



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103412414 B

(45) 授权公告日 2016.06.08

(21) 申请号 201310357128.9

CN 202486450 U, 2012.10.10,

(22) 申请日 2013.08.16

CN 102272661 A, 2011.12.07,

(73) 专利权人 海南精功眼镜连锁有限公司

审查员 吴坤军

地址 570203 海南省海口市蓝天路 28 号名
门广场 E 座皇景苑 1701-1702 室

(72) 发明人 陶秀青

(74) 专利代理机构 中国商标专利事务所有限公
司 11234

代理人 桑丽茹

(51) Int. Cl.

G02C 11/02(2006.01)

B29C 45/14(2006.01)

(56) 对比文件

CN 102478716 A, 2012.05.30,

CN 101206310 A, 2008.06.25,

CN 2643347 Y, 2004.09.22,

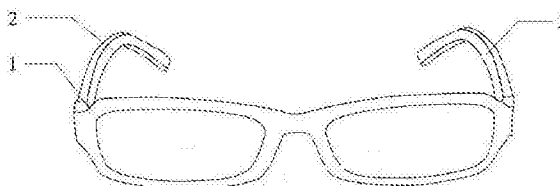
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

带有图案的塑料眼镜框架及其制造工艺

(57) 摘要

本发明涉及一种带有图案的塑料眼镜框架及其制造工艺,包括塑料镜圈、通过铰链装置与所述塑料镜圈相铰链的左、右侧塑料眼镜腿,在所述塑料镜圈的正面或背面贴合有镜圈设计图案层,而在所述左、右侧塑料眼镜腿的外侧表面或内侧表面上则分别贴合有左、右镜腿设计图案层;或者,在所述眼镜塑料镜圈的中间夹层设有镜圈设计图案层,而在所述左、右侧塑料眼镜腿的中间则分别地夹层设有左、右镜腿设计图案层,其中,所述镜圈设计图案层的以及所述镜腿设计图案层的两面印有相同或不相同的图案。本发明所述塑料眼镜框架具有便于生产、色彩与图案多样、图案清晰且不易脱落的特点。



1. 一种眼镜框架的制造工艺,用以制造在镜圈的正面或背面上贴合有镜圈设计图案层的带有图案的塑料眼镜框架,其特征在于,所述制造工艺包括如下步骤:

a. 将两种相同的或不同的图案分别印制在所述镜圈设计图案层以及左、右侧镜腿设计图案层两面;

b. 在所述镜圈设计图案层的背面或正面以及左、右侧镜腿设计图案层的内侧面或外侧面涂布粘合剂;

c. 将印有图案的镜圈设计图案层以及左、右侧镜腿设计图案层分别放置在塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿的注塑模具中,并且所述镜圈设计图案层以及左、右侧镜腿设计图案层分别与所述塑料镜圈注塑模具的前壁面或后壁面以及所述左、右侧塑料镜腿注塑模具的外壁面或内壁面相接触;

d. 将成型的塑料镜架 1 以及左、右侧塑料镜腿 2、3 通过铰链装置铰链在一起,通过注塑机向塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿注塑模具中注入注塑材料;

e. 所述粘合剂受热融化,使得所述镜圈设计图案层紧密地贴合于通过注塑工艺制得的塑料镜圈的正面或背面,而所述左、右侧镜腿设计图案层则紧密地贴合于通过注塑工艺制得的左、右侧塑料镜腿的外侧表面或内侧表面;以及

f. 将注塑材料在所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿注塑模具中冷却成型,以形成所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿,将其从所述注塑模具中取出,并通过铰链装置铰链在一起。

2. 如权利要求 1 所述的制造工艺,其特征在于,在所述制造工艺中,向所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿的注塑模具中注入注塑材料的注塑机的射出总压力为 40% -90%。

3. 如权利要求 1 所述的制造工艺,其特征在于,在所述制造工艺中,向所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿注塑模具中注入注塑材料的注塑机的温度被调节为 230-270 度。

4. 如权利要求 1 所述的制造工艺,其特征在于,所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿的成型时间周期在 20 秒到 40 秒之间。

