



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222939349 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 03

(21) 申请号 202422147544.2

(22) 申请日 2024.09.03

(73) 专利权人 多光(厦门)眼镜有限公司

地址 361000 福建省厦门市海沧区新阳工
业区新光路2号7号楼1楼C区

(72) 发明人 明道平

(74) 专利代理机构 厦门市天富勤知识产权代理
事务所(普通合伙) 35244

专利代理师 李宁

(51) Int. Cl.

G02C 7/06 (2006.01)

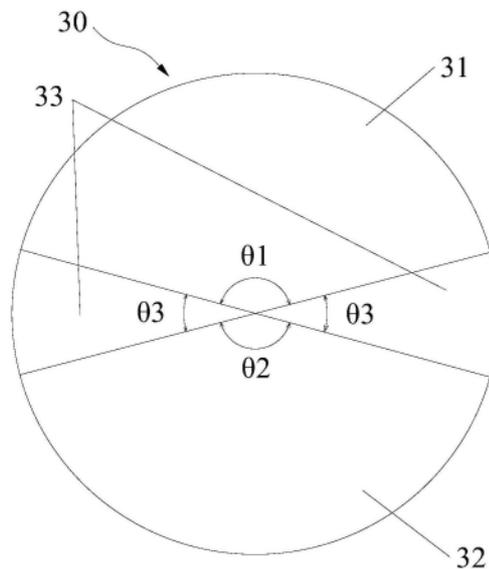
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种无台阶双光镜片

(57) 摘要

本实用新型公开一种无台阶双光镜片,镜片本体分为一个第一矫正区域、一个第二矫正区域和两个第三过渡区域,三个区域都呈扇形,第一和第二矫正区域呈上下布置,两个第三过渡区域呈左右布置,第一和第二矫正区域的扇形圆心角相对接,两个第三过渡区域的扇形圆心角相对接,且四个扇形的圆心重合,第三过渡区域的两个半径分别与第一和第二矫正区域的半径重合且光滑过渡,第一和第二矫正区域具有不同屈光力,第三过渡区域则具有由第一矫正区域向第二矫正区域逐渐过渡的渐变屈光力。本实用新型不仅可以有效消除各个区域之间的过渡台阶,而且,可以大大减小过渡区和盲区,佩戴时人眼能够更快速适应,不会出现头晕现象,可以适应大众人群,且外观更美观。



1. 一种无台阶双光镜片,其特征在于:镜片本体分为一个第一矫正区域、一个第二矫正区域和两个第三过渡区域,第一矫正区域、第二矫正区域和第三过渡区域都呈扇形,第一矫正区域和第二矫正区域呈上下布置,两个第三过渡区域呈左右布置,第一矫正区域和第二矫正区域的扇形圆心角相对接,两个第三过渡区域的扇形圆心角相对接,且四个扇形的圆心重合,第三过渡区域的两个半径分别与第一矫正区域和第二矫正区域的半径重合且光滑过渡,第一矫正区域和第二矫正区域具有不同屈光力,第三过渡区域则具有由第一矫正区域向第二矫正区域逐渐过渡的渐变屈光力。

2. 根据权利要求1所述的一种无台阶双光镜片,其特征在于:所述第一矫正区域具有矫正近似的第一屈光力,第二矫正区域具有矫正老花的第二屈光力。

3. 根据权利要求1所述的一种无台阶双光镜片,其特征在于:所述第一矫正区域具有矫正近似的第二屈光力,第二矫正区域具有矫正远视的第二屈光力。

4. 根据权利要求1所述的一种无台阶双光镜片,其特征在于:所述第一矫正区域具有矫正近似的第二屈光力,第二矫正区域的第二屈光力为0度。

5. 根据权利要求1所述的一种无台阶双光镜片,其特征在于:所述第一矫正区域的第一屈光力为0度,第二矫正区域具有矫正远视的第二屈光力。

6. 根据权利要求1所述的一种无台阶双光镜片,其特征在于:所述第一矫正区域和第二矫正区域的扇形圆心角为 140° - 160° ,第三过渡区域的扇形圆心角为 20° - 40° 。

