(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107087402 B
(45)授权公告日 2020.03.03

(21)申请号 201680003437.8

(22)申请日 2016.12.13

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107087402 A

(43)申请公布日 2017.08.22

(30)优先权数据
1562533 2015.12.16 FR

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2017.04.28

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/FR2016/053369 2016.12.13

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2017/103428 FR 2017.06.22

(73)专利权人 法国圣戈班玻璃厂
地址 法国库伯瓦

(72)发明人 J-Y.拉吕

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001
代理人 韦欣华 黄念

(51)Int.Cl.
*B32B 17/10*(2006.01)
*C03C 27/12*(2006.01)
*B60K 35/00*(2006.01)

(56)对比文件
CN 1938633 A,2007.03.28,全文.
CN 103998236 A,2014.08.20,说明书第0004、0016、0029、0035-0037段,权利要求1、12-14,图1-2.

审查员 王东辰

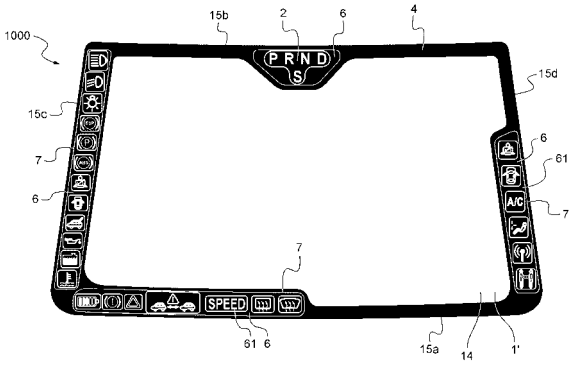
权利要求书3页 说明书15页 附图11页

(54)发明名称

具有内部发光标志的层压车辆挡风玻璃

(57)摘要

本发明涉及含有内部发光信息的层压车辆挡风玻璃(1000),其包含第一装配玻璃(1)、层压夹层和具有面F4的第二装配玻璃(1'),面F4承载形成第一发光标志的第一曲面有机发光二极管器件(2),即所谓的OLED器件。




CN 107087402 B

1.一种层压车辆挡风玻璃,其包括一个或多个内部发光标志,其包含:

- 第一曲面装配玻璃,其具有第一主面和相反的第二主面,所述第一主面旨在在车辆外侧上;

- 第二曲面装配玻璃,其具有第三主面和相反的第四主面,所述第四主面旨在在车辆内侧上,第一和第二曲面装配玻璃的至少一个由无机玻璃制成,

所述第一和第二曲面装配玻璃经由第二主面和第三主面通过由可热成型的聚合材料制成的层压夹层接合在一起,所述层压夹层包括朝向第二主面侧的第一粘合主面,和朝向第三主面侧的第二粘合主面;和

- 用于第一标志的第一光源;

其中第一光源包括第一曲面有机发光二极管(OLED)器件,所述第一曲面OLED器件与第四主面结合并在第四主面侧的外周上,且其中第一曲面OLED器件构造为发射在可见光谱中的第一发射并形成第一标志,

且其中第一曲面OLED器件在保护性顶部元件后,比第一曲面OLED器件更远离第二曲面装配玻璃。

2.如权利要求1中所述的层压车辆挡风玻璃,其还包括由不透明材料制成的形成内掩蔽层的第一外周层,其在第二粘合面和第三主面之间或在第四主面上,和/或由不透明材料制成的形成外掩蔽层的第二外周层,其在第一粘合面和第二主面之间,其中当第一曲面OLED器件在内和/或外掩蔽层区域上方时,保护性顶部元件是曲面膜,在其主底面或主顶面上承载由不透明材料制成的顶部掩蔽层,具有第一通道不连续性以使第一标志保持可见。

3.如权利要求1中所述的层压车辆挡风玻璃,其中第一曲面OLED器件在视觉区中,其中第一曲面OLED器件的电连接是不可见或透明的。

4.如权利要求3中所述的层压车辆挡风玻璃,其中所述保护性顶部元件是延伸超过第一曲面OLED器件的一个或多个边缘的曲面膜,且第二曲面OLED器件与第一曲面OLED器件相邻并形成由一个或多个符号和/或一个或多个字母构成的第二标志,所述第二标志与第一标志相邻,并在保护性顶部元件后,所述保护性顶部元件的主底面通过胶水或双面胶胶粘到第四主面上。

5.如权利要求1中所述的层压车辆挡风玻璃,其还包括第二曲面有机发光二极管(OLED)器件,其与第四主面结合,所述第二曲面OLED器件不同于第一曲面OLED器件并形成由一个或多个符号和/或一个或多个字母构成的第二标志,所述第二标志与第一标志相邻,且第一和第二曲面OLED器件在由曲面膜制成的共用载体上,其:

- 布置在顶侧和因此光发射侧,

- 或是在第四主面上的底膜,布置在底侧和因此与光发射侧相反的侧。

6.如权利要求5中所述的层压车辆挡风玻璃,其中保护性顶部元件经其底面承载向第一曲面OLED器件和第二曲面OLED器件供应电力的电导体,或其中底膜经其顶面承载向第一曲面OLED器件和第二曲面OLED器件供应电力的电导体。

7.如权利要求5中所述的层压车辆挡风玻璃,其中保护性顶部元件经其底面承载向第一曲面OLED器件和第二曲面OLED器件供应电力的电导体。

8.如权利要求1中所述的层压车辆挡风玻璃,其中保护性顶部元件选自聚合膜或玻璃和/或在第四主面和第一曲面OLED器件之间的底膜选自聚合膜或玻璃。

9.如权利要求1中所述的层压车辆挡风玻璃，其还包含在第四主面上的第二曲面有机发光二极管(OLED)器件，所述第二曲面OLED器件构造成照亮第二标志，第二标志由一个或多个符号和/或一个或多个字母构成、与第一标志相邻，其中第一和第二曲面OLED器件在下列两者之间：

- 曲面底部元件，其因此是与光发射侧相反的侧，胶粘到第四主面上并选自双面胶粘，和在顶面上，即在与第一和第二曲面OLED器件相同侧上承载第一电导体的薄膜；

- 和保护性顶部元件，其是在其底面上任选承载第二电导体的曲面膜。

10.如权利要求9中所述的层压车辆挡风玻璃，其中第一导体用于向第一和第二曲面OLED器件供应电力，且第二导体形成第一曲面OLED器件的触控按钮。

11.如权利要求1中所述的层压车辆挡风玻璃，其中第一曲面OLED器件直接或经由与第二曲面OLED器件共用的载体安装在第四主面上，第二曲面OLED器件与第一曲面OLED器件相邻，并构造成照亮由一个或多个符号和/或一个或多个字母构成的第二标志，所述第二标志与第一标志相邻，和第四主面任选被内掩蔽层涂布或所述共用载体承载向第一曲面OLED器件和第二曲面OLED器件供应电力的电导体。

12.如权利要求11中所述的层压车辆挡风玻璃，其中第一曲面OLED器件的电导体被清漆或树脂保护或甚至其完全包覆在最多0.5毫米厚的保护性介电材料中，其完全直接或经底膜胶粘到第四主面上并胶粘到保护性顶部元件上。

13.如权利要求1中所述的层压车辆挡风玻璃，其还包括在第一曲面OLED器件上或在保护元件的顶面或底面上的彩色滤光片。

14.如权利要求1中所述的层压车辆挡风玻璃，其中第一标志嵌套在具有厘米级垂直维度或高度H的矩形中并由此规定挡风玻璃和驾驶员的视线轴之间的角度α，第一标志通过垂直表观高度H'表征，并通过公式$H = H^{'}/\sin(\alpha)$设定H。

15.如权利要求1中所述的层压车辆挡风玻璃，其中第一标志选自：

- 驾驶辅助标志；

- 指示汽车运行状态的状态指示符；

- 关于外部环境的一则信息；

- 指示与通讯网络的连接性的指示符。

16.如权利要求1中所述的层压车辆挡风玻璃，其还包括形成内掩蔽层的第一外周层，第一曲面OLED器件在内掩蔽层区域上方，所述内掩蔽层是具有宽度L0并在具有宽度L1>L0的第一标志的区域中的条带。

17.如权利要求1中所述的层压车辆挡风玻璃，其中与第四主面结合的第一曲面OLED器件包括第一基底并透过第一基底发射，和与第四主面结合的任选的第二曲面OLED器件包括与第一基底相邻或相同的第二基底并透过第二基底发射。

18.如权利要求1中所述的层压车辆挡风玻璃，其中第一曲面OLED器件包括第一曲面透明基底，其在第四主面侧上以此顺序包括：

- 透明的下电极；

- 第一有机发光系统;和

- 反射性的上电极；

且其中所述挡风玻璃任选包括第二曲面OLED器件，所述第二曲面OLED器件包括与第一

曲面OLED器件相邻并构造成照亮第二标志的第二曲面透明基底，并在第四主面侧上以此顺序包括：

- 透明的下电极；
- 第二有机发光系统；和
- 反射性上电极。

19.如权利要求1中所述的层压车辆挡风玻璃，其中第一曲面OLED器件是底发射型器件。

20.如权利要求1中所述的层压车辆挡风玻璃，其中第一曲面装配玻璃具有最多2.5毫米的厚度E1和第二曲面装配玻璃具有最多2.2毫米的厚度E'1。

# 具有内部发光标志的层压车辆挡风玻璃

[0001] 本发明涉及包括内部发光标志，特别是发光图形符号的层压车辆挡风玻璃的领域。

[0002] 挡风玻璃越来越多地配备用于显示旨在辅助驾驶的视觉信息的系统。

[0003] 专利申请WO2013/093351因此提出提供发光信息的层压挡风玻璃，其包括：

[0004] - 外侧的外周第一掩蔽层，其是不透明的，由黑色釉制成并与最外的第一装配玻璃(glazing)的内面接触布置；

[0005] - 内侧的外周第二掩蔽层，其是不透明的，由黑色釉制成并与最内的第二装配玻璃的内面接触布置，这一掩蔽层包含形成图形符号的小孔；

[0006] - 发光物类掺杂的材料的均匀层，被由于它们吸收生成在UV区的辐射的来源，如发光二极管阵列产生的光辐射并重新发射在可见光区的光辐射的能力而被选择，所述均匀发光层在内和外掩蔽层之间置于该装配玻璃中。

[0007] 诚然，这种提出的解决方案能在挡风玻璃的边缘区中显示信息而不需要高功率或复杂的相干激发光源，因为配备用于控制光束方向的系统。

[0008] 但是，UV源的使用从眼睛安全的角度看是一种风险并使该装置复杂。最后，发光粒子对热和漂白敏感。因此，目前这一技术仍不成熟。

[0009] 本发明的目标是在控制其成本的同时提供含有内部发光信息并能够解决所有上述问题的层压车辆挡风玻璃。

[0010] 更确切地，本发明涉及包括一个或多个内部发光标志的层压车辆挡风玻璃(优选用于公路车辆或甚至轨道车辆)，其包含：

[0011] - 第一曲面装配玻璃，其优选由无机玻璃制成并任选着色，特别是灰色或绿色，具有被称作F1的第一主面，所述面将构成车辆外侧和被称作F2的相反的第二主面，所述装配玻璃的厚度E1优选为(特别对于汽车)最多2.5毫米，甚至最多2毫米 - 特别是1.9毫米、1.8毫米、1.6毫米和1.4毫米 - 或甚至最多1.3毫米或最多1毫米；

[0012] - 第二曲面(就像第一装配玻璃)装配玻璃，其优选由无机玻璃制成，具有被称作F3的第三主面和被称作F4的相反的第四主面，所述面特别将构成车辆内侧，其厚度E'1优选小于E1(特别对于汽车)，甚至最多2.2毫米、最多2毫米 - 特别是1.9毫米、1.8毫米、1.6毫米和1.4毫米 - 或甚至最多1.3毫米或最多1毫米，装配玻璃的总厚度E1+E'1优选严格小于4毫米，甚至小于3.7毫米，第一和第二装配玻璃的至少一个 - 更好地两个 - 由无机玻璃制成，另一个任选由有机玻璃，即如聚碳酸酯类的材料制成，

