



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217821145 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 15

(21) 申请号 202222211774.1

(22) 申请日 2022.08.23

(73) 专利权人 江苏完美光学有限公司

地址 212300 江苏省镇江市丹阳市开发区
迎春路999号

(72) 发明人 朱海林

(51) Int. Cl.

G02C 7/06 (2006.01)

G02B 1/10 (2015.01)

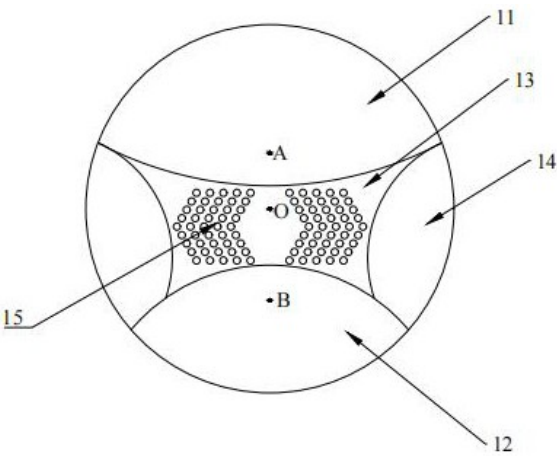
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种具备防蓝光性能的树脂离焦镜片

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具备防蓝光性能的树脂离焦镜片,其包括:离焦镜片本体,离焦镜片本体具有适于观看远处的远用视区、适于观看近处的近用视区,位于远用视区与近用视区之间的离焦视区、以及位于离焦视区两侧的晃动盲区;涂覆于离焦镜片本体的加硬膜层;镀覆于加硬膜层表面的减反射膜层;依次镀覆于减反射膜层表面的第一氧化硅层、氧化钛层、氧化铝层;以及镀覆于离焦视区的第二氧化硅层。本实用新型通过离焦视区过渡远用视区和近用视区,使视觉区域宽广,远近切换时不会因为反复的切换而造成眼睛疲劳,对眼部能够进行很好的保护;同时镀制第一氧化硅层、氧化钛层、氧化铝层防蓝光,减小蓝光损伤眼睛的麻烦。



1. 一种具备防蓝光性能的树脂离焦镜片,其特征在于,包括:

离焦镜片本体,所述离焦镜片本体具有适于观看远处的远用视区,所述远用视区具有远用焦点,且所述远用焦点位于所述离焦镜片本体中心上侧、适于观看近处的近用视区,所述近用视区具有近用焦点,且所述近用焦点位于所述离焦镜片本体中心下侧、位于所述远用视区与所述近用视区之间的离焦视区,所述离焦视区覆盖所述离焦镜片本体中心、以及位于所述离焦视区两侧的晃动盲区;其中,所述离焦视区设置有左右对称的离焦屈光带,所述离焦屈光带密布凸起的屈光单元;

涂覆于所述离焦镜片本体的加硬膜层;

镀覆于所述加硬膜层表面的减反射膜层;

依次镀覆于所述减反射膜层表面的第一氧化硅层、氧化钛层、氧化铝层;以及

镀覆于离焦视区的第二氧化硅层。

2. 根据权利要求1所述的具备防蓝光性能的树脂离焦镜片,其特征在于,其中所述屈光单元设置为0.1mm-1.5mm的圆形,且表面凸起或凹陷,凸起或凹陷高度为0.01 μ m-4 μ m。

3. 根据权利要求1所述的具备防蓝光性能的树脂离焦镜片,其特征在于,其中所述离焦屈光带成角状向两侧分布,且屈光度逐渐降低。

4. 根据权利要求1所述的具备防蓝光性能的树脂离焦镜片,其特征在于,其中所述离焦视区的中线中点低于所述离焦镜片本体的中心。

5. 根据权利要求1所述的具备防蓝光性能的树脂离焦镜片,其特征在于,其中所述远用焦点相对所述近用焦点靠近所述离焦镜片本体中心。

一种具备防蓝光性能的树脂离焦镜片

技术领域

[0001] 本实用新型属于离焦镜片技术领域,具体地说,涉及一种具备防蓝光性能的树脂离焦镜片。

背景技术

[0002] 由于青少年时期正是身体快速发育的阶段,同时在学习的过程中,用眼需求非常大、眼球需要频繁调节、伸展性较大,比较容易形成近视眼。由于长期佩戴眼镜,无论看远还是看近都有戴眼镜的习惯,这样必然会造成眼睛的失调,引起眼球过度紧张,造成眼镜度数持续上升的恶性循环。