7. 根据权利要求6所述的一种无台阶双光镜片,其特征在于:所述第一矫正区域和第二矫正区域的扇形圆心角为 150° ,第三过渡区域的扇形圆心角为 30° 。

一种无台阶双光镜片

技术领域

[0001] 本实用新型属于镜片的技术领域,尤其是指一种无台阶双光镜片。

背景技术

[0002] 所谓双光镜片10,是一种同时包含两个矫正区域的眼镜片。通常,双光镜片具备的两个不同的光区,如图1所示:上部11用于远视,如开车、行走等场景;下部12则用于近视,如阅读、玩手机等。这种设计使得人们可以在同一副眼镜中同时获得远视和近视的矫正,而无需频繁更换眼镜。这种双光镜片主要用于老视矫正,也适用于需要远、近两用视力矫正的人群,如近视加老花的人群。其优点是:老视患者在看近和看远时不必更换眼镜,提供了便利,通过一副镜片的视远区(上部11)可以看清楚远距离的物体,也可以通过同一副镜片的视近区(下部12)看清楚近距离的物体。其缺点是:有着明显的光学缺陷,使用者在分界处会有感觉断裂现象,即两个矫正区域(上部11和下部12)之间存在明显的台阶,可能产生像的缺陷或重叠的视知觉。

[0003] 后有业者研发了所谓渐进式镜片20,是在双光镜片10的基础上发展而来的,即如图2所示,在上部21和下部22之间增加逐渐过渡的渐进区23,渐进区23具有一定宽度。佩戴渐进式镜片20,在观察远/近物体时,除了不必移开眼镜外,在上部21和下部22之间移动视线,没有双光镜片10使用时眼球必须不断调整焦距的疲劳感,也没有在两个焦距之间那条明显的分界线。但是,存在的缺点就是大宽度过渡的渐进区23造成周边视野的泳动感和盲区,导致佩戴者出现头晕现象。

[0004] 有鉴于此,本发明人根据长期从事眼镜研发设计和生产制造的经验,重新开发设计了一款全新的无台阶双光镜片,本案由此产生。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种无台阶双光镜片,不仅可以消除过渡台阶,还可以减小过渡区和盲区,使佩戴时人眼能更快速适应,不会出现头晕现象。

[0006] 为了达成上述目的,本实用新型的解决方案为:

[0007] 一种无台阶双光镜片,镜片本体分为一个第一矫正区域、一个第二矫正区域和两个第三过渡区域,第一矫正区域、第二矫正区域和第三过渡区域都呈扇形,第一矫正区域和第二矫正区域呈上下布置,两个第三过渡区域呈左右布置,第一矫正区域和第二矫正区域的扇形圆心角相对接,两个第三过渡区域的扇形圆心角相对接,且四个扇形的圆心重合,第三过渡区域的两个半径分别与第一矫正区域和第二矫正区域的半径重合且光滑过渡,第一矫正区域和第二矫正区域具有不同屈光力,第三过渡区域则具有由第一矫正区域向第二矫正区域逐渐过渡的渐变屈光力。

[0008] 所述第一矫正区域具有矫正近似的第一屈光力,第二矫正区域具有矫正老花的第二屈光力。

[0009] 所述第一矫正区域具有矫正近似的第二屈光力,第二矫正区域具有矫正远视的第三屈光力。

二屈光力。

[0010] 所述第一矫正区域具有矫正近似的的第一屈光力,第二矫正区域的第二屈光力为0度。

[0011] 所述第一矫正区域的第一屈光力为0度,第二矫正区域具有矫正远视的第二屈光力。

[0012] 所述第一矫正区域和第二矫正区域的扇形圆心角为 140° - 160° ,第三过渡区域的扇形圆心角为 20° - 40° 。

[0013] 所述第一矫正区域和第二矫正区域的扇形圆心角为 150° ,第三过渡区域的扇形圆心角为 30° 。

[0014] 采用上述方案后,本实用新型因为将镜片本体分成四个扇形部分:一个第一矫正区域、一个第二矫正区域和两个第三过渡区域,这样,不仅从第一矫正区域到第二矫正区域有第三过渡区域进行渐变的圆滑过渡,可以有效消除各个区域之间的过渡台阶,而且,扇形第三过渡区域的中心小、周边逐渐扩大,与现有渐进式镜片的大宽度渐进区相比,可以大大减小过渡区和盲区,所以,本实用新型佩戴时,人眼能够更快速适应,不会出现头晕现象,可以适应大众人群,且外观更美观。