[0013] 所述第一和第二装配玻璃经由面F2和F3通过由(清澈或超清)可热成型的和优选热塑性的聚合材料制成、位于面F2侧并具有最多2.2毫米，更好地最多2毫米、最多1.5毫米或甚至最多1毫米的(总)厚度E3的层压夹层接合在一起，所述夹层由1、2或3个片材构成并特别从第二装配玻璃的边缘面缩进(最多5毫米或甚至最多2毫米或最多1毫米)并甚至从第一装配玻璃的边缘面缩进(最多5毫米或甚至最多2毫米或最多1毫米)，所述夹层包括第一粘合主面(面F2侧)和第二粘合主面(面F3侧)；

[0014] - 优选地：

[0015] - 由不透明材料制成的被称作内掩蔽层的第一外周层,其在第二粘合面和面F3之间并特别沿着面F3的边界 - 特别(直接)在面F3上或甚至(直接)在第二粘合面上 - 或其在面F4上并特别沿着面F4的边界 - 特别(直接)在面F4上或甚至(直接)在第二粘合面上;

[0016] - 和/或由不透明材料制成的被称作外掩蔽层的第二外周层,所述层在第一粘合面和面F2之间并特别面向内掩蔽层 - 并因此沿着面F2的边界 - 或甚至在F1上;和

[0017] - 用于第一标志的第一光源。

[0018] 此外,第一光源包括被称作OLED器件的第一曲面(因为挠性和柔软)有机发光二极管器件,其与面F4和F4侧结合,特别在内和/或外掩蔽层区域上方的外周上或在视觉区中,优选邻近内和/或外掩蔽层区域或甚至在内和/或外掩蔽层区域的边界。

[0019] 第一OLED器件能够发射在可见光谱中的第一辐射。

[0020] 该OLED器件在正面的所谓保护元件7后,该元件优选是介电和透明的(至少在该OLED器件的发射区中,比第一OLED器件更远离第二装配玻璃,优选是曲面膜(或尽管较不优选 - 在第一顶发射型OLED器件的情况下,经由上电极 - 是特别在内和/或外掩蔽区中的保护层,如涂层或树脂,任选为几个OLEDs共用的涂层)。

[0021] 使用OLED器件而非UV源是更安全的。此外,安装简单。可靠的OLED技术能够无眩光地获得良好的照明性能(亮度、显色性、稳定性)并具有小厚度以获得更好的视觉效果。柔性OLED的柔性能够密切依循装配玻璃的曲率。

[0022] 第一OLED器件优选包含第一曲面基底,其承载下电极(最靠近基底)、第一有机发光系统和所谓的上电极(离基底最远)。第一OLED器件优选具有亚厘米级厚度E2,甚至最多0.5毫米厚,更好地最多0.35毫米厚或最多0.2毫米厚。

[0023] 第一OLED器件可优选是底发射型的(透过其基底发射)以使该基底在与保护性顶部元件的底面相同侧上,贴着或胶粘和/或通过焊盘固定。

[0024] 第一标志可以在内和/或外掩蔽层的区域上方或在邻近内和/或外掩蔽层区域(例如小于20、10厘米或小于5厘米或甚至在内和/或外掩蔽层区域的边界)的视觉区中:该边界是实心层或由如下所示的间断图案构成,尤其掩蔽电轨道的接入点。

[0025] 优选地,内和/或外掩蔽层上方的第一标志使边界装饰图案(圆形等)保持可见。

[0026] 在本申请中,术语“标志”应被理解为是指图标和/或语言标记,即使用符号(数字、图形符号、标识、符号颜色等)和/或字母或单词的标志。

[0027] 本发明特别适用于具有由其横边和纵边划定的矩形形状并在面F2上和在面F3上或在F2和F4上具有任选的不透明周界,如由釉制成的周界的挡风玻璃。

[0028] 在一个有利的配置中,当第一OLED器件和甚至形成第二标志的第二OLED器件在内和/或外掩蔽层区域上方时,正面保护元件是薄膜,曲面的,在其底或顶主面上承载不透明材料的所谓顶部掩蔽层,具有所谓通道的第一不连续性以使第一标志保持可见和甚至所谓通道的第二不连续性以使第二标志保持可见。

[0029] 顶部掩蔽层可以是亚光或有光泽的、黑色、白色或有色的。优选地,顶部掩蔽层与内和/或外掩蔽层相同颜色。或有意地选择不同颜色以制造反差(车罩的颜色功能(color function of the vehicle covering)等)。

[0030] 优选使用薄膜形式并且为多个OLEDs共用的保护性顶部元件而非保护性清漆或各OLED光发射侧独有的薄膜。

[0031] 优选地，面F4和保护性元件的顶面之间的总厚度为最多6毫米，甚至最多2毫米，最多1毫米，甚至亚毫米级。

[0032] 所述一个或多个OLED器件足够薄以将(共用的)保护性顶部元件经双面胶固定，特别是胶粘到面F4(或底膜)上而不需要显著压花。优选地，所述一个或多个OLED器件不形成对眼睛或对触觉而言的压花。

[0033] 在第一个优选实施方案中，该挡风玻璃在视觉区中包含第一OLED器件和/或形成第二标志的第二OLED器件，电连接特别在第一OLED器件前面或后面是(准)不可见或透明的，由曲面透明膜，如顶部保护元件或底膜承载。

[0034] 优选地，视觉区中的形成标志的OLED器件：

[0035] - 在沿着下纵边的下象限的下半部

[0036] - 或甚至在沿着上纵边的驾驶员侧或乘客侧的上象限的上半部

[0037] - 在沿着左横边的左象限的左半部

[0038] - 在沿着右横边的右象限的右半部

[0039] 在视觉区中，邻近顶部掩蔽层的边界，可以安置包含任选的透明底膜/OLEDs/透明顶部保护元件的系统。选择由透明材料或更不透明的材料(金属等)制成的供电导体，其宽度足够薄(例如最多1或0.8毫米或甚至0.5毫米或甚至至少0.1毫米)- 线和/或轨道 - 以(准)不可见，并且也选择透明粘结。随后优选具有至少70%的光透射率(特别在OLED区外)。

[0040] 该透明顶部保护元件(具有透明连接)可以在内和/或外掩蔽区上方延伸并保护一个或另一OLED标志。这同样适用于任选的底膜等。

[0041] 优选地，保护性顶部元件是延伸超过第一OLED器件的一个或多个边缘的曲面膜且与第一OLED器件相邻的第二OLED器件形成由一个或多个符号和/或一个或多个字母构成的第二标志(所述标志与第一标志相邻)，并在保护性顶部元件后，该保护性顶部元件的主底面特别通过胶水或特别着色的双面胶(microsucker)胶粘到面F4上，任选带有用于安置第一和第二OLED器件的孔。

[0042] 优选地，被称作OLED器件的第二曲面有机发光二极管器件与面F4和面F4侧结合，所述第二OLED器件不同于第一OLED器件并形成与第一标志相邻，特别与第一标志间隔至少1厘米，更好地至少2厘米的具有符号和/或字母的第二标志，且第一和第二OLED器件优选在优选亚厘米级厚度的曲面膜形式的共用载体上，其：

[0043] - 布置在顶侧和因此光发射侧并优选相当于保护性顶部元件，

[0044] - 或是布置在底侧和因此与光发射侧相反的侧，在面F4上的被称作底膜的薄膜，特别具有胶粘到面F4上的主底面。

[0045] 在一个优选配置中，该顶部保护元件经其底面承载向第一OLED器件和第二OLED器件供电的电导体，所述顶部保护元件任选延伸超过装配玻璃的边缘，特别是L形，具有延伸超过装配玻璃的边缘的部分，或该底膜经其顶面承载向第一OLED器件和第二OLED器件供电的电导体，所述底膜任选延伸超过装配玻璃的边缘，特别是L形，具有延伸超过装配玻璃的边缘的部分，

[0046] 该保护性顶部元件可以在其底面上承载电导体，特别是具有一个或多个电绝缘轨道或导电轨道的导电层。该底膜可以在其顶面上承载电导体，特别是具有一个或多个电绝缘轨道或导电轨道的导电层(其是任选透明的、TCO、金属、全涂层或为了透明度，网格，薄膜

堆叠体等)。

[0047] 第一OLED器件可以是底发射型的(透过其基底发射)并在面F4侧被(环氧等)清漆或树脂型的任选介电保护层覆盖。这种树脂可延伸至电导体和OLED器件(在保护性顶部元件的底面上)。

[0048] 在一个优选实施方案中,该保护性顶部元件经其底面承载向第一OLED器件和第二OLED器件供应电力的电导体,该底面承载电导体上的双面胶或甚至胶水(或microsuckers),孔之一为与第一OLED器件和第二OLED器件的电接点(其特别由一个或多个焊盘或导电胶团形成)留出一个或多个电导体区。该保护性顶部元件可能延伸超过装配玻璃的边缘面并特别是L形的,具有延伸超过装配玻璃的边缘面的部分。

[0049] 优选地,该保护性顶部元件选自特别由PET、聚酰亚胺、聚酯、聚氯乙烯(PVC)、聚碳酸酯、丙烯酸酯、PEN、PEEK或玻璃制成的聚合膜和/或在面F4和第一OLED器件之间的底膜选自特别由PET、聚酯、聚酰亚胺、聚氯乙烯(PVC)、聚碳酸酯、丙烯酸酯、PEN、PEEK制成的聚合膜。

[0050] 底膜和保护性顶部元件优选都是聚合物(或由玻璃制成)。

[0051] 作为用于保护性顶部元件和/或底膜(其可能是不透明的,或如果在视觉区中,更好地是透明的)的透明(可用墨水印刷等)粘合膜的实例,可以提到来自FILMOLUX公司的薄膜,如:

[0052] - Solvoprint easy dot 100 clear(由100 μm的PVC制成并具有微孔粘合面);

[0053] - Filmolux easy dot clear;

[0054] - Window-grip ultraclear(由120 μm的PET制成);

[0055] - Electrostatic PVC;和

[0056] - Filmolux Tako UV(178 μm的透明聚酯)或白色(反面具有microsuckers)。

[0057] 底膜或顶部保护元件在面F4上的粘合和/甚至第一OLED器件在面F4(无底膜)上的(局部)粘合可以是永久的或甚至暂时的(非破坏性去除等):可剥除胶带、热敏胶等。可剥除胶,例如丙烯酸酯可以无残留脱粘。

[0058] 胶水或粘合剂涂层(面F4、底膜的顶面、保护性顶部元件的底面)可以微穿孔以易于无气泡定位。

[0059] 非永久性粘合剂或双面胶能够替代元件(OLED等)以保持或增加新功能和/或OLED标志。

[0060] 底膜可通过静电粘合与面F4接触(具有或没有底部掩蔽层)。这种类型的接触优选在光滑表面之间。

[0061] 也可以通过microsuckers实现(顶部保护元件和/或底膜)粘合。

[0062] 该底膜可具有特别面向所述一个或多个OLED器件的掩蔽层(代替或补充内和/或外掩蔽层)。

[0063] 在第二优选实施方案中,该挡风玻璃包含被称作曲面OLED的第二有机发光二极管器件(2b),其在面F4上,所述第二OLED器件不同于第一OLED器件,形成由一个或多个符号和/或一个或多个字母构成的第二标志,所述标志与第一标志相邻,并与第一标志特别间隔至少1厘米,更好地至少2厘米,且其特征在于第一和第二OLED器件在下列两者之间:

[0064] - 底部元件,其因此是与光发射侧相反的侧,特别优选具有亚厘米级厚度,曲面的

并胶粘到面F4上，选自双面胶和在顶面(51)上，即在与第一和第二OLED器件相同侧上承载第一电导体的薄膜；

[0065] - 和保护性顶部元件，其是在其底面上任选承载第二电导体的曲面膜。

[0066] 特别在这种第二实施方案中，第一导体用于向第一和第二OLED器件供应电力且第二导体形成第一OLED器件的触控按钮，特别是电容元件(带有电导体的PET等)，第一电导体特别面向通过电介质电绝缘的第二导体，或与第二导体错开。

[0067] 特别地，第一OLED器件直接或经由与第二OLED器件共用的载体安装在面F4上，第二OLED器件与第一OLED器件相邻，形成由一个或多个符号和/或一个或多个字母构成的第二标志，所述标志与第一标志相邻，优选地，任选被内掩蔽层涂布的面F4或该共用载体承载向第一OLED器件和第二OLED器件供应电力的电导体，所述共用载体可能延伸超过装配玻璃的边缘面并经其底面胶粘到面F4上。

