



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217718323 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 01

(21) 申请号 202221884655.6

(22) 申请日 2022.07.20

(73) 专利权人 苏州明世光学科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区
钟南街506号

(72) 发明人 王万里 余浩墨 冯涛 余灏源

(74) 专利代理机构 深圳紫藤知识产权代理有限
公司 44570
专利代理师 常孟

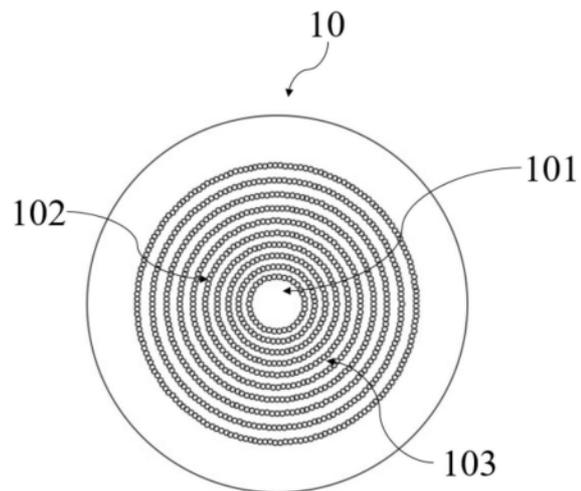
(51) Int. Cl.
G02C 7/06 (2006.01)
G02B 3/00 (2006.01)

权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种眼镜片及眼镜

(57) 摘要

本申请公开了一种眼镜片及眼镜,属于镜片加工领域。眼镜片包括:母镜和微阵列结构,微阵列结构包括多组环带,环带由彼此连接的微透镜构成;环带以母镜的中心呈旋转对称排布;相邻的环带之间的间距沿母镜的径向方向随视场角的增大而增大;相邻的环带之间形成第三屈光区,每一个瞳孔扫视区域至少覆盖一个环带和一个第三屈光区组成的区域。本申请减少了戴镜者瞳孔扫视经过微阵列结构时的像跳,降低眩晕感,从而提高戴镜者使用时的适应性和依从性。通过确定各环带之间的间距使瞳孔扫视区域同时满足两个功能屈光区,但又不会跨越两个功能屈光区的范围形成多次像跳,所用的微透镜还可以产生离焦效果,以减缓眼睛的屈光异常发展。



1. 一种眼镜片,其特征在于,包括:

母镜(10),所述母镜(10)包括第一屈光区(101),所述第一屈光区(101)的中心与所述母镜(10)的光学中心(106)重合;

微阵列结构(20),所述微阵列结构(20)包括多组环带(201),所述环带(201)由彼此连接的微透镜(202)构成;所述环带(201)以所述第一屈光区(101)为中心使所述微透镜(202)呈旋转对称排布在所述母镜(10)的表面,被所述微透镜(202)覆盖的所述母镜(10)的表面形成第二屈光区(102);

相邻的所述环带(201)之间的间距沿所述母镜(10)的径向方向随视场角的增大而增大;相邻的所述环带(201)之间的所述母镜(10)的表面形成第三屈光区(103),每一个瞳孔扫视区域至少覆盖一个所述环带(201)和一个所述第三屈光区(103)组成的区域。

2. 根据权利要求1所述的眼镜片,其特征在于,相邻的所述环带(201)之间的间距满足以下公式:

$$b_i = t \times (\tan\theta_i - \tan\theta_{i-1}) + q;$$

式中, b_i 为第*i*+1个环带与第*i*个环带之间的间距,且*i*为大于等于1的整数; θ_i 为第*i*个环带对应的视场角且 $\theta_i = (1+k)\theta_{i-1}$, $0.05 \leq k \leq 0.15$,*k*为变化系数,且*i*为大于等于1的整数;*t*为眼球回旋中心到所述母镜(10)的距离;*q*表示最靠近所述第一屈光区(101)的两个所述环带(201)之间的间距。

3. 根据权利要求2所述的眼镜片,其特征在于,所述瞳孔扫视区域满足:

$$2R \geq \max(2a + b_i, 2b_i + a), \text{ 且 } a + b_i < 5\text{mm};$$

其中,*R*为所述瞳孔扫视区域的半径,*a*为所述微透镜(202)的直径;*a*的范围为1.0~2.5mm, b_i 的范围为1.0~2.5mm,*R*的范围为1.5mm~3.5mm。

4. 根据权利要求1所述的眼镜片,其特征在于,所述第一屈光区(101)为直径8~14mm的圆形区域。

5. 根据权利要求1所述的眼镜片,其特征在于,所述母镜(10)包括第一表面(104)和第二表面(105),所述微阵列结构(20)位于所述第一表面(104)或第二表面(105)上。