[0015] 本实用新型的双光可以选择老花近视组合、远视近视组合、平光近视组合、平光远视组合或平光老花组合等等,不仅适用于老花近视者佩戴和远视近视者佩戴,还适用于单纯近视或单纯远视或单纯老花者矫正使用,使用范围大,佩戴效果好。

[0016] 下面结合附图和具体实施例,对本实用新型做进一步详细描述。

附图说明

[0017] 为了更清晰地说明本实用新型实例中的技术方案,下面对实施例描述中所需要使用的附图做简单的描述。应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0018] 图1是现有双光镜片的结构示意图;

[0019] 图2是现有渐进式镜片的结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型的结构示意图。

[0021] 标号说明:

[0022] 10----双光镜片,11----上部,12----下部;

[0023] 20----渐进式镜片,21----上部,22----下部,23----渐进区;

[0024] 30----无台阶双光镜片,31----第一矫正区域,32----第二矫正区域,33----第三过渡区域, $\theta 1$ ----扇形圆心角, $\theta 2$ ----扇形圆心角, $\theta 3$ ----扇形圆心角。

具体实施方式

[0025] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“侧”、“中心”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 如图3所示,本实用新型揭示的一种无台阶双光镜片30,是将镜片本体分为一个第一矫正区域31、一个第二矫正区域32和两个第三过渡区域33,第一矫正区域31、第二矫正区域32和第三过渡区域33都呈扇形,第一矫正区域31和第二矫正区域32呈上下布置,两个第三过渡区域33呈左右布置,第一矫正区域31和第二矫正区域32的扇形圆心角 θ_1 和 θ_2 相对接,两个第三过渡区域33的扇形圆心角 θ_3 相对接,且四个扇形的圆心重合,第三过渡区域33的两个半径分别与第一矫正区域31和第二矫正区域32的半径重合且光滑过渡,第一矫正区域31和第二矫正区域32具有不同屈光力,第三过渡区域33则具有由第一矫正区域向第二矫正区域逐渐过渡的渐变屈光力。

[0028] 这样,本实用新型不仅从第一矫正区域31到第二矫正区域32有第三过渡区域33进行渐变的圆滑过渡,可以有效消除第一矫正区域31和第二矫正区域32之间的过渡台阶,而且,扇形第三过渡区域33的中心小、周边逐渐扩大,与现有渐进式镜片20的大宽度渐进区23相比,可以减小过渡区和盲区,佩戴时人眼能够更快速适应,不会出现头晕现象,可以适应大众人群,且外观更美观。

[0029] 根据具体的需求,本实用新型所述第一矫正区域31可以具有矫正近似的第一屈光力,第二矫正区域32则具有矫正老花的第二屈光力。这样,本实用新型适合老视患者,通过一副镜片的视远区(第一矫正区域31)可以看清楚远距离的物体,也可以通过同一副镜片的视近区(第二矫正区域32)看清楚近距离的物体,在看近和看远时不必更换眼镜,提供了便利。

[0030] 或者,本实用新型所述第一矫正区域31具有矫正近似的第二屈光力,第二矫正区域32则具有矫正远视的第二屈光力。这样,本实用新型适合近视加远视的人群,通过一副镜片的第一矫正区域31可以看清楚远距离的物体,也可以通过同一副镜片的第二矫正区域32看清楚近距离的物体,在看近和看远时不必更换眼镜,提供了便利。

[0031] 或者,本实用新型所述第一矫正区域31具有矫正近似的第二屈光力,第二矫正区域32的第二屈光力为0度。这样,本实用新型适合单纯近视的人群,通过一副镜片的第一矫正区域31可以看清楚远距离的物体,也可以通过同一副镜片的第二矫正区域32看清楚近距离的物体,在看近和看远时不必更换眼镜,提供了便利。

[0032] 或者,本实用新型所述第一矫正区域31的第一屈光力为0度,第二矫正区域32具有矫正远视的第二屈光力。这样,本实用新型适合单纯远视的人群,通过一副镜片的第一矫正区域31可以看清楚远距离的物体,也可以通过同一副镜片的第二矫正区域32看清楚近距离的物体,在看近和看远时不必更换眼镜,提供了便利。