[0068] 在挠性膜上的第一OLED器件和第二OLED器件的电导体优选被清漆或树脂保护或甚至其完全包覆在最多0.5毫米厚的保护性树脂中，其完全直接或经底膜胶粘到面F4上并胶粘到保护性顶部元件上。

[0069] 优选地，第一标志(OLED)嵌套(inscribed)在具有厘米级垂直维度或高度H(其水平维度被称作宽度W)的矩形中并规定挡风玻璃和驾驶员(或乘客)的视线轴之间的角度α，第一标志(OLED)通过被称作表观高度H'的垂直维度表征并通过公式设定H，规定被称作表观高度H'的垂直维度并通过公式$H = H'/\sin(\alpha)$设定H。

[0070] 例如，对于2厘米(目标)表观高度H'的标志(OLED)和对于25°的角度，H为4.7厘米。通过畸变(anamorphosis)的校正因此可能大。

[0071] 例如，第一标志(OLED)可以嵌套在具有1至10厘米，更好地2至5厘米的H(或更好地H')和W(或更好地W')的正方形或矩形中。

[0072] 在较低程度上，也可以试图通过将第一标志的底部相对于其顶部增宽系数(1+H'/(d tan(α)))而补偿透视效应，其中d是驾驶员(或乘客)和第一标志之间的距离。

[0073] 各自由OLED器件形成的第一标志和甚至第二标志或多个标志的位置可以是：

[0074] - 沿着下纵边(在安装位置)，特别是驾驶员侧，尤其是当该标志是要求驾驶员作出快速反应的驾驶辅助标志(图形符号等)时；

[0075] - 替代性地或累加性地，沿着上纵边(在安装位置)，特别是当该图形符号是驾驶辅助标志或关于车辆状态的信息时；

[0076] - 替代性地或累加性地，沿着驾驶员侧横边(在安装位置)，特别是当该图形符号是驾驶辅助标志或关于车辆状态的信息时；

[0077] - 替代性地或累加性地，沿着乘客侧横边(在安装位置)，特别是对于与乘客有关的图形符号。

[0078] 第一标志选自；

[0079] - 优选在下纵边的驾驶辅助标志；

[0080] - 指示汽车运行状态的状态指示符，优选在下纵边、上纵边或驾驶员侧横边上；

[0081] - 关于外部环境：气候等的信息；和

[0082] - 特别在前排乘客侧横边的指示与通讯网络的连接性的指示符。

[0083] 第一标志可以在内掩蔽层的第一无孔区上方。可能希望局部增加无孔区的宽度以使驾驶员(或副驾驶员)能够更好地看见第一标志(不必太多降低其目光)。此外,内掩蔽层可以是特别纵向或横向驾驶员(或乘客)侧条带(由釉制成,在面F3或F4上),具有最多2、5、10、20厘米或30厘米的宽度L0并在第一标志的区域中具有宽度L1>L0。

[0084] 第一标志可以在视觉区中或在无孔区中,并邻近与第一无孔区相邻的不连续(装饰性)内掩蔽区,特别是一组装饰图案(通常为亚厘米级并间隔0.01至2厘米)的形式,特别由釉(与无孔区相同的釉)制成。例如,这些图案具有朝视觉区的中间递减的尺寸和/或朝视觉区的中间递增的间距。

[0085] 内掩蔽层可以是沿着挡风玻璃的一边的条带。

[0086] 第一OLED器件能够根据控制信号在时间t1发出第一发射,如红色、绿色、橙色或白色发射并在时间t2发出第二不同的发射,如红色、绿色、橙色或白色发射。

[0087] 该挡风玻璃可包括在特别发射白光的第一OLED器件上或在保护元件的顶面或底面上,特别在任选的顶部掩蔽层的通孔中的彩色滤光片,如彩色滤光层。

[0088] 在其发射光谱不能直接获得给定颜色坐标(如在例如标样中设定,或汽车制造商要求)的情况下,也可以与其一起使用彩色OLED。例如,当发射光谱太宽时,该彩色滤光片随后能够滤出其中至少一些。

[0089] 该彩色滤光片优选包括在第一(底发射型)OLED器件上或在保护性顶部元件(顶面或底面)上的彩色滤光层。

[0090] 可以使用各种类型的滤光片(具有不同组成和不同工作模式),其以所选、特有和可再现的方式作用于或改变OLED器件的光发射(具体而言,它们的光透射具有与OLED器件的光发射不同的光谱色散)。如下文解释,这些滤光片可以是着色的透明聚合物、着色玻璃(通过沉积或在其本体中实现着色)或可以是沉积在OLED等上的层。

[0091] 如上文提到,一个或多个吸收滤光片(特别通过酌情添加到由玻璃制成或由塑料制成的基质中的无机或有机化合物控制这种吸收)。这种类型的滤光片可以例如通过在透明支承元件如共用载体的表面上(在其顶面上)沉积一种或多种有机或无机颜料或染料(任选溶解或分散在介质,特别例如有机硅、环氧树脂或丙烯酸系树脂、可UV固化墨水或矿物溶胶-凝胶基质中)形成。这一元件可以是装配玻璃材料(钠钙玻璃、硼硅玻璃或塑料/聚合物(聚对苯二甲酸乙二醇酯,特别是热稳定化聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚碳酸酯、丙烯酸酯、聚醚醚酮(PEEK)等的板))。这些滤光片的实例特别是明胶滤光片或Lee Filters或Rosco出售的聚合物彩色滤光片。该沉积可以通过丝网印刷、通过喷墨或激光印刷、通过喷涂、通过浸涂、通过辊涂等进行,优选通过丝网印刷或喷墨印刷进行,特别在玻璃和/或OLED器件上,特别和有利地通过喷墨印刷。

[0092] 要指出,用于制造上述滤光片的有色物质(特别是染料或颜料)是耐热的。例如,可以有利地使用任选多氯化铜酞菁颜料,这些颜料混合使用并分散在树脂,特别是可交联聚硅氧烷树脂中,例如(并且有利地)特别通过丝网印刷施加该混合物。在喷墨印刷的情况下,所用墨水特别是对温度和光稳定的可UV固化墨水,例如Agfa出售的Anapurna M墨水。

[0093] 吸收滤光片有利地能够获得所选效应或颜色,无论观察入射角如何。

[0094] 在另一实施方案中,使用一个或多个通过光反射工作的滤光片(这种反射特别通过在由各种材料制成的薄层堆叠体内发生的干涉控制,薄层是厚度小于光波长的层),特别

是二向色滤光片、基于(层的)半反射性干涉堆叠体的滤光片等。这样的滤光片例如通过交替(真空)物理气相沉积(PVD)(溅射、磁控管溅射、蒸发)或化学气相沉积(CVD)高和低折光指数层制造,进行该沉积的基底可以是装配玻璃材料或聚合物。

[0095] 该反射滤光片能够在驾驶员的视轴上获得所选效应或颜色,但是感知的效应或颜色在另一入射角下可能不同。

[0096] 第一OLED器件优选以此顺序包含:

[0097] - 基底(其优选是介电的,特别透明:塑料或玻璃膜);

[0098] - 任选一个或多个功能层:

[0099] - 湿阻隔层(如果该基底是塑料)或碱金属阻隔层(如果该基底是玻璃),

[0100] - 和/或光提取层:散射层,例如如果装配玻璃基底,其是含散射粒子的釉或另一矿物(溶胶-凝胶等)或有机粘合剂,或如果塑料基底,其是含散射粒子的有机(树脂)或矿物(溶胶-凝胶)粘合剂,

[0101] - 优选透明的下电极(阳极);

[0102] - 第一有机发光系统(可以堆叠多个各种颜色的发射体);

[0103] - 和优选反射性的上电极,其特别是金属(银、铝等);和任选覆盖层,如包封层(例如聚合的沉积物或薄膜,例如胶粘到上电极上,等等)。

[0104] 该覆盖层可以胶粘到面F4上或贴着面F4(具有或没有掩蔽层的F4)。

[0105] 如果与面F4结合使用第二OLED器件,其可具有相同结构并特别可包含:

[0106] - 基底(其优选是介电的,特别透明:玻璃或塑料膜),其是第一基底(共用基底)或不同的第二(相邻)基底;

[0107] - 任选一个或多个功能层:

[0108] - 湿阻隔层(如果该基底是塑料)或碱金属阻隔层(如果该基底是玻璃),

[0109] - 和/或光提取层:散射层,例如如果装配玻璃基底,其是含散射粒子的釉或另一矿物(溶胶-凝胶等)或有机粘合剂,或如果塑料基底,其是含散射粒子的有机(树脂)或矿物(溶胶-凝胶)粘合剂,

[0110] - 优选透明的下电极(阳极);

[0111] - 与第一系统相同或不同颜色的第二有机发光系统(可以堆叠多个各种颜色的发射体);

[0112] - 优选反射性的上电极;和

[0113] - 任选覆盖层,如包封层(例如聚合的沉积物或薄膜,例如胶粘到上电极上,等等)。

[0114] 第一和第二OLED器件特别可以相邻并在基底侧或上电极侧(在电极上或在覆盖层上)的共用载体(塑料膜,特别用于保护和/或承载电导体等)上。

[0115] 多种类型的OLED是已知的:

[0116] - 底发射型或换言之基底发射型OLEDs(透过透明基底发射),下电极是透明的且上电极是反射性的;

[0117] - 顶发射型OLEDs(经上电极输出),下电极是反射性的且上电极是透明的;和

[0118] - 使用透明或半透明电极的底发射和顶发射型OLEDs。

[0119] 优选使用底发射型第一OLED器件,即从底部发射的器件,因此该基底与保护性顶

部元件在同一侧。

[0120] 各(优选下)透明电极可以是例如由银制成的金属网格(具有合适的宽度),或透明导电层,如透明导电氧化物(TCO)的层,或具有在两个介电层(例如一种或多种金属(Sn、Zn等)或硅的氧化物和/或氮化物的层)之间的至少一个(薄)金属层(特别是银层)的薄层堆叠体。

[0121] 第一OLED器件可具有一个或多个用于在发射区的外周供应电力的技术边缘(非发射区),通常由特别在发射区侧面的一个或多个条带构成。这种技术边缘可以是电流分布区。技术边缘可具有最多2厘米,优选最多1厘米或甚至最多6毫米或5毫米的宽度W2。

[0122] 对第一标志和相邻的第二和其它标志而言合意的是单行对齐而非叠置在顶部掩蔽区中。

[0123] 优选地,顶部掩蔽层(优选由釉制成)掩蔽第一OLED器件的一个或多个技术边缘,甚至掩蔽:存在于面F4和顶部元件的底面之间并连接到第一OLED器件上的任何电导体(否则可见),即连接体,如电缆、一个或多个电线、导电膜等。

[0124] 优选地,第一OLED器件的(宽度)延伸超过通孔例如至少5毫米,甚至至少1厘米,以使OLED的发光区容易对着该通孔。

[0125] 在给定外周区中,可能希望并排存在多个发光标志(图形符号等)(例如对齐或在挡风玻璃的角落中等)。

[0126] 保护性顶部元件和/或底膜的一般形状可以是沿第一(纵向或横向)边缘的矩形条,其任选是L形的(对于边角)或L形并因此具有从装配玻璃的边缘面伸出的用于电连接的折线部分(dog-legged portion)。

[0127] 保护性顶部元件和/或底膜有利地有助于:

[0128] - 更容易操作和装配一组预安装的OLEDs;

[0129] - 更容易制造电连接;

[0130] - 作为机械增强。

[0131] 保护性顶部元件或底膜可以承载一个或多个第一电子元件,包括寻址第一OLED器件并调节第一OLED器件的电力供应(优选电流)的第一微控制器(驱动器)和甚至一个或多个第二电子元件,包括寻址第二OLED器件并调节第二OLED器件的电力供应(优选电流)的第二微控制器。