6. 根据权利要求5所述的眼镜片,其特征在于,

所述母镜(10)为球面或非球面;

当所述母镜(10)为球面时,所述第一屈光区(101)、所述第二屈光区(102)和所述第三屈光区(103)的屈光力相等;

当所述母镜(10)为非球面时,所述第一屈光区(101)、所述第二屈光区(102)和所述第三屈光区(103)的屈光力各不相同。

7. 根据权利要求5所述的眼镜片,其特征在于,所述母镜(10)为减少旁中心远视性离焦的设计面,所述减少旁中心远视性离焦的设计面包括旋转对称设计的表面或非旋转对称设计的表面;

当所述减少旁中心远视性离焦的设计面为旋转对称设计的表面时,所述第一屈光区(101)、所述第二屈光区(102)和所述第三屈光区(103)的屈光力各不相同;

当所述减少旁中心远视性离焦的设计面为非旋转对称设计的表面时,所述第一屈光区(101)、所述第二屈光区(102)、所述第三屈光区(103)的屈光力相对所述光学中心(106)的屈光力呈渐变焦变化。

8. 根据权利要求7所述的眼镜片,其特征在于,所述减少旁中心远视性离焦的设计面与所述微阵列结构(20)同侧或不同侧。

9. 根据权利要求1所述的眼镜片,其特征在于,所述微透镜(202)为球面、非球面、环曲面、超环曲面中的任一种曲面面型。

10. 根据权利要求9所述的眼镜片,其特征在于,所述微透镜(202)的屈光力 F_1 与所述母镜(10)的屈光力 F_2 满足, $|F_1 - F_2| \geq 2.50D$ 。

11. 一种眼镜,其特征在于,所述眼镜包括权利要求1-10任一项所述的眼镜片。

一种眼镜片及眼镜

技术领域

[0001] 本申请涉及镜片设计加工技术领域,具体涉及一种眼镜片及眼镜。

背景技术

[0002] 利用带有表面微阵列结构的眼镜片来矫正视力的同时干预视力的发展是近年来主要研究的技术。但现有技术中存在两方面的缺陷,一是微阵列结构采用非旋转对称性排布,该面型难以适应表面光度变化较为剧烈的镜片;二是微阵列区域如果形成注视,其与母镜之间的视线转换造成的像跳问题将导致强烈的眩晕感,影响了此类功能性镜片的戴镜适应性和依从性。

发明内容

[0003] 发明目的:本申请实施例提供一种眼镜片,适用于各类离焦眼镜片并减少微透镜阵列形成注视时的像跳干扰;本申请的另一目的在于提供一种眼镜,包含上述的微阵列眼镜片。

[0004] 技术方案:本申请实施例提供一种眼镜片,包括:

[0005] 母镜,所述母镜包括第一屈光区,所述第一屈光区的中心与所述母镜的光学中心重合;

[0006] 微阵列结构,所述微阵列结构包括多组环带,所述环带由彼此连接的微透镜构成;所述环带以所述第一屈光区为中心使所述微透镜呈旋转对称排布在所述母镜的表面,被所述微透镜覆盖的所述母镜的表面形成第二屈光区;

[0007] 相邻的所述环带之间的间距沿所述母镜的径向方向随视场角的增大而增大;相邻的所述环带之间的所述母镜的表面形成第三屈光区,每一个瞳孔扫视区域至少覆盖一个所述环带和一个所述第三屈光区组成的区域。

[0008] 在一些实施例中,第一屈光区即为母镜的中央光学区域,第二屈光区为环带与母镜复合后所形成的区域,第三屈光区为相邻环带之间的非微透镜区域与所述的环带被配置在所述母镜的其中一个表面形成的区域,第三屈光区与环带位于同一侧。

[0009] 在一些实施例中,视场角又称视场,视场角的大小决定了视野范围,视场角的大小根据戴镜后人眼瞳的位置确定,视场角不同,导致人眼扫视的宽度具有差异。

[0010] 在一些实施例中,瞳孔扫视区域具体是指光线通过瞳孔落在镜片上的范围。

[0011] 在一些实施例中,为了达到减少微阵列结构形成注视时的像跳干扰,一方面通过连续不间断的微透镜组成的环带,避免了多次像跳的出现,而在环带与环带之间留出足够的第三屈光区来降低单纯离焦造成的视觉模糊感;另一方面,同一环带的宽度最大距离以及相邻环带之间最小距离满足瞳孔扫视区域的直径覆盖第三屈光区和第二屈光区,且不超过所有第三屈光区和第二屈光区组成区域的宽度总和,从而使得人眼通过镜片周边区域形成注视时范围可以纳入第三屈光区和第二屈光区,但又不会跨越两个区域的范围形成多次像跳。