5. 一种眼镜框架的制造工艺,用以制造在塑料镜圈的中间夹层设有镜圈设计图案层的带有图案的塑料眼镜框架,其特征在于,所述制造工艺包括如下步骤:

a'. 将两种相同的或不同的图案分别印制在镜圈设计图案层以及左、右侧镜腿设计图案层的正、反面两面;

b'. 将印有图案的镜圈及左、右侧镜腿设计图案层分别放置在塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿注塑模具中,并且分别与所述塑料镜圈的前、后侧壁以及左、右侧塑料镜腿的注塑模具的内、外侧壁均间隔有一距离;

c'. 向所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿注塑模具中注入注塑材料,所述注塑材料完全地包覆所述镜圈设计图案层以及左、右侧镜腿设计图案层;

d'. 使得所述镜圈设计图案层以及左、右侧镜腿设计图案层紧密地夹设于通过注塑工艺制得的塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿中间;

e'. 将注塑材料在所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿注塑模具中冷却成型,以形成所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿,将其从所述注塑模具中取出,并通过铰链装置铰链在一起。

6. 如权利要求 5 所述的制造工艺,其特征在于,在所述制造工艺中,向所述塑料镜圈以

及左、右侧塑料镜腿的注塑模具中注入注塑材料的注塑机的射出总压力为 40% -90%。

7. 如权利要求 5 所述的制造工艺,其特征在于,在所述制造工艺中,在所述制造工艺中,向所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿注塑模具中注入注塑材料的注塑机的温度被调节为 230-270 度。

8. 如权利要求 5 所述的制造工艺,其特征在于,所述镜圈以及左、右侧塑料镜腿的成型时间周期在 20 秒到 40 秒之间。

带有图案的塑料眼镜框架及其制造工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种眼镜,特别是涉及一种带有图案的塑料眼镜框架和镜腿及其制造工艺。

背景技术

[0002] 在现有技术中,常见的塑料眼镜框架其图案以及颜色是直接地喷漆或印刷在镜圈或侧镜腿上的,这种喷漆或印刷方法,在很大程度上限制了图案与色彩的多样性、图案的清晰度低、使用中色彩牢固度和附着力差、产品档次低;另一方面,在实际生产过程中,这类镜框是在注塑、脱模工艺完成后,再将成型冷却的镜圈或镜腿进行相同的喷漆或印刷,以在镜圈或镜腿上喷漆或印刷出相应的图案,这样的制造方式存在生产耗时多、生产效率低的缺陷,在很大程度上限制了图案与色彩的多样性、图案的清晰度低、使用中色彩牢固度和附着力差、产品档次低。除此以外,如果希望该塑料镜圈或镜腿的正反两面呈现不同的图案或颜色,则需要分别在镜框或镜腿的正反两面进行多次喷漆或印刷,不但更进一步地降低了生产效率,其工艺也较为复杂,同时也存在由于多次喷漆或印刷而导致生产中人为控制不良品高、图案的清晰度低、使用中色彩牢固度和附着力差、产品档次低,甚至喷漆好或印刷好的图案被破坏的风险。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种便于生产、色彩与图案多样、图案清晰的正反两面均具有图案的塑料眼镜框架和镜腿。

[0004] 为了达到上述目的,本发明提供了如下的技术方案:本发明所述的带有图案的塑料眼镜框架,包括塑料镜圈、通过铰链装置与所述塑料镜圈相铰链的左、右侧塑料眼镜腿,其特征在于,在所述塑料镜圈的正面或背面贴合有镜圈设计图案层,而在所述左、右侧塑料眼镜腿的外侧表面或内侧表面上则分别贴合有左、右镜腿设计图案层;或者,在所述眼镜塑料镜圈的中间夹层设有镜圈设计图案层,而在所述左、右侧塑料眼镜腿的中间则分别地夹层设有左、右镜腿设计图案层,其中,所述镜圈设计图案层的以及所述镜腿设计图案层的两面印有相同或不相同的图案。

[0005] 本发明还提供了一种眼镜框架的制造工艺,用以制造如上所述的在镜圈的正面或背面上贴合有镜圈设计图案层的带有图案的塑料眼镜框架,其特征在于,所述制造工艺包括如下步骤:

[0006] a. 将两种相同的或不同的图案分别印制在所述镜圈设计图案层以及左、右侧镜腿设计图案层两面;

[0007] b. 在所述镜圈设计图案层的背面或正面以及左、右侧镜腿设计图案层的内侧面或外侧面涂布粘合剂;