[0132] 各微控制器在控制信号中识别一个指令是否指向其专用标志并相应地调节层级(level)(例如电流的幅值)。

[0133] 对于共用载体上的各OLED,优选有两个对通过专用微控制器解码的控制标志的电导体和两个对连向微控制器的功率标志的电导体。

[0134] 可以在至少两种配置之间提供用于调制OLEDs的功率的手段:夜间驾驶配置,其中调节第一OLED器件的功率以使第一标志的亮度通常在大约30和大约100 $Cd/m^2$之间,和日间驾驶配置,调节第一OLED器件的功率以使第一标志的亮度通常在大约200和大约2000 $Cd/m^2$之间。在日间,也有可能根据外部照明条件,特别是用挡风玻璃中或车辆中其它地方的感知自然光的传感器调节亮度:如果阳光非常充足,使OLED强发射,如果多云,较弱发射以免晃眼。

[0135] 用于制造所述夹层的可热成型材料选自聚乙烯醇缩丁醛(PVBs),如来自Solutia

或Eastman的RC41，塑化聚氯乙烯(PVCs)、聚氨酯(PU)或乙烯乙酸乙烯酯(EVAs)。该可热成型材料优选是聚乙烯醇缩丁醛(PVB)，其任选具有从层压装配玻璃的顶部向底部递减的楔形横截面。

[0136] 在附加平视显示器(HUD)的情况下，该层压夹层可具有特别从层压挡风玻璃的顶部向底部递减的楔形横截面以避免重像。

[0137] 可能希望保持挡风玻璃的声学性质。因此，该层压夹层可包含至少一个由具有声振阻尼性质的粘弹性塑料制成，特别基于聚乙烯醇缩丁醛和增塑剂的所谓中间层，该夹层还包含两个由标准PVB制成的外层，该中间层在两个外层之间。为了使用HUD型平视显示器，外层之一或两者任选具有从层压装配玻璃的顶部向底部递减的楔形横截面，具有声振阻尼性质的粘弹性塑料层具有从层压装配玻璃的顶部到底部恒定的横截面。

[0138] 内(或外)掩蔽层可以是优选在面F2(或F3或F4)上或在层压夹层上或甚至在附加(PET等)载体膜上的黑色釉层、漆层或不透明墨水。

[0139] 有利地，外和内掩蔽层由相同材料(优选釉，特别是黑色釉)制成并在F2和F3上或在F2和F4上。

[0140] 第一装配玻璃和第二装配玻璃可以是平行六面体，具有矩形、正方形或甚至任何其它形状(圆形、椭圆形、多边形)的板(panes)或主面。其尺寸可以大，例如具有大于0.5或1平方米的面积。

[0141] 第一和/或第二装配玻璃可以(根据美学表现或所需光学效应)是透明玻璃(在4毫米厚度下光透射率$T_L$高于或等于90%)，例如标准钠钙组成的玻璃，如来自Saint-Gobain Glass的Planilux®，或超清玻璃(在4毫米厚度下$T_L$高于或等于91.5%)，例如含有少于0.05% Fe III或$Fe_2O_3$的钠钙硅玻璃，如来自Saint-Gobain Glass的玻璃Diamant®或来自Pilkington的玻璃Optiwhite®或来自Schott的玻璃B270®或文献WO04/025334中描述的另一组成的玻璃。

[0142] 第一和第二装配玻璃的玻璃可以是中性的(无色)或(轻微)着色的，特别是灰色或绿色，如来自Saint-Gobain Glass的玻璃venus或TSA。第一和/或第二装配玻璃的玻璃可经过化学或热处理，如增韧、退火或回火处理(特别是为了获得更好的强度)或半回火。

[0143] 可以根据标准ISO 9050:2003使用光源D65测量光透射率$T_L$，并且是考虑直接透射和可能漫透射的总透射率(特别是在可见光域上积分并通过人眼的灵敏度曲线加权)，该测量例如使用配有积分球的分光光度计进行，然后如果需要，根据标准ISO 9050:2003将在给定厚度下的测量结果换算成4毫米的参考厚度。

[0144] 对于挡风玻璃，$T_L$可以优选为至少70%，甚至至少75%。

[0145] 在一个实施方案中，第一装配玻璃由无机玻璃制成且第二装配玻璃由有机玻璃(如PC、PMMA、环烯烃共聚物(COC)或甚至聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)制成，任选被涂层(在面F4上)保护。

[0146] 外侧装配玻璃可包括在其面F1和F2之一或甚至两者上的薄功能层：可以提到在面F1上的疏水或自洁式光催化层和在面F2上的反射太阳辐射的层或薄层堆叠体(并用于形成一个或多个电容式传感器、天线等)。

[0147] 为了限制客舱变热或限制空调的使用，至少装配玻璃之一(优选外侧玻璃)是着色的，且该层压装配玻璃还可包括反射或吸收太阳辐射的层，优选在面F4上或在面F2或F3上，

特别是：

[0148] - 被称作TCO层的透明导电氧化物层(在面F4上)，或包含至少一个TCO层的薄层堆叠体；

[0149] - 包含至少一个银层的薄层堆叠体(在F2或F3上)，所述或各银层沉积在介电层之间。

[0150] 可以既在面F2和/或F3上布置(含银)层，又在F4上布置TCO层。

[0151] 该TCO层(透明导电氧化物层)优选是氟掺杂的氧化锡($SnO_2$:F)或氧化铟锡层(ITO)。对于由ITO制成的层，厚度通常为至少40纳米，或甚至至少50纳米，甚至至少70纳米，通常最多150纳米或最多200纳米。对于氟掺杂的氧化锡层，厚度通常为至少120纳米，或甚至至少200纳米，通常最多500纳米。例如，低辐射层包含下列顺序：高指数子层/低指数子层/TCO层/任选介电覆盖层。作为低辐射层(在回火过程中受到保护)的优选实例，可以选择下列：高指数子层(< 40纳米)/ 低指数子层(< 30纳米)/ ITO层 / 高指数覆盖层(5 - 15纳米)/ 低指数阻隔覆盖层(< 90纳米)/ 最终层(< 10纳米)。作为低辐射层，可以提到专利US 2015/0146286中描述的层，在面F4上，特别在实施例1至3中。

[0152] 面F3因此可包括加热层，其优选透射中性，任选在F3上的内掩蔽层下，该层上方存在通常在第一和第二纵边上并特别不透明并例如由含银釉制成的第一和第二电流分布条。

[0153] 此外，第一标志，特别当其在第一纵边上时，可以与F3上的加热层的不透明的第一电流分布条分开。第一电流分布条可以在比第一标志更中心的位置。

[0154] F4上的透明导电层可用于向OLED供应电力。

[0155] F4或F3上的(任选)透明导电层可用作OLED的触控按钮。

[0156] 装配玻璃的(纵向)边缘和第一标志OLED的底部之间的距离D可以为至少5厘米、8厘米、10厘米。装配玻璃的(纵向)边缘和第一标志OLED的底部之间的距离可以为最多25厘米，甚至最多20厘米。

[0157] 在阅读非限制性实施方案的下列描述时更好地理解本发明及其优点，下面参照下列附图给出该描述。

[0158] 图1显示包含根据本发明的内部发光标志的第一挡风玻璃的客舱侧正视图。

[0159] 图1'显示包含根据本发明的内部发光标志的第二挡风玻璃的客舱侧正视图。

[0160] 图1''显示包含根据本发明的内部发光标志的第三挡风玻璃的局部客舱侧正视图。

[0161] 图1i是显示具有根据本发明的内部发光标志的挡风玻璃的倾角的侧视图，且图1j显示在垂直方向拉伸以补偿倾斜效应的标志。

[0162] 图2显示包含一个或多个根据本发明的内部发光标志的层压挡风玻璃的局部剖视图。

[0163] 图3显示包含一个或多个根据本发明的内部发光标志的层压挡风玻璃的局部剖视图。

[0164] 图4显示包含一个或多个根据本发明的内部发光标志的层压挡风玻璃的分解局部纵向剖视图且图4a是其连接。

[0165] 图5显示包含一个或多个根据本发明的内部发光标志的层压挡风玻璃的分解局部横向剖视图。

[0166] 图6显示包含一个或多个根据本发明的内部发光标志的层压挡风玻璃的分解局部横向剖视图。

[0167] 图7显示包含一个或多个根据本发明的内部发光标志的层压挡风玻璃的分解局部纵向剖视图。

[0168] 图8a显示在挡风玻璃上的承载两个形成发光标志的OLED器件并承载电流分布导体的共用载体的正视图。

[0169] 图8b显示在挡风玻璃上的承载两个形成发光标志的OLED器件并承载分布导体的共用载体的正视图。

[0170] 图8c显示在挡风玻璃上的承载两个形成发光标志的OLED器件并承载电流分布导体的共用载体的正视图。

[0171] 图1显示包含根据本发明的内部发光标志的挡风玻璃的客舱侧正视图。

[0172] 挡风玻璃1000是层压的并包括具有主面F1(最外面)和F2的第一曲面外侧装配玻璃、由PVB之类的材料制成的聚合层压夹层,和具有主面F3和F4(最内面)的第二曲面内侧装配玻璃1'。

[0173] 其具有由其横边15c和15d和纵边15a和15b划定的矩形并在面F2上和在面F3上或在F2和F4上或甚至仅在面F2、F3或F4上具有不透明周界,在此为黑色。

[0174] 内掩蔽层4是不透明的并可以由沉积在内玻璃1'的面13或F3或面14或F4上的黑色釉制成,由漆或沉积在聚合物夹层上的光学不透明墨水制成,或由层压在内玻璃和夹层之间的外加的、着色或上漆的、不透明聚合物层制成。

[0175] 使用本领域技术人员已知的任何技术,例如非限制性地,使用丝网印刷技术、喷墨印刷技术或甚至轮转凹版印刷、柔性版印刷或平版印刷技术沉积这一层。

[0176] 在外周和面F4侧上与面F4结合的被称作OLED器件的曲面有机发光二极管器件在此在内和外掩蔽层4, 4'的区域上方(作为一个变体,可以具有层4或层4')。它们能够发射在可见光谱中的第一发射并形成发光标志。

[0177] 各OLED器件在被称作保护性顶部元件7的顶部元件后(贴着或固定到其上),该顶部元件优选是介电和透明的,比OLED器件更远离第二装配玻璃并且是薄玻璃或聚合透明曲面膜。被称作保护性顶部元件的顶部元件在其主底面71或主顶面72上承载在被称作顶部掩蔽层6的层中的一个或多个第一不连续性61,以形成使OLED信号保持可见的通孔。

[0178] 沿下纵边15a(在安装位置),特别是驾驶员侧存在多个各自由专用OLED器件形成的标志,尤其是在该标志是驾驶辅助标志时(要求驾驶员作出快速反应)。例如,OLED器件在保护性顶部元件7后(贴着或固定到其上)。

[0179] 可以提到:

[0180] - 指示超速的指示符(字母"SPEED"),其在几乎达到界限时点亮任选红色或任选橙色;

[0181] - 防正面碰撞诊断,其例如在车辆太靠近前车(汽车、摩托车等)(即不符合停车距离)时点亮;

[0182] - 危险警告灯,其在有危险时点亮。

[0183] 沿上纵边15b(在安装位置),特别在传统上用于固定后视镜的中央位置存在多个各自由专用OLED器件形成的标志,这些OLED器件例如在保护性顶部元件7后(贴着或固定到

其上)。

[0184] 沿左横边15c(在安装位置)存在多个各自由专用OLED器件形成的标志,这些OLED器件例如在保护性顶部元件7后(贴着或固定到其上)。

[0185] 可以提到:

[0186] - 关于车辆状态的图形符号:油位、温度、门未关严、未系安全带;

[0187] - 关于是否打开前灯的图形符号。

[0188] 沿右横边15d(在安装位置)存在多个各自由专用OLED器件形成的标志,这些OLED器件例如在保护性顶部元件7后(贴着或固定到其上)。

[0189] 可以提到:

[0190] - 关于门(未关严)、安全带(未系)的图形符号;

[0191] - 关于空调的图形符号,风扇;

[0192] - 关于外部环境的信息的图形符号: 指示车辆附近的朋友位置的指示符;