[0033] 本实用新型第一矫正区域31、第二矫正区域32和两个第三过渡区域33的扇形圆心角 θ_1 、 θ_2 和 θ_3 的大小可以根据第一矫正区域31和第二矫正区域32的屈光力差异调整。如果第一矫正区域31和第二矫正区域32的屈光力相差大,则扇形圆心角 θ_3 可以设计得相对大一些,相应地,扇形圆心角 θ_1 和 θ_2 就相对小一些。如果第一矫正区域31和第二矫正区域32的屈

光力相差小,则扇形圆心角 θ_3 可以设计得相对小一些,相应地,扇形圆心角 θ_1 和 θ_2 就相对大一些。总之,通过调整扇形圆心角 θ_1 、 θ_2 和 θ_3 的大小,可以保证第三过渡区域33的过渡平缓,使佩戴时人眼能够适应,不会出现头晕现象。一般来说,本实用新型较佳设计是,在保证第一矫正区域31到第二矫正区域32圆滑过渡的同时,所述第一矫正区域31的扇形圆心角 θ_1 和第二矫正区域32的扇形圆心角 θ_2 为 $140^\circ-160^\circ$,第三过渡区域33的扇形圆心角 θ_3 为 $20^\circ-40^\circ$ 。图中所示的最佳实施例是,所述第一矫正区域31的扇形圆心角 θ_1 和第二矫正区域32的扇形圆心角 θ_2 都为 150° ,第三过渡区域33的扇形圆心角 θ_3 为 30° 。这样,不仅可以有效消除第一矫正区域31和第二矫正区域32之间的过渡台阶,而且,小角度的扇形第三过渡区域33与现有渐进式镜片20的大宽度渐进区23相比,可以进一步大大地减小过渡区和盲区,佩戴时人眼能够更快速适应,不会出现头晕现象。

[0034] 本实用新型的权利要求书、说明书及上述附图中,除非另有明确限定,对于方位词,如使用术语“中心”、“横向”、“纵向”、“水平”、“垂直”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顺时针”、“逆时针”等指示方位或位置关系仅是为了便于叙述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或以特定的方位构造和操作,所以也不能理解为限制本实用新型的具体保护范围。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并非对本案设计的限制,凡依本案的设计关键所做的等同变化,均落入本案的保护范围。