[0008] c. 将印有图案的镜圈设计图案层以及左、右侧镜腿设计图案层分别放置在塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿的注塑模具中,并且所述镜圈设计图案层以及左、右侧镜腿设计图

案层分别与所述塑料镜圈注塑模具的前壁面或后壁面以及所述左、右侧塑料镜腿注塑模具的外壁面或内壁面相接触；

[0009] d. 将成型的塑料镜架 1 以及左、右侧塑料镜腿 2、3 通过铰链装置铰链在一起，通过注塑机向塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿注塑模具中注入注塑材料；

[0010] e. 所述粘合剂受热融化，使得所述镜圈设计图案层紧密地贴合于通过注塑工艺制得的塑料镜圈的正面或背面，而所述左、右侧镜腿设计图案层则紧密地贴合于通过注塑工艺制得的左、右侧塑料镜腿的外侧表面或内侧表面；以及

[0011] f. 将注塑材料在所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿注塑模具中冷却成型，以形成所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿，将其从所述注塑模具中取出，并通过铰链装置铰链在一起。

[0012] 除此以外，本发明又提供了一种眼镜框架的制造工艺，用以制造如上文所述的在塑料镜圈的中间夹层设有镜圈设计图案层的带有图案的塑料眼镜框架，其特征在于，所述制造工艺包括如下步骤：

[0013] a'. 将图案印制在镜圈设计图案层以及左、右侧镜腿设计图案层的正、反面两面；

[0014] b'. 将印有图案的镜圈及左、右侧镜腿设计图案层分别放置在塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿注塑模具中，并且分别与所述塑料镜圈的前、后侧壁以及左、右侧塑料镜腿的注塑模具的内、外侧壁均间隔有一距离；

[0015] c'. 向所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿注塑模具中注入注塑材料，所述注塑材料完全地包覆所述镜圈设计图案层以及左、右侧镜腿设计图案层；

[0016] d'. 使得所述镜圈设计图案层以及左、右侧镜腿设计图案层紧密地夹设于通过注塑工艺制得的塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿中间；

[0017] e'. 将注塑材料在所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿注塑模具中冷却成型，以形成所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿，将其从所述注塑模具中取出，并通过铰链装置铰链在一起。

[0018] 本发明所述的带有图案的塑料眼镜框架与现有的带有图案的眼镜框架不同，其并不是将图案直接地喷漆或印刷在镜圈或侧镜腿上，而是将印有图案、花纹的设计图案层分别地贴附于所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿的表面，或者是夹设于所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿的中间，这样就避免了由于喷漆、印刷工艺的局限性所带来的一系列问题，这样使得在本发明所述的塑料眼镜框架所具有的图案、色彩更具多样性，其图案的清晰度也会有较大程度的提升，而在使用过程中，也不会出现由于外力的作力而导致的颜色脱落的情况。

[0019] 另一方面，在实际生产过程中，本发明所述的镜框是在注塑的过程中将所述设计图案层直接贴附于所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿的表面，或者是夹设于所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿的中间，无需等到冷却、脱模后再逐一部件地进行喷漆或印刷操作，这样则大大地缩短了所述眼镜框架的生产周期，提高了生产效率。此外，由于本发明所述的设计图案层的正反两面均印有相同或不同的图案，使用本发明所述的方法生产所述带有图案的眼镜框架就无需再分别在镜框或镜腿的正反两面进行多次喷漆或印刷，更进一步地提高了生产效率，其工艺也相对地有所简化。

附图说明

[0020] 从对说明本发明的主旨及其使用的优选实施例和附图的以下描述来看,本发明的以上和其它目的、特点和优点将是显而易见的,在附图中:

[0021] 图 1 示出了本发明所述的塑料眼镜框架和镜腿示意图;

[0022] 图 2A 示出了本发明所述的镜圈设计图案层的正面图案示意图;

[0023] 图 2B 示出了本发明所述的镜圈设计图案层的背面图案示意图;

[0024] 图 3A 示出了本发明所述的左侧镜腿设计图案层的外侧面的图案示意图;

[0025] 图 3B 示出了本发明所述的左侧镜腿设计图案层的内侧面的图案示意图;