[0193] - 指示与电信网络的连接性的指示符。

[0194] 釉条4的宽度合理地在标志区域中较宽。

[0195] 图1'显示包含根据本发明的内部发光标志的第二挡风玻璃的客舱侧正视图。

[0196] 沿下纵边15a(在安装位置)驾驶员侧存在多个各自由专用OLED器件形成的标志,这些OLED器件例如在保护性顶部元件7后(贴着或固定到其上)。

[0197] 可以提到:

[0198] - 防左侧碰撞诊断,其例如在超车的车辆和/或左边车道的车辆太靠近时点亮;

[0199] - 防右侧碰撞诊断,其例如在右边车道的车辆太靠近时点亮;

[0200] - 车道位置诊断,其例如在驾驶的车辆在其车道中太偏左或太偏右时点亮。

[0201] 该保护性顶部元件7可以是L-形的以覆盖一个角的各边,在此例如覆盖左横边15c和上纵边15b。

[0202] 在视觉区中,邻近顶部掩蔽层的边界,可以安置包含任选的透明底膜/OLEDs 2c和2d/透明顶部保护元件7a的系统(其可以在横边和/或纵边上的内和/或外掩蔽区上方延伸,弯曲或不弯曲)。选择由透明材料或更不透明的材料(金属等)制成的供电导体,其宽度足够薄(例如小于1毫米或0.8毫米)- 线或轨道 - 以(准)不可见。透明保护元件7a可以在内和/或外掩蔽区上方延伸并保护一个或另一OLED标志。这同样适用于任选的底膜等。

[0203] 图1''显示包含根据本发明的内部发光标志的第三挡风玻璃的局部客舱侧正视图。

[0204] 图形符号,在此例如危险警告灯,可以通过这一图形符号后的釉4的额外厚度与其它图形符号隔开。例如,这种第一OLED器件在此与独立的保护性顶部元件7一起安装在面F4上,作为一个变体,所述元件7与其它OLED器件共用。

[0205] 图1i是显示带有具有实际高度H和表观高度H'(如位于对面的驾驶员感知)的根据本发明的内部发光标志的挡风玻璃的陡倾角的侧视图。

[0206] 例如,角度α为大约25°。

[0207] 此外,图1j显示在垂直方向拉伸以补偿倾斜效应的标志。

[0208] 图2显示包含一个或多个根据本发明的内部发光标志的层压挡风玻璃200的局部横向剖视图。

[0209] 包括一个或多个内部发光标志的层压车辆挡风玻璃200包含：

[0210] - 第一曲面装配玻璃，其优选由无机玻璃制成并任选着色，特别是灰色或绿色，具有将构成车辆外侧的被称作F1的第一主面和被称作F2的相反的第二主面，所述装配玻璃的厚度E1优选为最多2.5毫米，甚至最多2毫米 - 特别是1.9毫米、1.8毫米、1.6毫米和1.4毫米 - 或甚至最多1.3毫米或最多1毫米，这一装配玻璃例如由TSA玻璃制成并具有2.1毫米厚度；

[0211] - 第二曲面(就像第一装配玻璃)装配玻璃，其优选由无机玻璃制成，具有被称作F3的第三主面和特别将构成车辆内侧的相反的第四主面F4，其厚度E'1优选小于E1，甚至最多2毫米 - 特别是1.9毫米、1.8毫米、1.6毫米和1.4毫米 - 或甚至最多1.3毫米或最多1毫米，装配玻璃的总厚度E1+E'1优选严格小于4毫米，甚至小于3.7毫米，这一装配玻璃例如由TSA玻璃制成并具有2.1毫米厚度，

[0212] 所述第一和第二装配玻璃经由面F2和F3通过由(清澈或超清)可热成型的和优选热塑性的聚合材料，甚至PVB制成并具有最多2.2毫米，更好地最多2毫米、最多1.5毫米或甚至最多1毫米的(总)厚度E3的层压夹层接合在一起，所述夹层由1、2或3个片材构成并特别从第二装配玻璃的边缘面缩进(最多5毫米或甚至最多2毫米或最多1毫米)并甚至从第一装配玻璃的边缘面缩进(最多5毫米或甚至最多2毫米或最多1毫米)，所述夹层具有 第一粘合主面(面F2侧)和第二粘合主面(面F3侧)；

[0213] - 由不透明材料制成的被称作内掩蔽层4的第一外周层，其沿着面F3的边界，在面F4上，特别沿着面F4的边界，特别(直接)在面F4上延伸；

[0214] - 和/或在面F2上的由不透明材料制成的被称作外掩蔽层4'的第二外周层，其面向内掩蔽层并沿着面F2的边界延伸。

[0215] 内掩蔽层4和外掩蔽层4'由相同材料，并优选由釉制成。功能层，如透明导电层可以在面S3上并例如充当防日光或加热(防雾等)层。

[0216] 被称作OLED器件的第一曲面有机发光二极管器件2a在外周上与面F4结合并在面F4侧，在此在内和外掩蔽层4，4'的区域上方(作为一个变体，可以具有层4或层4')。

[0217] 第一OLED器件能够发射在可见光谱中的第一发射并形成第一标志61。相邻地存在被称作OLED器件的薄第二曲面有机发光二极管器件2b，其具有与2a相同的尺寸。第二OLED器件能够发射在可见光谱中的发射并形成第二标志61。

[0218] OLED器件2a和2b在被称作保护性顶部元件7的顶部元件后(贴着或固定到其上)，该顶部元件优选是介电和透明的，比OLED器件更远离第二装配玻璃并且是薄玻璃或聚合透明曲面膜。被称作保护性顶部元件的顶部元件在其主底面71或主顶面72上承载在被称作顶部掩蔽层6，60的层中的第一不连续性61，其形成OLED标志的窗口。

[0219] OLED器件2a和2b优选具有亚厘米级厚度E2，甚至最多0.5毫米厚，更好地最多0.35毫米厚。

[0220] 保护性顶部元件7是例如(挠性)薄聚合膜，特别是由PET、聚酰亚胺、聚碳酸酯、丙烯酸系、PEN或PEEK制成的膜，而顶部掩蔽层可以是具有优选与内和/或外掩蔽层相同的颜色的溶胶-凝胶层、漆或清漆。

[0221] 保护性顶部元件7例如由特别钢化玻璃制成，而顶部掩蔽层可以是特别与挡风玻璃上的那个或那些相同或至少优选具有相同颜色的溶胶-凝胶层、漆、清漆或釉。

[0222] 为了固定保护性顶部元件7，使用双面胶7’(在OLEDs侧面)，其具有在面71侧的顶面72’和贴着保护性底部元件5，如(层压)膜5的底面，底面51任选胶粘到面F4上(在任选层4’上)且顶面52在双面胶7’侧上。底膜5是例如(挠性)薄聚合膜，特别是由PET、聚酰亚胺、聚碳酸酯、丙烯酸酯、PEN或PEEK制成的膜。

[0223] 底膜5和/或保护元件7可以承载特别向OLEDs供应电力或形成触控按钮，例如电容式触控按钮的电导体。这些导体通过介电双面胶绝缘。

[0224] 如详细视图中所示，当OLED发射白光时，除其外还可在底面71上或在该OLED上添加彩色滤光片9a。

[0225] 图3显示包含一个或多个根据本发明的内部发光标志300的层压挡风玻璃的局部横向剖视图。

[0226] 其与挡风玻璃200的区别在于不存在底膜。OLEDs 2a和2b胶粘到面F4上或贴着面F4(存在任选层4)。

[0227] 图4显示包含一个或多个根据本发明的内部发光标志的层压挡风玻璃400的分解局部纵向剖视图(为简单起见，元件没有被绘制成曲面，即具有曲率)。

[0228] 第一和第二LED器件2a和2b被选为底发射型器件(透过其基底发射)并各自包括：

[0229] - 例如塑料(PET等)或(钢化)玻璃的第一曲面透明基底20，其承载：

[0230] - 例如由ITO或金属(银等)网格制成的透明下电极(最靠近基底)21

[0231] - 第一有机发光系统22；

[0232] - 被称作上电极(离基底最远)23并例如由铝或银制成的反射电极；和

[0233] - 任选清漆或胶粘到上电极上并任选延伸超过上电极并具有电极接触点(contact lands)(在给定侧21a，23a上)的保护膜24，例如kapton。

[0234] 底面71通过双面胶90a，90b胶粘到OLEDs上。

[0235] 底部元件5是用于将由顶部元件7和OLEDs 2a，2b构成的组装件胶粘到面F4上的双面胶。

[0236] 如果切割元件5以安置OLEDs，LEDs的底面(24侧)可以贴着面F4(层4)。

[0237] 关于该连接，如图4a中所示，可以使用柔性印刷电路板25，即传统上所谓的PCB(其由塑料制成并特别具有8个轨道)。其可以在OLED器件2a和2b之间并在保护树脂中。其可具有与OLEDs相同的厚度。

[0238] 图5显示包含一个或多个根据本发明的内部发光标志的层压挡风玻璃500的分解局部纵向剖视图(为简单起见，元件没有被绘制成曲面，即具有曲率)。

[0239] 层压挡风玻璃500与挡风玻璃400的区别在于不存在底膜5。OLEDs 2a和2b胶粘到面F4上或贴着面F4(存在任选层4)且双面胶在保护性顶部元件的底面71上。

[0240] 例如通过在OLED器件之间并延伸超过装配玻璃的边缘面的一组线或扁平连接器实现该连接。

[0241] 图6显示包含一个或多个根据本发明的内部发光标志的层压挡风玻璃600的分解局部纵向剖视图(为简单起见，元件没有被绘制成曲面，即具有曲率)。

[0242] 层压挡风玻璃600与挡风玻璃500的区别在于存在电导体，如具有电绝缘区或线的导电(金属、TCO等)层8。

[0243] OLEDs 2a和2b通过双面胶7’胶粘在保护性顶部元件的底面71上。这种粘合剂具有

用于OLED 2和层8之间的电接点的孔,所述接点例如由焊盘26形成。

[0244] 图7显示包含一个或多个根据本发明的内部发光标志的层压挡风玻璃700的分解局部纵向剖视图(为简单起见,元件没有被绘制成曲面,即具有曲率)。

[0245] 层压挡风玻璃700与挡风玻璃600的区别在于双面胶5移到顶面侧。

[0246] OLEDs 2a和2b通过双面胶7'胶粘在保护性顶部元件的底面71上。这种粘合剂具有用于OLED 2和层8之间的电接点的孔,所述接点例如由焊盘26形成。

[0247] 图8a显示共用载体7的正视图,其是顶部元件或甚至底膜或甚至面F4,其承载两个形成发光标志(picto等)的OLED器件2a和2b并承载用于向挡风玻璃分布电流的导体。其涉及具有四根电绝缘线80的导电(金属、TCO等)层8的区域。

[0248] 图8b显示共用载体7的正视图,其是顶部元件或甚至底膜或甚至面F4,其承载两个形成发光标志(picto等)的OLED器件2a和2b并承载用于向挡风玻璃分布电流的导体。其涉及四个例如金属,如铜导电轨道81至84,它们可能可见或(准)不可见。

[0249] 图8c显示共用载体7的正视图,其是顶部元件或甚至底膜,其承载两个形成发光标志(picto等)的OLED器件2a和2b并承载用于向挡风玻璃分布电流的导体。其涉及四个例如铜导电轨道81至84,它们可能可见或不可见。该载体还具有伸出边缘面15的折线部分。