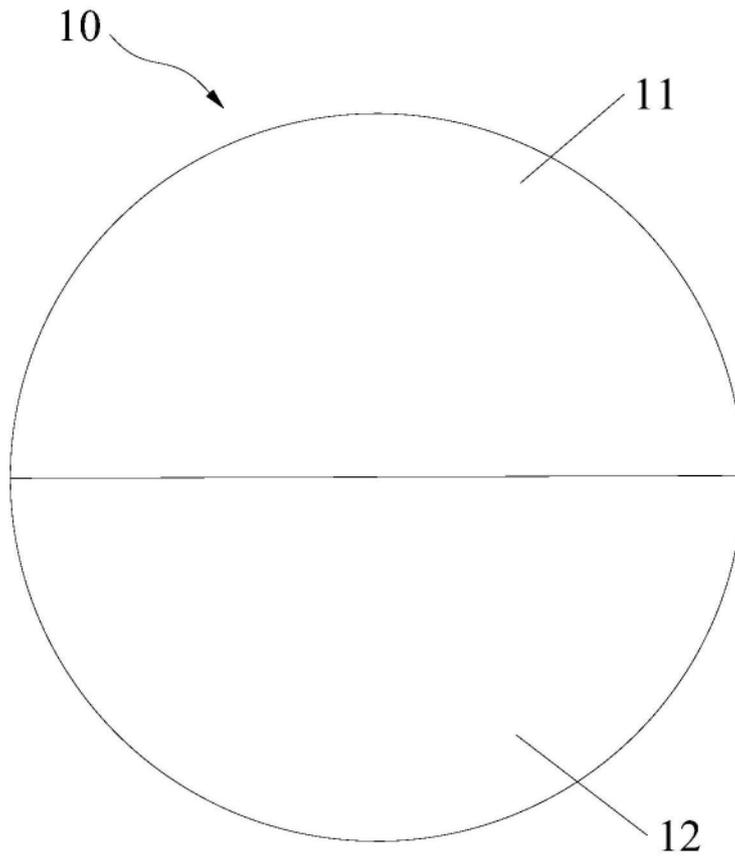


图1

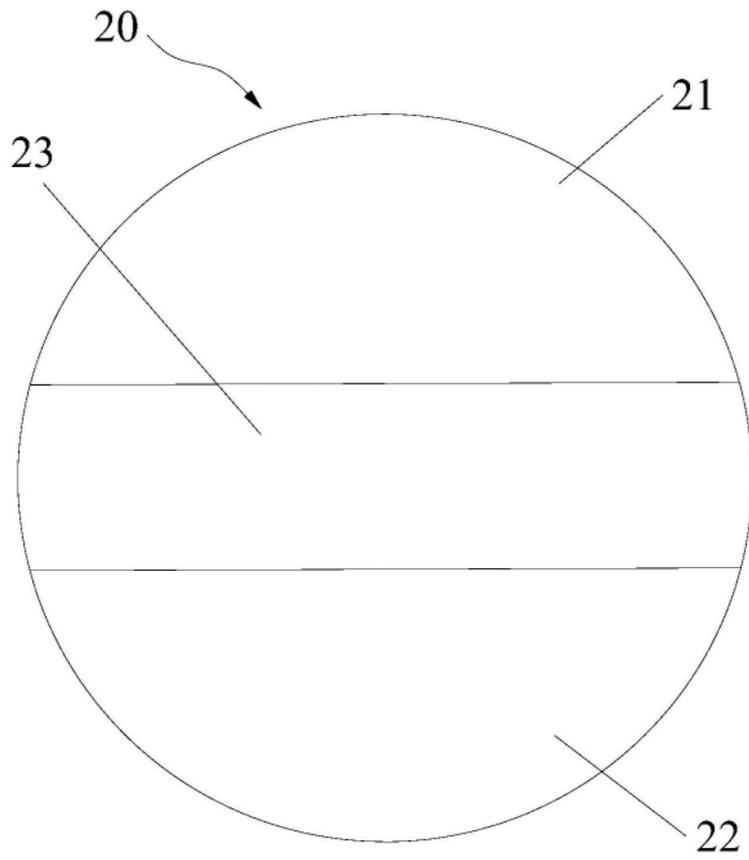


图2

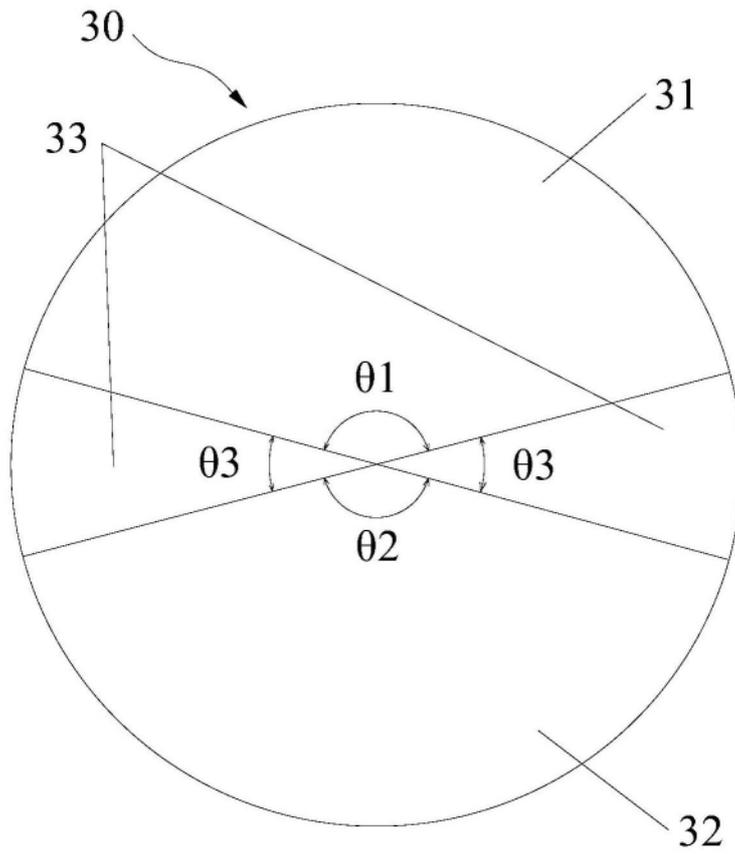


图3