[0026] 图 4A 示出了本发明所述的右侧镜腿设计图案层的外侧面的图案示意图;

[0027] 图 4B 示出了本发明所述的右侧镜腿设计图案层的内侧面的图案示意图;

[0028] 图 5A 示出了本发明所述的带有图案的塑料眼镜框架的第一较佳实施方式的左侧塑料镜腿剖视放大图,其中左侧镜腿设计图案层贴合于左侧塑料镜腿的外侧面;

[0029] 图 5B 示出了本发明所述的带有图案的塑料眼镜框架的第二较佳实施方式的左侧塑料镜腿剖视放大图,其中左侧镜腿设计图案层贴合于左侧塑料镜腿的内侧面。

[0030] 图 5C 示出了本发明所述的带有图案的塑料眼镜框架的第三较佳实施方式的左侧塑料镜腿剖视放大图,其中左侧镜腿设计图案层夹设于左侧塑料镜腿的中间夹层。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图对本发明所述的带有图案的塑料眼镜框架和镜腿及其制造工艺进行说明。

[0032] 如图 1 所示,本发明所述的带有图案的塑料眼镜框架包括塑料镜圈 1、通过铰链装置(未示出)与所述塑料镜圈 1 相铰链的左、右侧塑料镜腿 2、3。其中,而所述塑料镜圈 1 以及所述左、右侧塑料镜腿 2、3 均是通过注塑成型工艺得以制成的,并且,他们均为透明的,当然也可以是不透明的。

[0033] 在本发明的第一、第二较佳实施方式中,所述塑料镜圈的 1 正面或背面贴合有由 PET 聚脂材料制成的镜圈设计图案层 4,而在所述左、右侧塑料镜腿 2、3 的外侧表面或内侧表面上则分别贴合有由 PET 聚脂材料制成的左、右侧镜腿设计图案层 5、6(如图 5A、图 5B 所示),其中,所述镜圈设计图案层 4 的以及所述镜腿设计图案层 5、6 的两面分别地印有相同或不相同的图案(如图 2A、2B、3A、3B、4A、4B 所示)。

[0034] 优选地,当所述塑料镜圈的 1 正面贴合有镜圈设计图案层 4 时,所述左、右侧镜腿设计图案层 5、6 则贴合于所述左、右侧塑料镜腿 2、3 的外侧表面;而相反地,当所述塑料镜圈的 1 背面贴合有镜圈设计图案层 4 时,所述左、右侧镜腿设计图案层 5、6 则贴合于所述左、右侧塑料镜腿 2、3 的内侧表面。

[0035] 优选地,当所述镜圈设计图案层 4 以及所述镜腿设计图案层 5、6 的两面所印图案不相同,所述镜圈设计图案层 4 正面的图案以及所述左、右侧镜腿设计图案层 5、6 外侧面的图案相一致(如图 2A、3A、4A 所示);而所述镜圈设计图案层 4 反面的图案以及所述左、右侧镜腿设计图案层 5、6 内侧面的图案相一致(如图 2B、3B、4B 所示)。

[0036] 而相应地,用以制造如上所述的在所述塑料镜圈的正面贴合有镜圈设计图案层的眼镜框架的制造工艺包括如下步骤:

[0037] a. 将两种相同或不相同的图案分别印制在所述镜圈设计图案层 4 以及左、右侧镜腿设计图案层 5、6 两面；

[0038] b. 在所述镜圈设计图案层 4 的背面以及左、右侧镜腿设计图案层 5、6 的内侧面涂布粘合剂；

[0039] c. 将印有图案的镜圈设计图案层 4 以及左、右侧镜腿设计图案层 5、6 分别放置在塑料镜圈注塑模具以及左、右侧塑料镜腿注塑模具中，并且所述镜圈设计图案层 4 与所述塑料镜圈注塑模具的前壁面相接触，而所述左、右侧镜腿设计图案层 5、6 则与所述左、右侧塑料镜腿注塑模具的外壁面相接触；

[0040] d. 将注塑机的射出总压力为 40%–90%，温度被调节为 230–270 度，向塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿注塑模具中注入注塑材料，直至所述注塑材料将所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿注塑模具填满；

[0041] e. 所述粘合剂受热融化，使得所述镜圈设计图案层以及左、右侧镜腿设计图案层紧密地贴合于通过注塑工艺制得的塑料镜圈的正面以及左、右侧塑料镜腿的外侧表面。