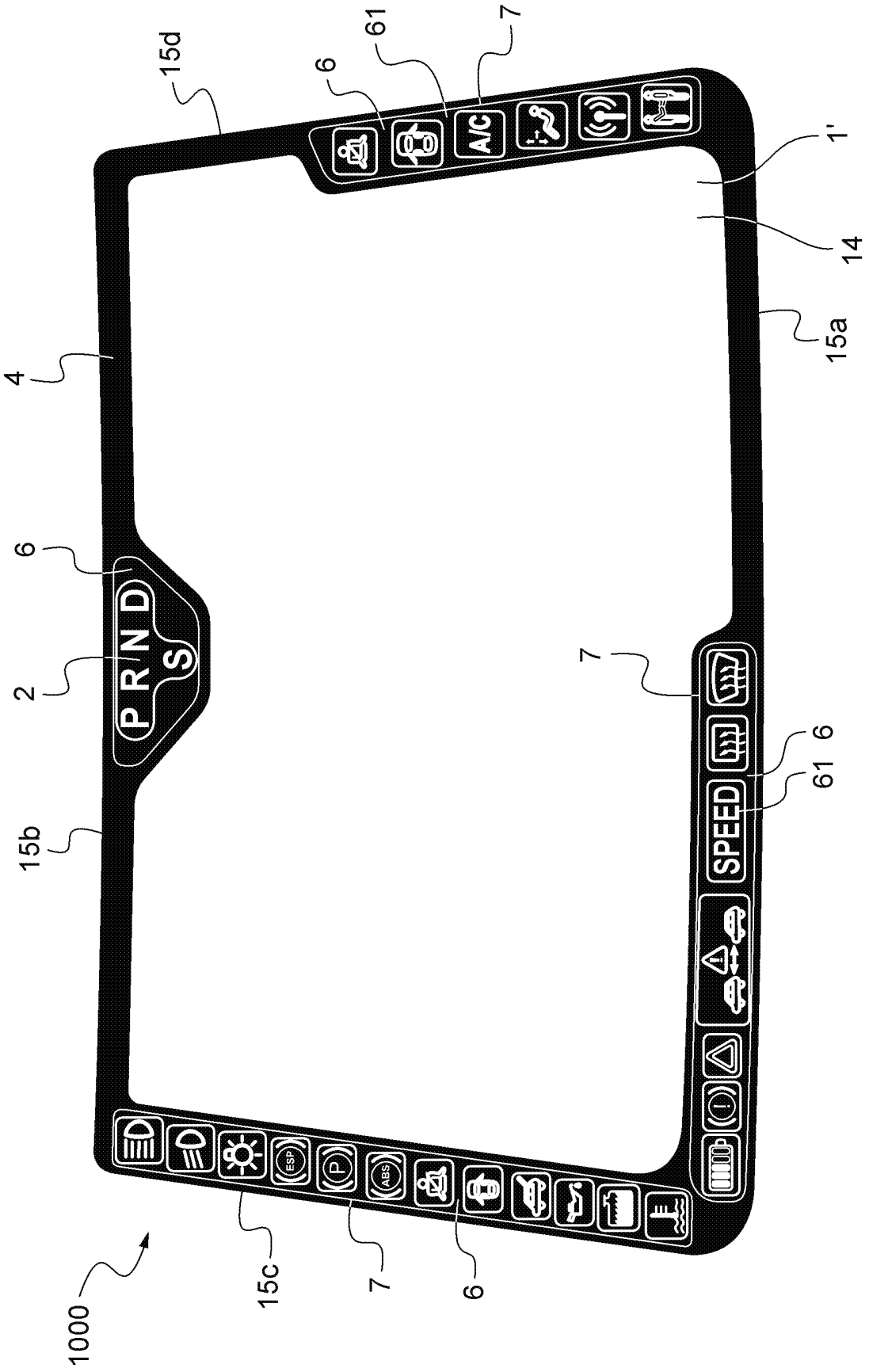

15d
6
61
7
1'
14
15a
4
6
2
P R N D S
7
61 6
SPEED
15b
1000
15c
7
6
A/C
ESP
P
ABS

图 1

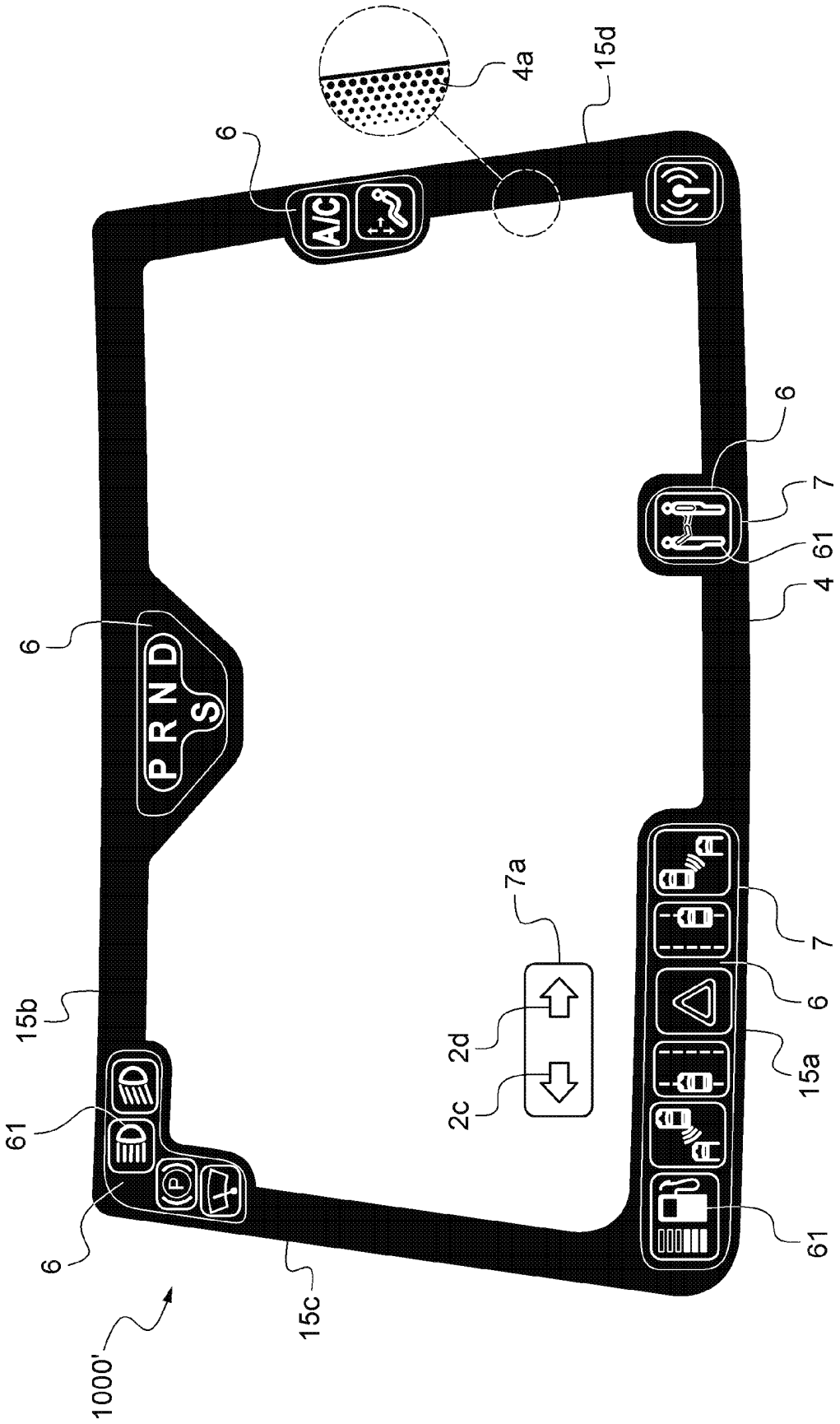



图 1’