[0012] 在一些实施例中,相邻的所述环带之间的间距沿母镜径向方向不断增大,只有通过这样的间距设置,满足瞳孔扫视的径向区域覆盖第三屈光区和环带但不超过两者的径向宽度总和,使得人眼通过镜片周边区域形成注视时不会跨越两个不同功能区域,并使得眼睛扫视时避免重复像跳。

[0013] 在一些实施例中,相邻的所述环带之间的间距满足以下公式:

$$[0014] \quad b_i = t \times (\tan\theta_i - \tan\theta_{i-1}) + q;$$

[0015] 式中, b_i 为第*i*+1个环带与第*i*个环带之间的间距,且*i*为大于等于1的整数; θ_i 为第*i*个环带对应的视场角且 $\theta_i = (1+k)\theta_{i-1}$, $0.05 \leq k \leq 0.15$,*k*为变化系数,且*i*为大于等于1的整数;*t*为眼球回旋中心到所述母镜的距离;*q*表示最靠近所述第一屈光区的两个所述环带之间的间距。

[0016] 在一些实施例中,*q*表示第2个环带与第1个环带之间的间距,当*i*=1时, $b_1 = q$,*q*的范围为1.0~2.5mm,*q*优选的值为1.0mm。

[0017] 在一些实施例中,所述瞳孔扫视区域满足:

$$[0018] \quad 2R \geq \max(2a + b_i, 2b_i + a), \text{ 且 } a + b_i < 5\text{mm};$$

[0019] 其中,*R*为所述瞳孔扫视区域的半径,*a*为所述微透镜的直径;*a*的范围为1.0~2.5mm, b_i 的范围为1.0~2.5mm,*R*的范围为1.5mm~3.5mm。

[0020] 在一些实施例中,所述第一屈光区为直径8~14mm的圆形区域。

[0021] 在一些实施例中,所述母镜包括第一表面和第二表面,所述微阵列结构位于所述第一表面或第二表面上。

[0022] 在一些实施例中,其特征在于,

[0023] 所述母镜为球面或非球面;

[0024] 当所述母镜为球面时,所述第一屈光区、所述第二屈光区和所述第三屈光区的屈光力相等;

[0025] 当所述母镜为非球面时,所述第一屈光区、所述第二屈光区和所述第三屈光区的屈光力各不相同。

[0026] 在一些实施例中,当所述母镜为非球面时,所述第二屈光区和所述第三屈光区的屈光力小于所述第一屈光区的屈光力。

[0027] 在一些实施例中,所述的非球面具有提高周边视野清晰度,降低斜轴像差的功能。

[0028] 在一些实施例中,所述母镜为减少旁中心远视性离焦的设计面,所述减少旁中心远视性离焦的设计面包括旋转对称设计的表面或非旋转对称设计的表面;

[0029] 当所述减少旁中心远视性离焦的设计面为旋转对称设计的表面时,所述第一屈光区、所述第二屈光区和所述第三屈光区的屈光力各不相同;

[0030] 当所述减少旁中心远视性离焦的设计面为非旋转对称设计的表面时,所述第一屈光区、所述第二屈光区、所述第三屈光区的屈光力相对所述光学中心的屈光力呈渐变焦变化。

[0031] 在一些实施例中,所述减少旁中心远视性离焦的设计面与所述微阵列结构同侧或不同侧。

[0032] 在一些实施例中,所述减少旁中心远视性离焦设计具有矫正或减少视网膜上的远视性离焦的功能。

[0033] 在一些实施例中,所述微透镜为球面、非球面、环曲面、超环曲面中的任一种曲面面型。

[0034] 在一些实施例中,当微透镜为球面或非球面时,微透镜的顶点具有一个屈光力;当微透镜的顶点为环曲面或超环曲面时,该微透镜具有柱镜度,具有两个互相垂直的屈光力。

[0035] 在一些实施例中,所述微透镜的屈光力与所述母镜的屈光力不同,所述微透镜的屈光力 F_1 与所述母镜的屈光力 F_2 满足, $|F_1-F_2| \geq 2.50D$ 。所述的单个微透镜有不同于母镜的屈光力,使得通过子微透镜的光线无法在视网膜上清晰成像,从而起到干预青少年近视或远视发展的功能。