[0042] f. 将注塑材料在所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿注塑模具中冷却成型，以形成所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿，将其从所述注塑模具中取出，并通过铰链装置铰链在一起。

[0043] 相对应地，用以制造如上所述的在所述塑料镜圈的背面贴合有镜圈设计图案层的眼镜框架的制造工艺包括如下步骤：

[0044] a. 将两种相同或不相同的图案分别印制在所述镜圈设计图案层 4 以及左、右侧侧镜腿设计图案层 5、6 两面；

[0045] b. 在所述镜圈设计图案层 4 的正面以及左、右侧镜腿设计图案层 5、6 的外侧面涂布粘合剂；

[0046] c. 将印有图案的镜圈设计图案层 4 以及左、右侧镜腿设计图案层 5、6 分别放置在塑料镜圈注塑模具以及左、右侧塑料镜腿注塑模具中，并且所述镜圈设计图案层 4 与所述塑料镜圈注塑模具的后壁面相接触，而所述左、右侧镜腿设计图案层 5、6 则与所述左、右侧塑料镜腿注塑模具的内壁面相接触；

[0047] d. 将注塑机的射出总压力为 40%–90%，温度被调节为 230–270 度，向塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿注塑模具中注入注塑材料，直至所述注塑材料将所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿注塑模具填满；

[0048] e. 所述粘合剂受热融化，使得所述镜圈设计图案层以及左、右侧镜腿设计图案层紧密地贴合于通过注塑工艺制得的塑料镜圈的背面以及左、右侧塑料镜腿的内侧表面。

[0049] 将注塑材料在所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿注塑模具中冷却成型，以形成所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿，将其从所述注塑模具中取出，并通过铰链装置铰链在一起。而在本发明的第三较佳实施方式中，所述带有图案的塑料眼镜框架包括塑料镜圈 1、通过铰链装置（未示出）与所述塑料镜圈 1 相铰链的左、右侧塑料镜腿 2、3，其在，在所述塑料镜圈 1 的中间夹层设有由 PET 聚脂材料制成的镜圈设计图案层 4，而在所述左、右侧塑料透明或不透明镜腿 2、3 的中间则分别地夹层设有左、右侧镜腿设计图案层 5、6（如图 5C 所示），其中，所述镜圈设计图案层 4 的以及所述镜腿设计图案层 5、6 的两面分别地印有相同或不相同的图案（如图 2A、2B、3A、3B、4A、4B 所示）。

[0050] 优选地,当所述镜圈设计图案层 4 的以及所述镜腿设计图案层 5、6 的两面所印图案不相同,所述镜圈设计图案层 4 正面的图案以及所述左、右侧镜腿设计图案层 5、6 外侧面的图案相一致(如图 2A、3A、4A 所示);而所述镜圈设计图案层 4 反面的图案以及所述左、右侧镜腿设计图案层 5、6 内侧面的图案相一致(如图 2B、3B、4B 所示)。

[0051] 而相应地,用以制造如上所述的在透明或不透明镜圈的中间夹层设有镜圈设计图案层的眼镜框架的制造工艺包括如下步骤:

[0052] a'. 将两种相同或不相同的图案分别印制在所述镜圈设计图案层 4 以及左、右侧镜腿设计图案层 5、6 两面;

[0053] b'. 将印有图案的镜圈设计图案层 4 放置在塑料镜圈注塑模具中,并且与所述塑料镜圈 1 的前、后侧壁都间隔有一定距离;同时,将印有图案的左、右侧镜腿设计图案层 5、6 分别放置在左、右侧塑料镜腿注塑模具中,且所述左、右侧镜腿设计图案层 5、6 同时与所述左、右侧塑料镜腿 2、3 的注塑模具的内、外侧壁均间隔有一距离;

[0054] c'. 将注塑机的射出总压力为 40%-90%,温度被调节为 230-270 度,向所述塑料镜圈注塑模具以及左、右侧塑料镜腿注塑模具中注入注塑材料,所述注塑材料完全地包覆所述镜圈设计图案层 4 以及左、右侧镜腿设计图案层 5、6;