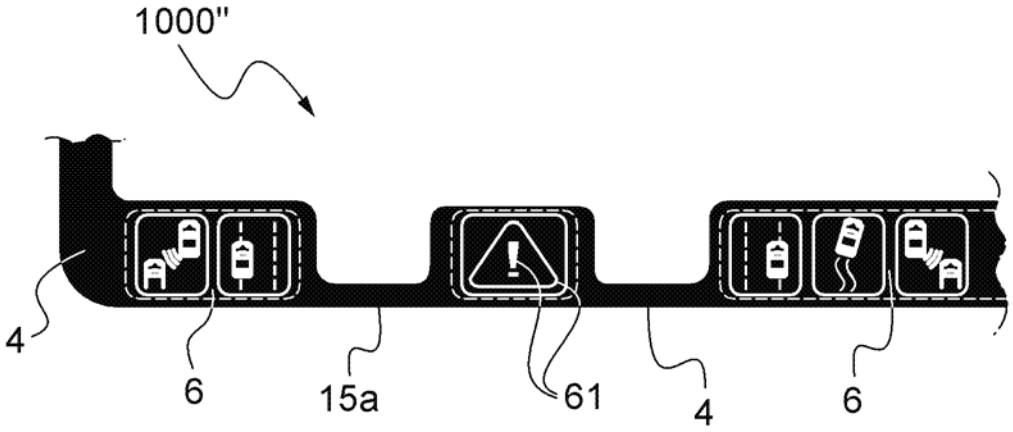



图 1″

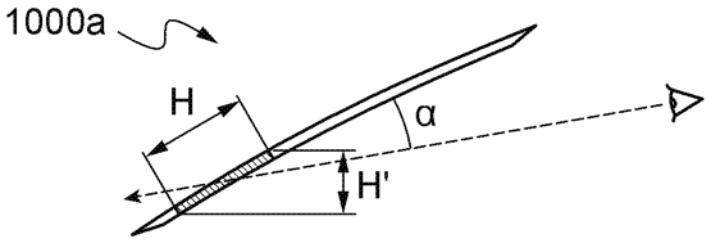



图 1i

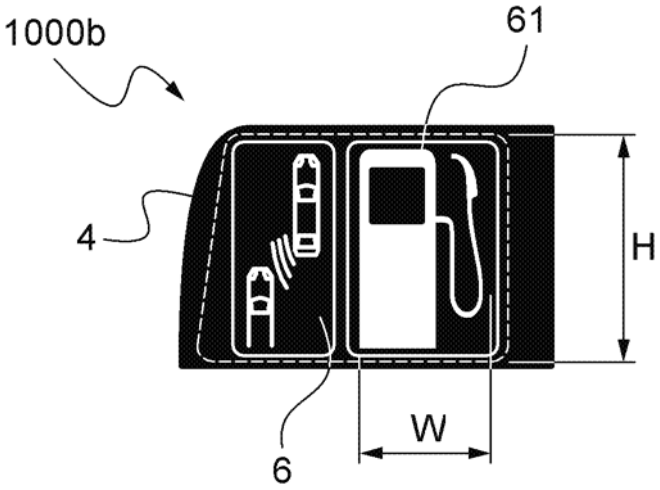



图 1j

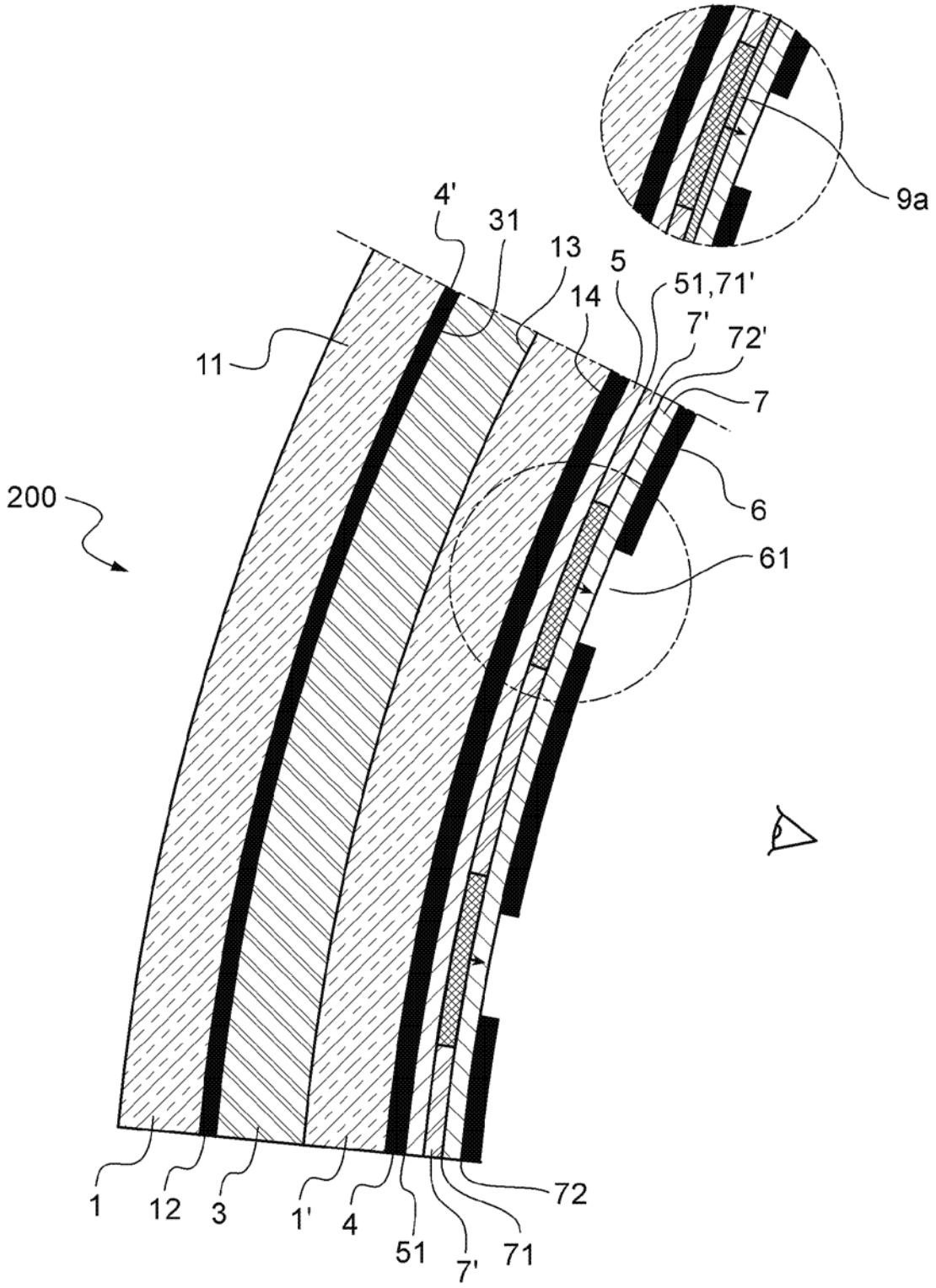



图 2

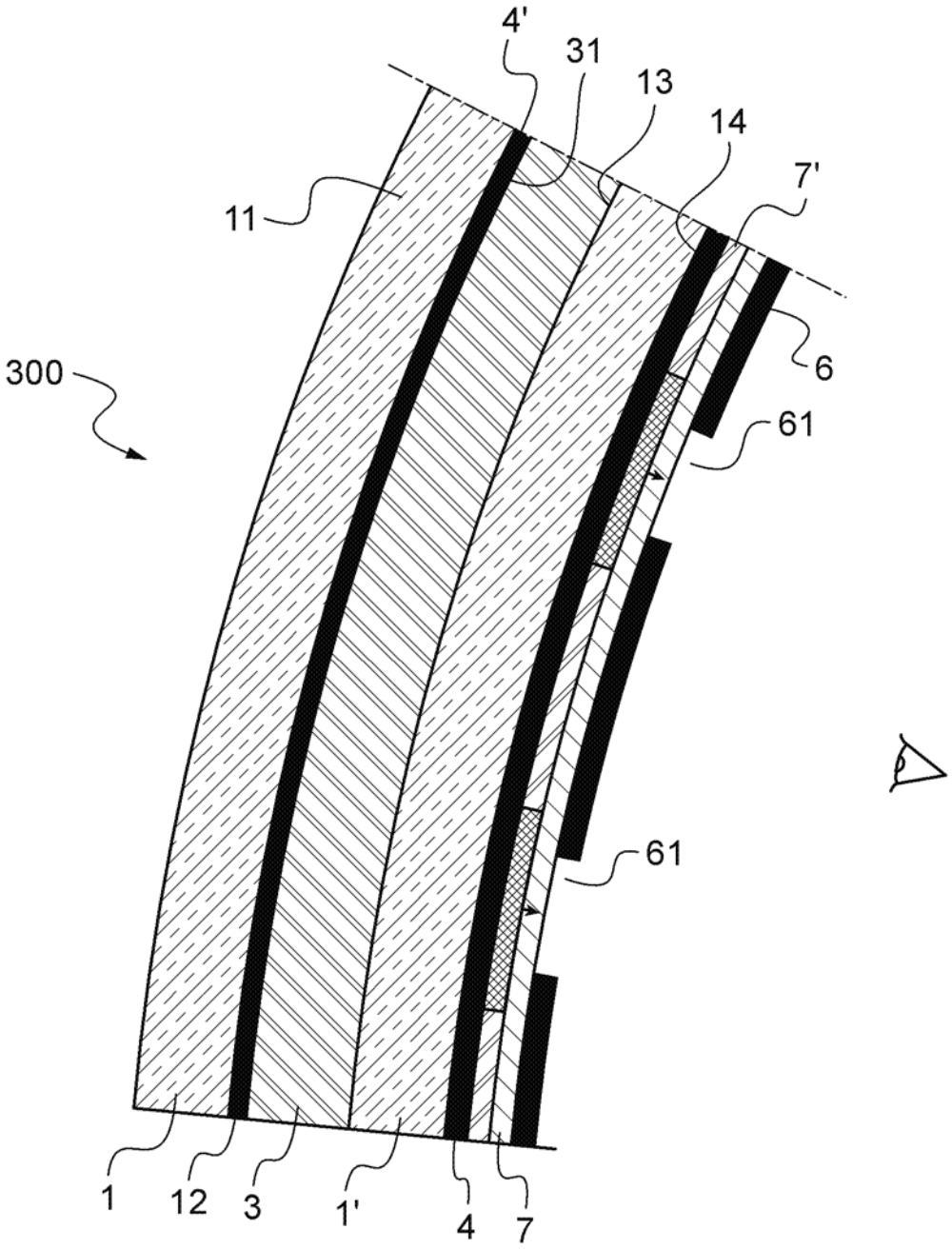



图 3

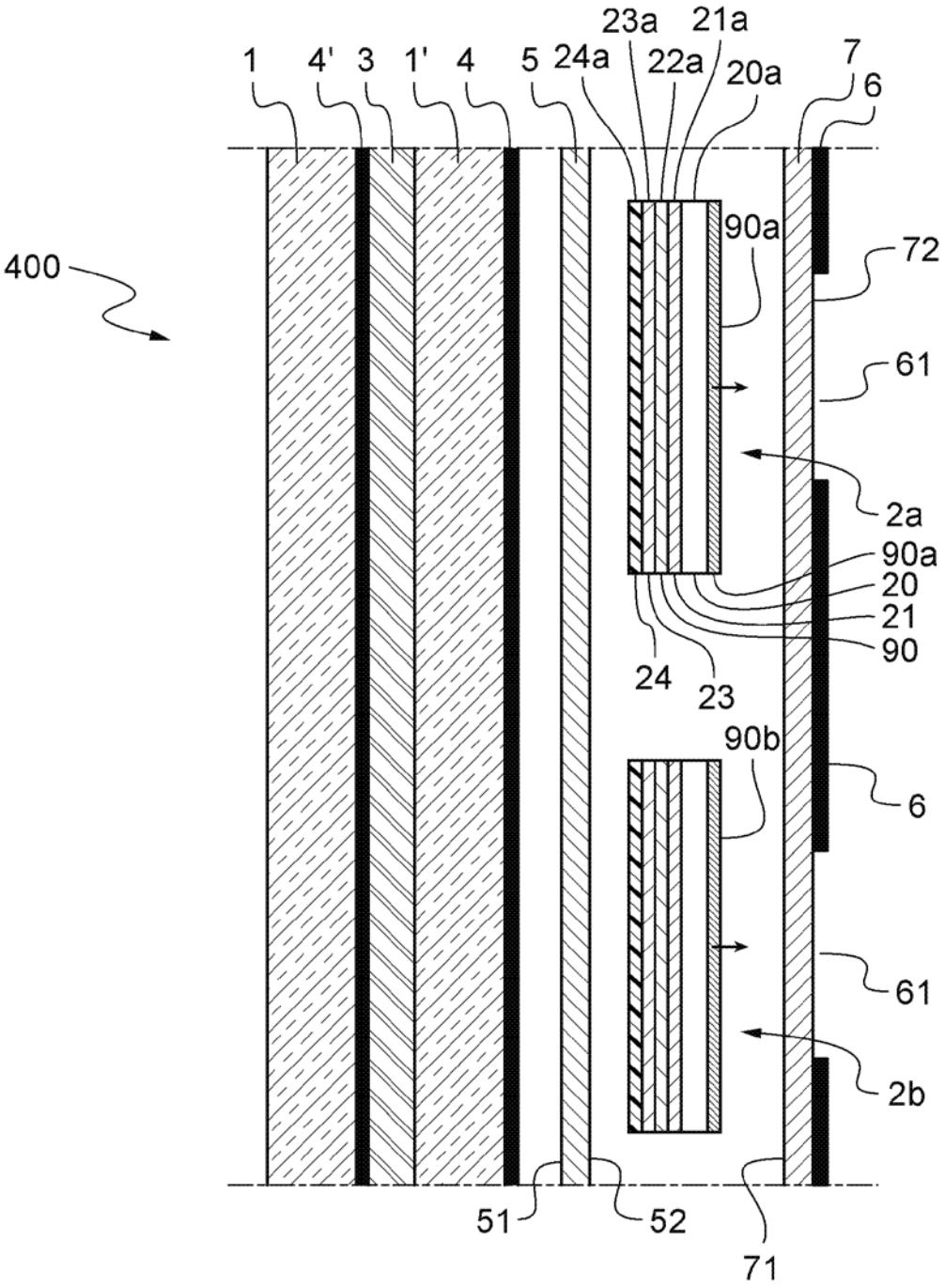

400
1
4'
3
1'
4
5
24a
23a
22a
21a
20a
7
6
90a
72
61
2a
90a
20
21
90
24
23
90b
6
61
2b
51
52
71

图 4

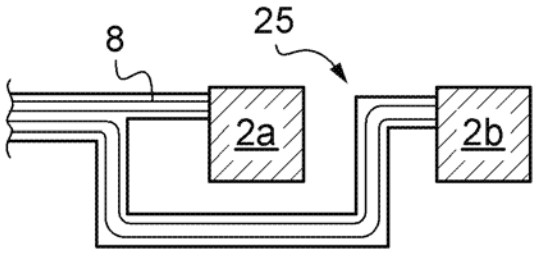

8
25
2a
2b

图 4a

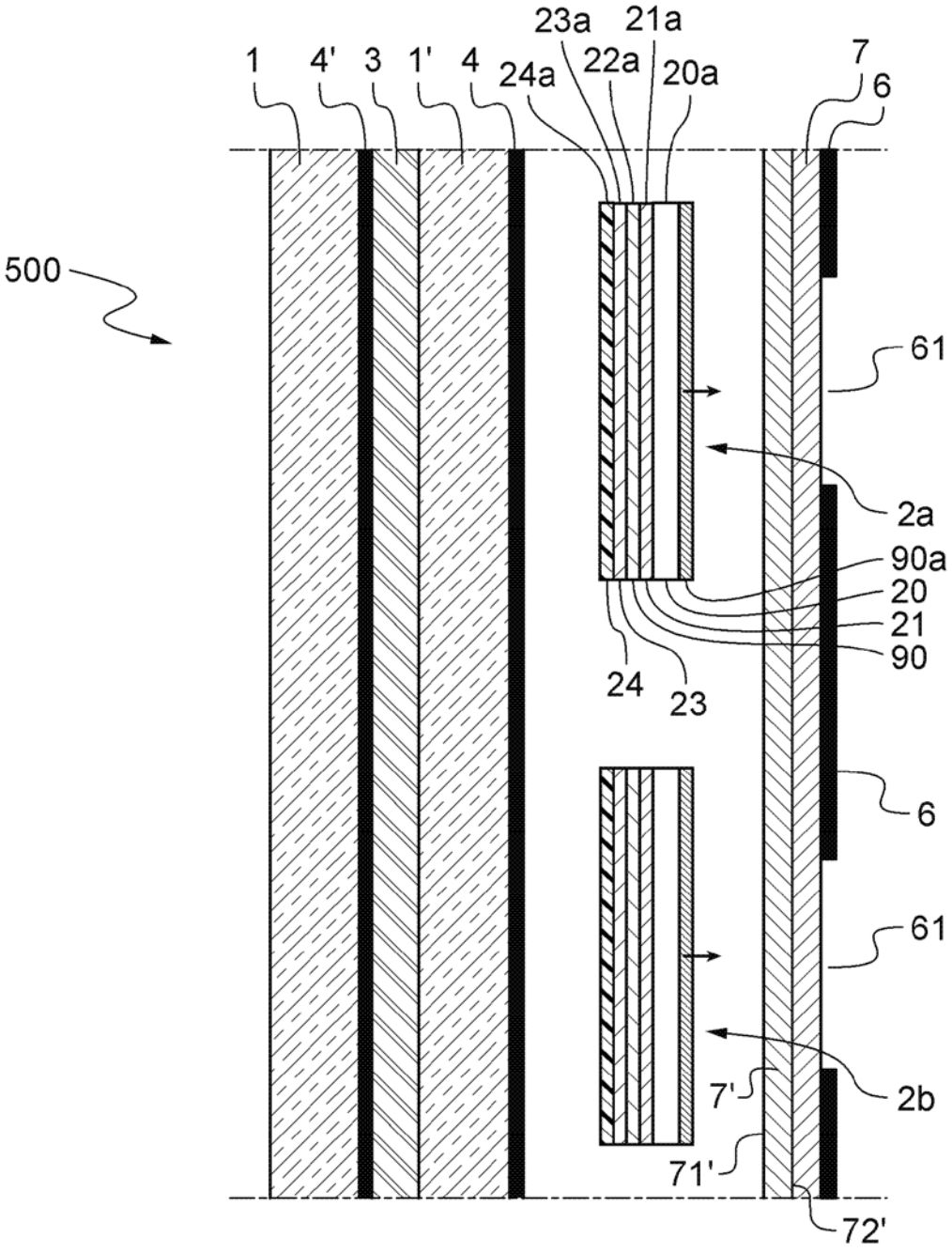

500
1
4'
3
1'
4
24a
23a
22a
21a
20a
7
6
61
2a
90a
20
21
90
24
23
6
61
2b
7'
71'
72'