[0036] 在一些实施例中,本申请还包括一种眼镜,所述眼镜包括由上述的眼镜片制备得到。

[0037] 在一些实施例中,所述眼镜片由金属模具注塑成型或由玻璃模具浇筑成型成所需的处方光度或半成品,后经车房加工半成品内表面得到所需的处方光焦度。

[0038] 在一些实施例中,通过金属和玻璃模具利用UV光固化工艺制成眼镜片毛坯,后经车房加工毛坯表面制成的佩戴者所需的眼镜镜片或通过贴合工艺制成的眼镜片或眼镜片毛坯。

[0039] 在一些实施例中,所述母镜的材质包括高分子材料或无机非金属材料。其中,高分子材料包括热塑性树脂或热固性树脂,无机非金属材料包括玻璃等。热塑性树脂包括聚碳酸酯或聚甲基丙烯酸甲酯;热固性树脂包括丙烯酸树脂、环硫树脂、硫代氨基甲酸乙酯树脂、烯丙基树脂以及聚氨基甲酸酯中的任一种。

[0040] 在一些实施例中,母镜至少一侧的表面形成有包覆膜,包覆膜包括增加镜片透光度的透明涂膜,包括增加镜片耐久度的硬质涂膜、包括阻挡有害光线的反射膜、包括实现成像可视性的减反射增透膜、包括具有变色功能的偏光膜或者包括掺杂对紫外线敏感材料的其它变色膜等。包覆膜本身可以具有不同的颜色,在反光情况下目视的颜色可以是绿色、蓝色、黄色、紫色等,也可以是其他颜色。

[0041] 在一些实施例中,眼镜片通过模具制备,模具可以包括上模座和下模座,所述上模座的工作面为凹面,用于成型眼镜片的第一表面,所述下模座的工作面为凸面,用于成型眼镜片的第二表面。

[0042] 有益效果:与现有技术相比,本申请的一种眼镜片,包括:母镜,母镜包括第一屈光区,第一屈光区的中心与母镜的光学中心重合;微阵列结构,微阵列结构包括多组环带,环带由彼此连接的微透镜构成;环带以第一屈光区为中心使微透镜呈旋转对称排布在母镜的表面,被微透镜覆盖的母镜的表面形成第二屈光区;相邻的环带之间的间距沿母镜的径向方向随视场角的增大而增大;相邻的环带之间的母镜的表面形成第三屈光区,每一个瞳孔扫视区域至少覆盖一个环带和一个第三屈光区组成的区域。本申请通过旋转对称分布的微阵列结构减少了戴镜者瞳孔扫视经过微阵列结构区域时的像跳,降低眩晕感,从而提高戴镜者使用时的适应性和依从性。同时,考虑到因视场角不同而造成的人眼扫视宽度的差异,通过确定各环带之间的间距使瞳孔扫视区域同时满足两个功能屈光区,但又不会跨越两个功能屈光区的范围形成多次像跳。

附图说明

[0043] 下面结合附图,通过对本申请的具体实施方式详细描述,将使本申请的技术方案及其它有益效果显而易见。

[0044] 图1为本申请实施例中提供的一种眼镜片的平面图;

[0045] 图2为本申请实施例中提供的微阵列结构的示意图;

[0046] 图3为本申请实施例中提供的一种眼镜片的侧面图;

[0047] 图4为本申请实施例中提供的眼睛视物模拟图;

[0048] 图5为本申请实施例中叠加微透镜的近视离焦眼镜片的母面径向口径范围内的屈光设计面的平均屈光度和像散变化曲线示意图;

[0049] 附图标记:10-母镜,101-第一屈光区,102-第二屈光区,103-第三屈光区,104-第一表面,105-第二表面,106-光学中心,20-微阵列结构,201-环带,202-微透镜。

具体实施方式

[0050] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0051] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0052] 实施例1

[0053] 参见图1、图2和图3提供的一种眼镜片,包括:母镜10和配置在母镜10表面的微阵列结构20,母镜10包括第一屈光区101,第一屈光区101为直径8~14mm的圆形区域,第一屈光区101与母镜10的光学中心106重合,具有用于矫正视力的第一屈光力;微阵列结构20包括多组环带201,每个环带201由多个彼此相连的微透镜202组成,微透镜202设置在母镜10的表面,环带201以第一屈光区101为中心,以同心圆的方式沿母镜10的径向方向排列,使微透镜202呈旋转对称排布在母镜10的表面,微透镜202覆盖母镜10表面的区域形成第二屈光区102,第二屈光区102具有与第一屈光区101不同的第二屈光力;相邻的环带201之间的间距沿母镜10的径向方向逐渐增大,同时,相邻的环带201之间的母镜10的表面形成第三屈光区103,佩戴该眼镜片时,保证每一个瞳孔扫视区域至少覆盖一个环带201和一个第三屈光区103组成的区域。