[0055] d'. 使得所述镜圈设计图案层 4 以及左、右侧镜腿设计图案层 5、6 紧密地夹层设有通过注塑工艺制得的塑料透明或不透明镜圈以及左、右侧塑料透明或不透明镜腿中间;

[0056] e'. 将注塑材料在所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿注塑模具中冷却成型,以形成所述塑料镜圈以及左、右侧塑料镜腿,将其从所述注塑模具中取出,并通过铰链装置铰链在一起。

[0057] 虽然在此通过实施例描绘了本发明,但本领域普通技术人员知道,在不脱离本发明的精神和实质的情况下,就可使本发明有许多变形和变化,本发明的范围由所附的权利要求来限定。

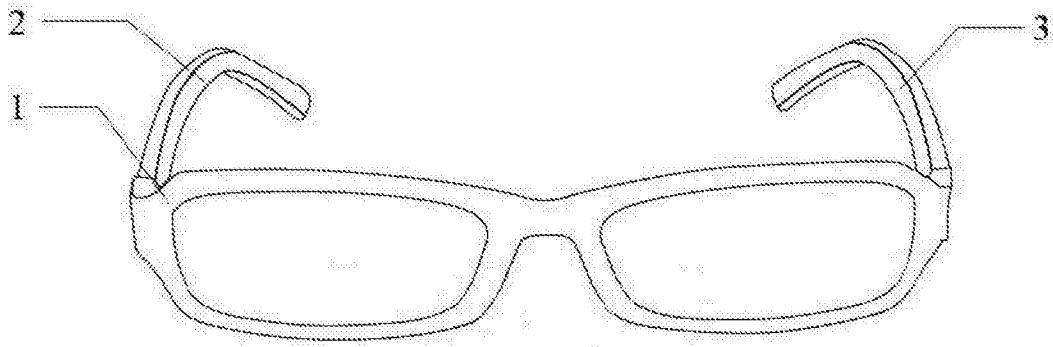


图 1

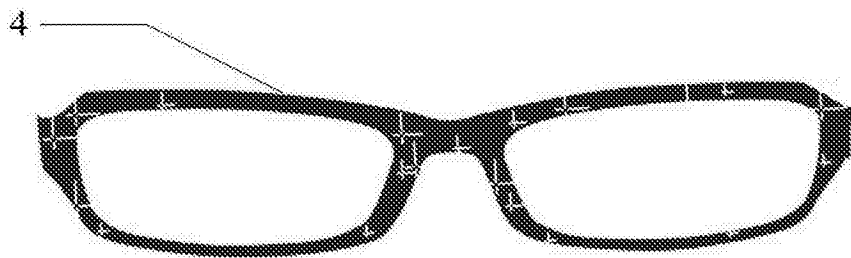