图 5

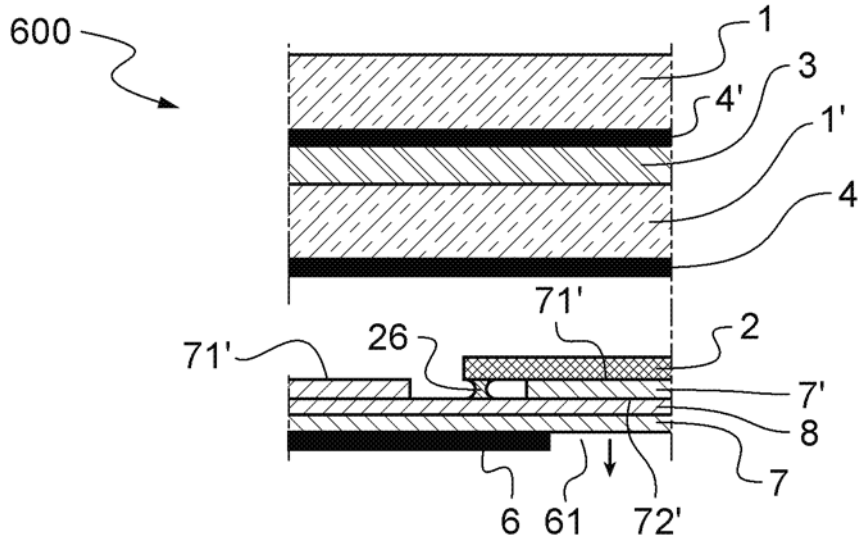



图 6

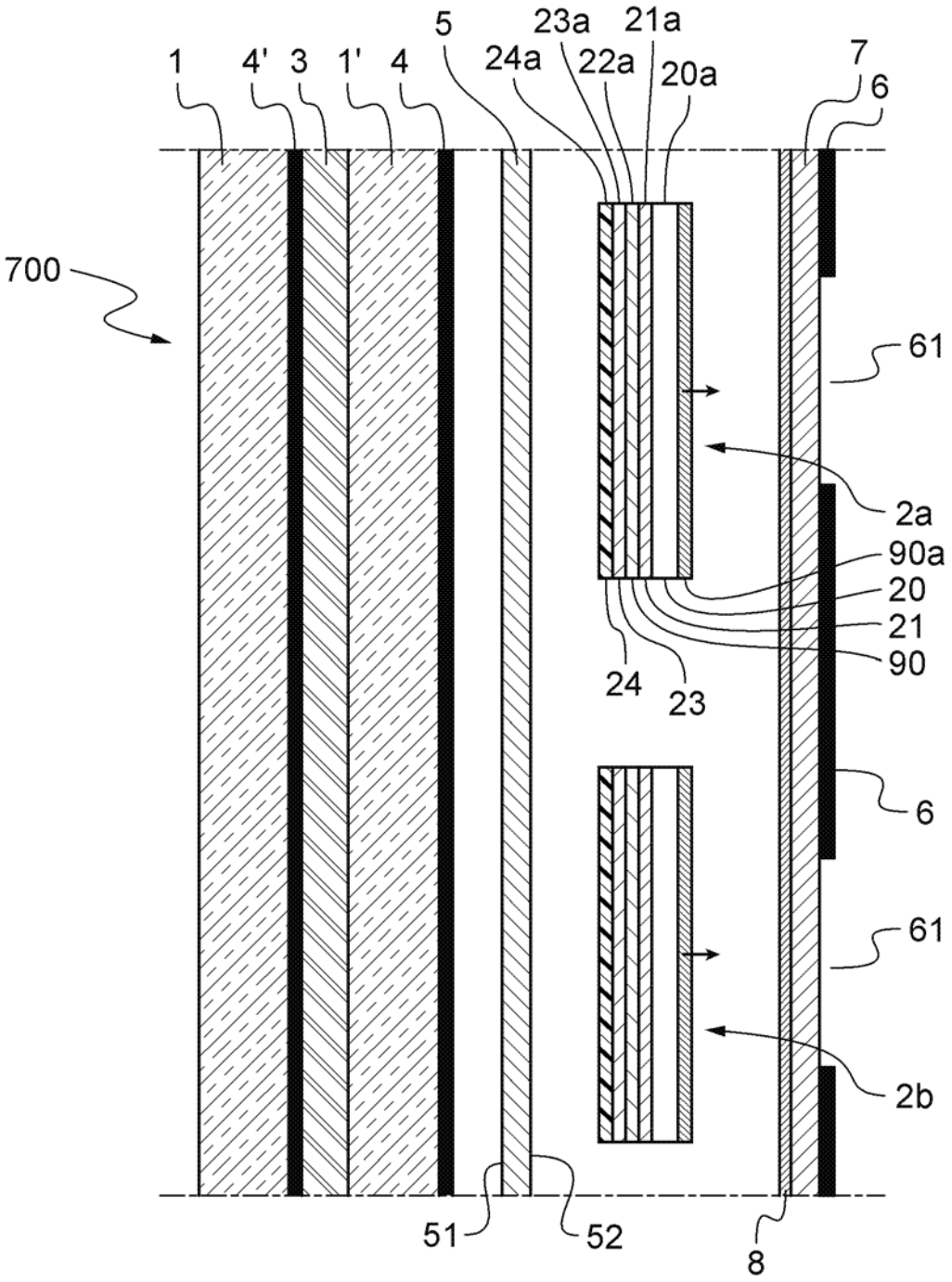

1
4'
3
1'
4
5
24a
23a
22a
21a
20a
7
6
700
61
2a
90a
20
21
90
24
23
6
61
2b
51
52
8

图 7

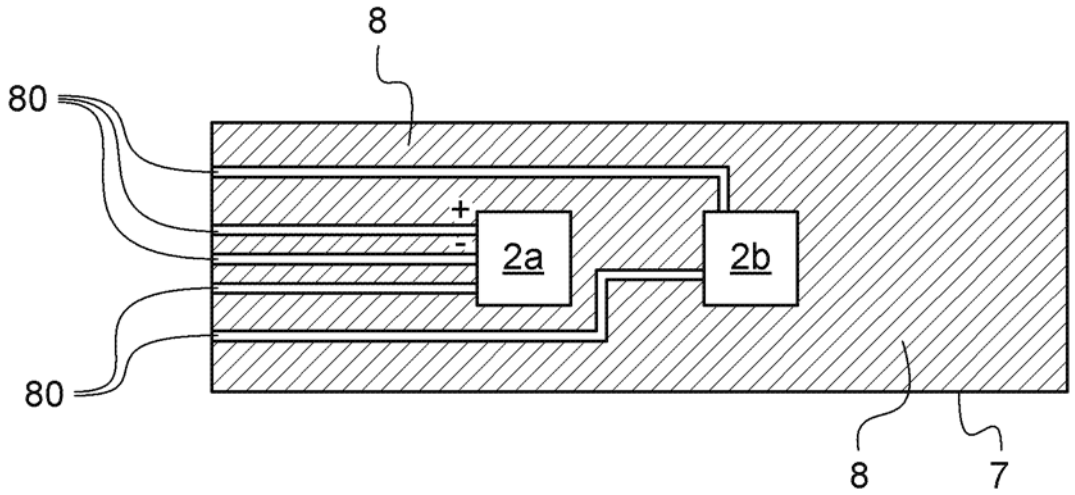



图 8a

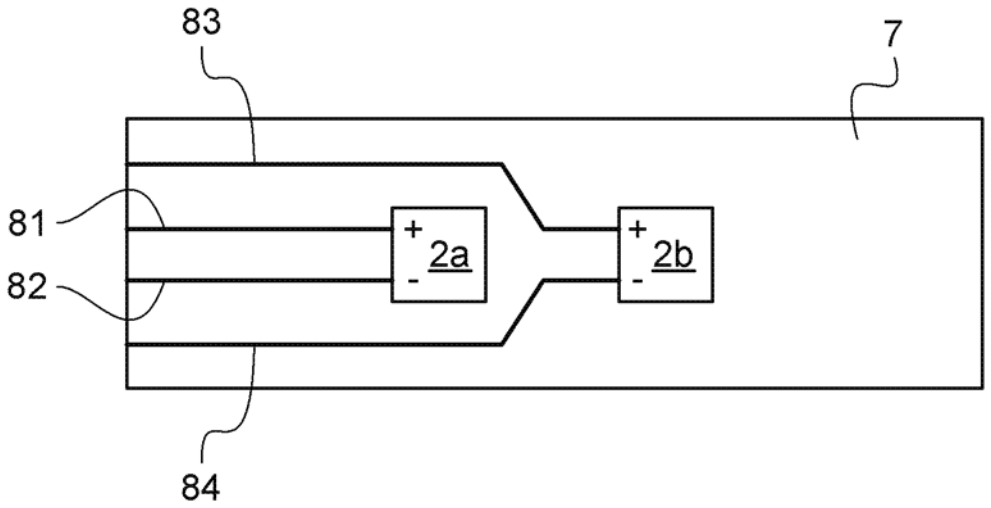



图 8b

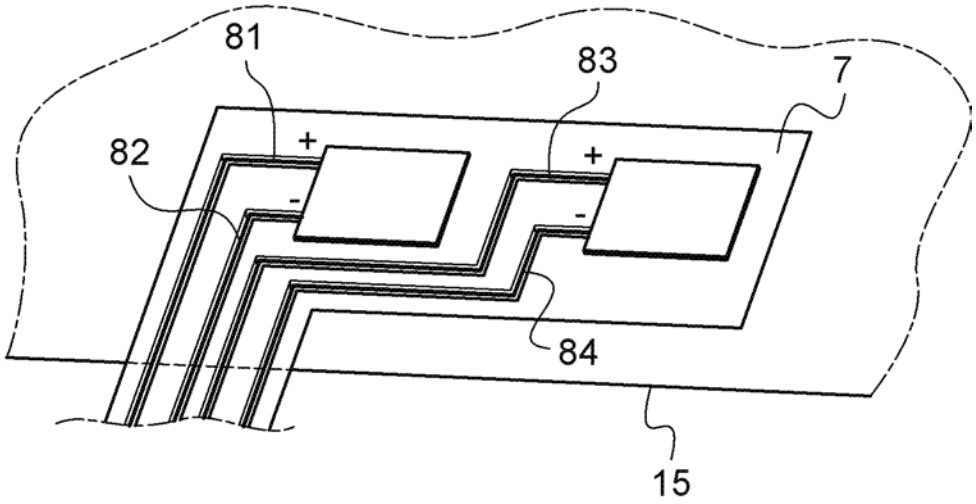



图 8c