[0054] 在一些实施例中,第一屈光区101的直径可以为直径8mm、9mm、10mm、11mm、12mm、13mm和14mm中的任一种。

[0055] 在一些实施例中,相邻的环带201之间的间距沿母镜10的径向方向随视场角增大而增大。

[0056] 在一些实施例中,母镜10的径向方向具体是指从母镜10的光学中心106延伸至母镜10边缘的方向。

[0057] 在一些实施例中,环带201至少为5个,且每个环带201中的微透镜202有不同于母

镜10的屈光力,使得通过微透镜202的光线无法在视网膜上清晰成像,从而起到干预青少年近视或远视发展的功能。

[0058] 在一些实施例中,构成环带201的单个微透镜202的直径a为1.0~2.5mm,优选的,直径a可以是1.0mm、1.1mm、1.2mm、1.3mm、1.4mm、1.5mm、1.6mm、1.7mm、1.8mm、1.9mm、2.0mm、2.1mm、2.2mm、2.3mm、2.4mm和2.5mm中的任一种。

[0059] 在一些实施例中,相邻的环带201之间的间距满足以下公式:

$$[0060] \quad b_i = t \times (\tan\theta_i - \tan\theta_{i-1}) + q;$$

[0061] 式中, b_i 为第*i*+1个环带与第*i*个环带之间的间距,且*i*为大于等于1的整数; θ_i 为第*i*个环带对应的视场角且 $\theta_i = (1+k)\theta_{i-1}$, $0.05 \leq k \leq 0.15$,*k*为变化系数,且*i*为大于等于1的整数;*t*为眼球回旋中心到母镜10的距离;*q*表示最靠近所述第一屈光区101的两个所述环带之间的间距,即*q*是第2个环带与第1个环带之间的间距。

[0062] 在一些实施例中,变化系数*k*主要用于确定环带之间间距与视场角之间的变化规律。

[0063] 在一些实施例中, b_i 的范围为1.0~2.5mm,优选的, b_i 可以是1.0mm、1.1mm、1.2mm、1.3mm、1.4mm、1.5mm、1.6mm、1.7mm、1.8mm、1.9mm、2.0mm、2.1mm、2.2mm、2.3mm、2.4mm和2.5mm中的任一种。

[0064] 在一些实施例中,通过微透镜202的直径a和相邻的环带201之间的间距 b_i 来进一步确定瞳孔扫视区域的范围,令瞳孔扫视区域的半径为*R*,*R*可以根据以下公式计算得到:

$$[0065] \quad R = (d/2) \times (h+1) / l; \text{式中, } h \text{ 为镜眼距, } d \text{ 为瞳孔直径, } l \text{ 为眼轴长度。}$$

[0066] 实际上,为了进一步使得眼睛扫视时避免重复像跳,在保证瞳孔扫视区域覆盖第三屈光区和环带的前提下,还需要保证瞳孔扫视区域的半径*R*满足: $2R \geq \max(2a+b_i, 2b_i+a)$,且 $a+b_i < 5\text{mm}$;其中, $\max()$ 表示取最大值的函数。

[0067] 在一些实施例中,根据上述的满足条件,结合直径a和间距 b_i 的取值范围,得到半径*R*的范围为1.5mm~3.5mm,满足人眼瞳孔在正常光线下的平均近距离工作环境下2.8~3.3mm直径的范围要求。

[0068] 在一些实施例中,母镜10包括第一表面104和第二表面105,微阵列结构20位于第一表面104或第二表面105上。

[0069] 在一些实施例中,母镜10可以为球面、非球面或减少旁中心远视性离焦设计的表面的一种;当母镜10为球面时,第一屈光区101以外的区域,如第二屈光区102和第三屈光区103,具有与第一屈光区101相等的屈光力;当母镜10为非球面或减少旁中心远视性离焦的设计面时,第一屈光区101以外的区域,如母镜10的第二屈光区102和第三屈光区103的屈光力小于第一屈光区101的屈光力,非球面具有提高周边视野清晰度,降低斜轴像差的功能,减少旁中心远视性离焦的设计面具有矫正或减少视网膜上的远视性离焦的功能。

