 4

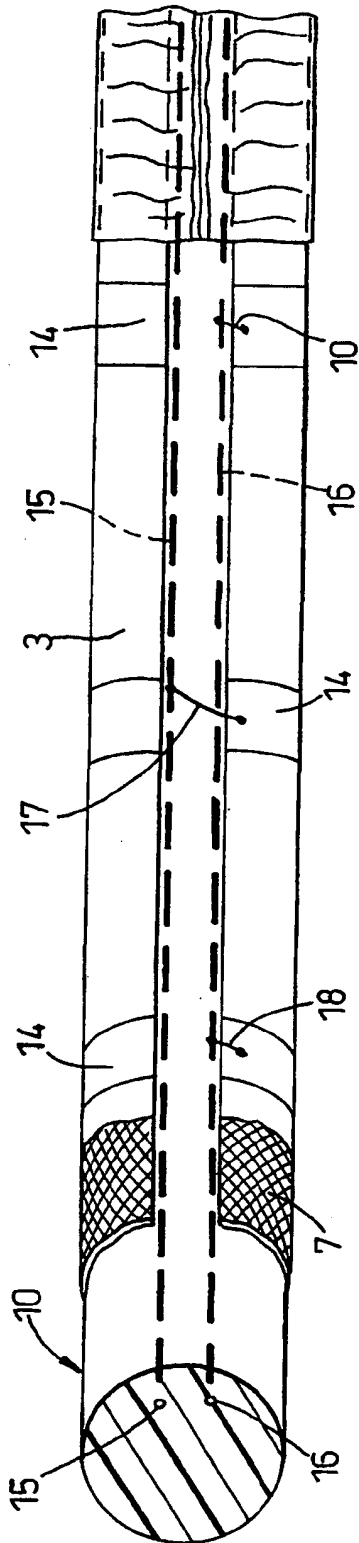


图 5