图 2A

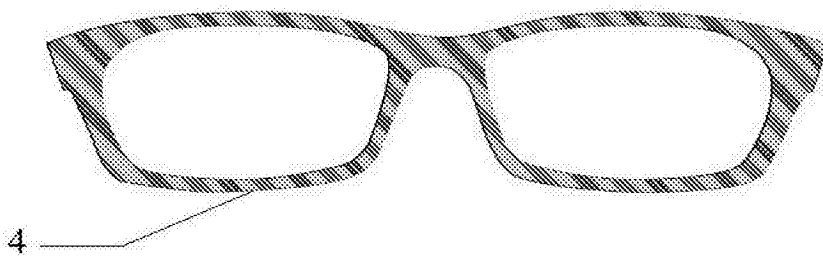


图 2B

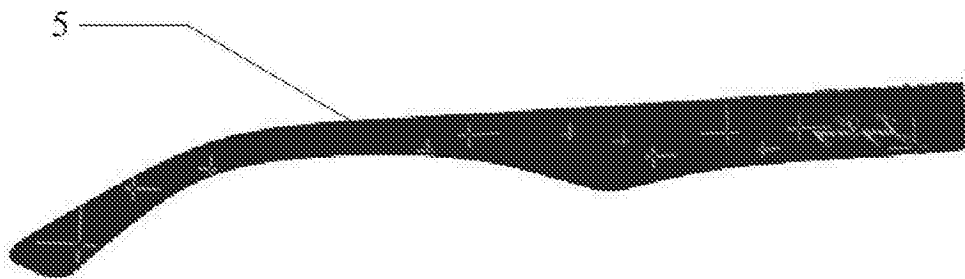


图 3A

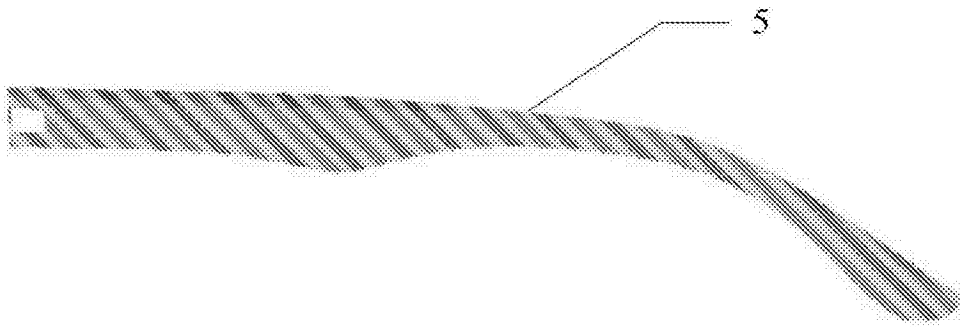


图 3B

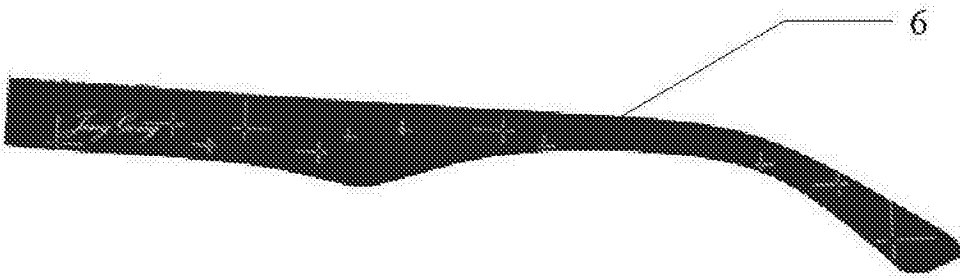


图 4A

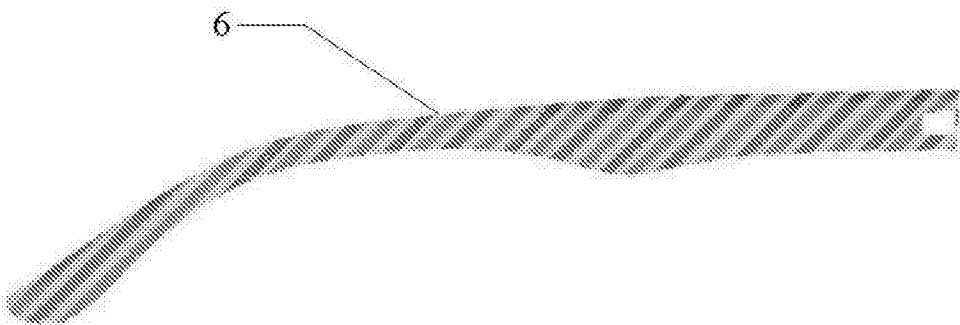


图 4B

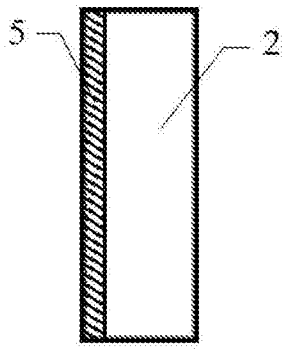


图 5A

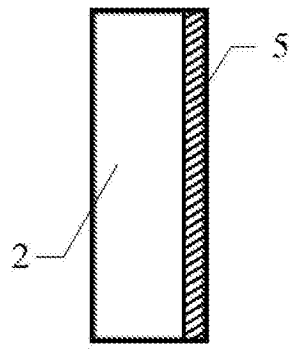


图 5B

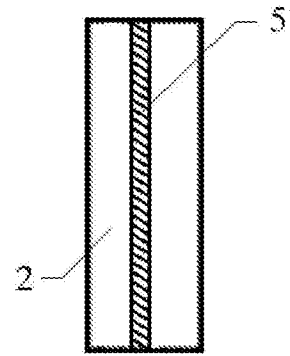


图 5C