[0070] 在一些实施例中,减少旁中心远视性离焦的设计面与微阵列结构20同侧或不同侧设置。

[0071] 在一些实施例中,单个微透镜202为球面、非球面、环曲面、超环曲面中的任一种曲面,当微透镜202为球面或非球面时,微透镜202的顶点具有一个屈光力,当微透镜202的顶点为环曲面或超环曲面时,该微透镜202具有柱镜度,具有两个互相垂直的屈光力;其中,微透镜202的屈光力 $\geq 2.50\text{D}$ 。

[0072] 在一些实施例中,具体设计一款如图1所示的眼镜片,其中,第一屈光区101的直径为9.44mm,微阵列结构20包括10个环带201,由母镜10的几何中心向母镜10的边缘依次为第一环带、第二环带、第三环带、第四环带、第五环带、第六环带、第七环带、第八环带、第九环带和第十环带;环带201的宽度为1mm,单个微透镜的直径a为1mm,第一环带和第二环带之间的间距 b_1 为1mm,各环带之间按照变化系数为0.05视场角递增,同时假定人眼瞳孔在正常光线下的平均近距离工作环境下瞳孔直径为3~5mm,实际取值为4mm,并设定镜眼距为12mm,眼轴长度为24mm。

[0073] 将以上确定的参数代入如下公式:

[0074] $b_i = t \times (\tan\theta_i - \tan\theta_{i-1}) + q; \theta_i = (1+k)\theta_{i-1}, k=0.05, \text{且} q \text{取} 1;$

[0075] 得到眼镜片的数据,其结果参见表1。

[0076] 表1

	对应视场角	环带间距 b_i (mm)	对应的环带直径 (mm)
第一环带	15		10.44
第二环带	15.75	1	14.44
第三环带	16.54	1.36	19.16
第四环带	17.36	1.38	23.91
第五环带	18.13	1.40	28.71
第六环带	19.14	1.43	33.57
第七环带	20.10	1.45	38.47
第八环带	21.11	1.48	43.43
第九环带	22.16	1.51	48.45
第十环带	23.27	1.57	53.54

[0077] 进一步计算瞳孔扫视眼镜片的区域面积:将眼睛视为单一介质和折射面构成的系统,参见图4,其中,镜眼距为h,瞳孔直径为d,眼轴长度为l,则根据瞳孔在镜片上扫视区域半径计算公式: $R = (d/2) \times (h+1)/l$,将镜眼距h为12mm,瞳孔直径d为4mm,眼轴长度l为24mm代入公式计算得出:瞳孔扫视眼镜片的区域直径为6mm。

[0079] 根据表1的结果可得, $a+b_i$ 最大值为2.57mm, $2a+b_i$ 与 $2b_i+a$ 最大值分别为3.57mm与4.08mm,因此满足 $2a+b_i$ 和 $2b_i+a$ 在其视场角对应位置均小于瞳孔扫视直径,且 $a+b < 5\text{mm}$ 。说明了微阵列结构20中的每个环带径向宽度以及环带与环带之间的间距满足瞳孔扫视的径向宽度的要求。

[0080] 在一些实施例中,本申请还提供一种眼镜,该眼镜包括眼镜片和镜框,眼镜片采用如图1所示的结构,也可以设计为其它形状,镜框与眼镜片的尺寸相匹配。

[0081] 实施例2

[0082] 具体结构同实施例1,不同之处在于在母镜10上叠加减少旁中心远视性离焦的设计面。

[0083] 在一些实施例中,制作一片矫正光度为-1.00D的折射率为1.590的叠加微透镜的近视离焦镜片,如基弯为300弯;在母镜的第一表面104上设置微阵列结构20,具体结构同实

施例1和图1所示,并确定微透镜202为球面设计,微透镜202分布在从20毫米口径到60毫米口径的范围内;母镜10的第二表面105为减少旁中心远视性离焦的设计面,光度变化和散光变化如图5所示,第一屈光区101从母镜10中心到边缘光度变化为0.10D。参见图5,可在10口径对应位置补偿值设置为0.55D,将36毫米口径处的离焦量补偿值标准定为0.90D。确定微透镜202的屈光度为3.00D,叠加设计面后形成3.55D~3.90D的补偿性近视离焦量。在满足合理的视网膜周边远视离焦矫正的同时,将微透镜传统屈光度为单一光度变为随视场角增大而增加的光度,不仅提高了戴镜适应性,同时满足个性化离焦量需求。因此,通过叠加减少旁中心远视性离焦的设计面可以有效提高佩戴舒适性且满足个性化离焦量需求。

[0084] 在一些实施例中,本申请的一种旋转对称型微阵列眼镜片,其微阵列结构20为由多个彼此相连的微透镜202构成环带201,以光学中心106为中心呈旋转对称性排布构成,微透镜202具有不同于母镜10清晰视力区域的屈光力。环带201的径向宽度以及环带201与环带201之间的间距满足瞳孔扫视区域覆盖第三屈光区和环带但不超过两者的径向宽度总和的要求,从而使得人眼通过镜片周边区域形成注视时不会跨越两个不同功能区域,使得眼睛扫视时避免重复像跳。同时所用的微透镜还可以产生离焦效果,以减缓所述眼睛的屈光异常的发展。

[0085] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0086] 以上对本申请实施例所提供的一种眼镜片及眼镜进行了详细介绍,并应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的技术方案及其核心思想;本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例的技术方案的范围。

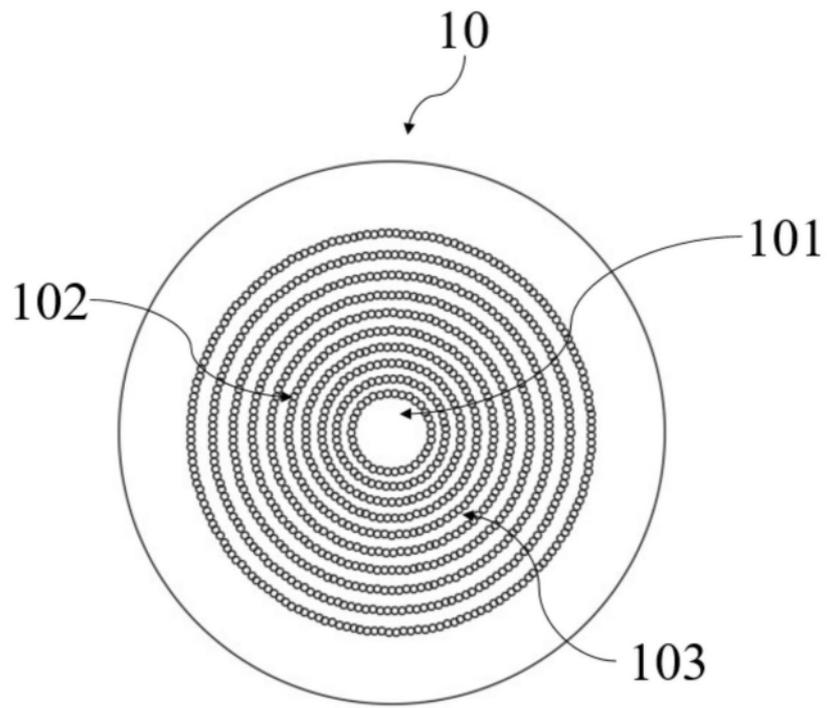


图1

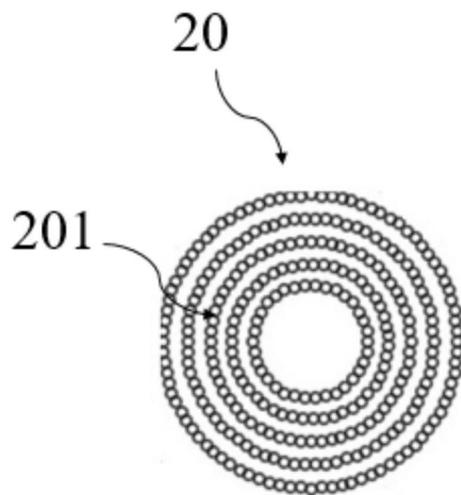


图2

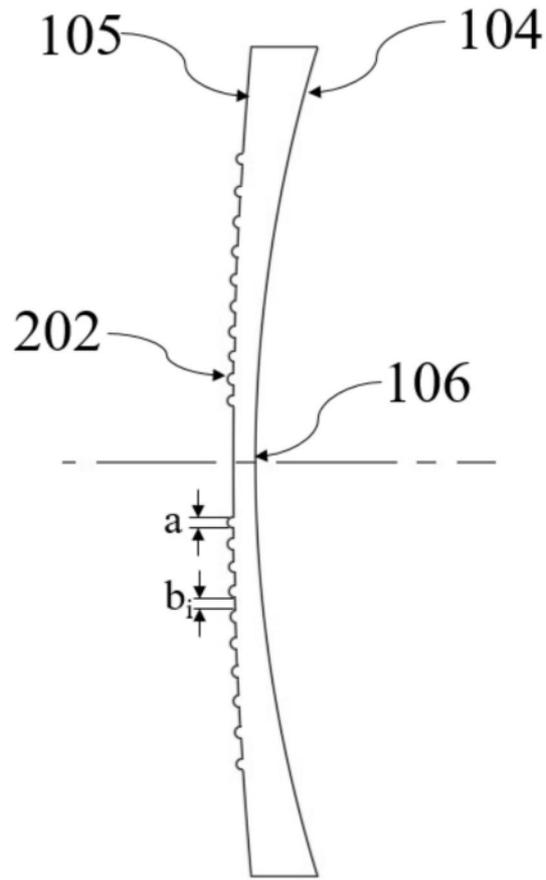


图3

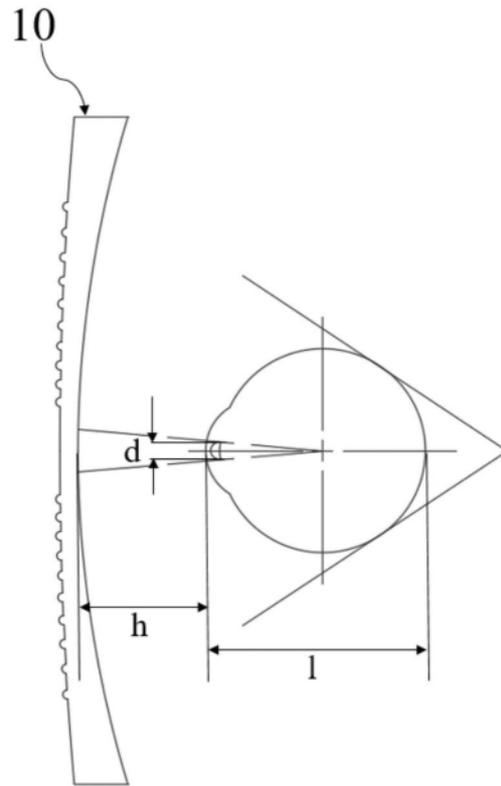


图4

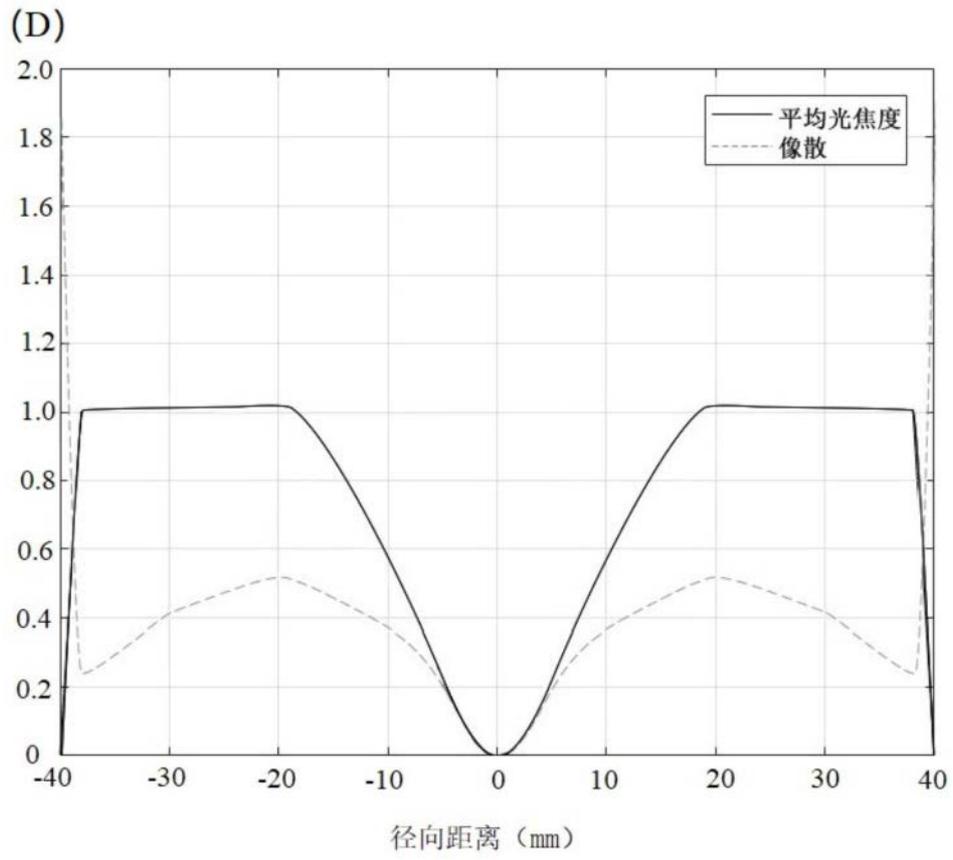


图5