[0003] 普通近视眼镜,只满足看远,并不适合青少年看远和写字习惯,不符合青少年的用眼机理,看远到看近切换时,眼球轴跟不上调节变化速度,会导致视物在球轴后方,反复多次就会造成眼睛疲劳,进一步加深近视度数,另外数码电子设备的短波蓝光也有损眼部。所以,设计一款可以有效防蓝光,控制眼睛度数、控制眼轴增长的光学离焦镜片意义重大。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型所要解决的技术问题是提供了一种具备防蓝光性能的树脂离焦镜片,该树脂镜片通过离焦区的设计,可以使视觉区域宽广,远近切换时不会因为反复的切换而造成眼睛疲劳,对眼部能够进行很好的保护,同时镀制第一氧化硅层、氧化钛层、氧化铝层防蓝光,减小蓝光损伤的麻烦。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型公开了一种具备防蓝光性能的树脂离焦镜片,其包括:

[0006] 离焦镜片本体,离焦镜片本体具有适于观看远处的远用视区,远用视区具有远用焦点,且远用焦点位于离焦镜片本体中心上侧、适于观看近处的近用视区,近用视区具有近用焦点,且近用焦点位于离焦镜片本体中心下侧、位于远用视区与近用视区之间的离焦视区,离焦视区覆盖离焦镜片本体中心、以及位于离焦视区两侧的晃动盲区;其中,离焦视区设置有左右对称的离焦屈光带,离焦屈光带密布凸起的屈光单元;

[0007] 涂覆于离焦镜片本体的加硬膜层;

[0008] 镀覆于加硬膜层表面的减反射膜层;

[0009] 依次镀覆于减反射膜层表面的第一氧化硅层、氧化钛层、氧化铝层;以及

[0010] 镀覆于离焦视区的第二氧化硅层。

[0011] 根据本实用新型一实施方式,其中上述屈光单元设置为0.1mm-1.5mm的圆形,且表面凸起或凹陷,凸起或凹陷高度为0.01 μ m-4 μ m。

[0012] 根据本实用新型一实施方式,其中上述离焦屈光带成角状向两侧分布,且屈光度逐渐降低。

[0013] 根据本实用新型一实施方式,其中上述离焦视区的中线中点低于离焦镜片本体的中心。

[0014] 根据本实用新型一实施方式,其中上述远用焦点相对近用焦点靠近离焦镜片本体中心。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型可以获得包括以下技术效果:

[0016] 通过离焦视区过渡远用视区和近用视区,使视觉区域宽广,远近切换时不会因为反复的切换而造成眼睛疲劳,对眼部能够进行很好的保护;同时镀制第一氧化硅层、氧化钛层、氧化铝层防蓝光,减小蓝光损伤眼睛的麻烦。

[0017] 当然,实施本实用新型的任一产品必不一定需要同时达到以上所述的所有技术效果。

附图说明

[0018] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0019] 图1是本实用新型实施例的具备防蓝光性能的树脂离焦镜片片平面示意图;

[0020] 图2是本实用新型实施例的具备防蓝光性能的树脂离焦镜片的膜层示意图。

[0021] 附图标记

[0022] 离焦镜片本体10,远用视区11,近用视区12,离焦视区13,晃动盲区14,离焦屈光带15,加硬膜层20,减反射膜层30,第一氧化硅层40,氧化钛层50,氧化铝层60,第二氧化硅层70,远用焦点A,近用焦点B,离焦镜片本体中心O。

具体实施方式

[0023] 以下将配合附图及实施例来详细说明本实用新型的实施方式,借此对本实用新型如何应用技术手段来解决技术问题并达成技术功效的实现过程能充分理解并据以实施。

[0024] 请一并参考图1与图2,图1是本实用新型实施例的具备防蓝光性能的树脂离焦镜片片平面示意图;图2是本实用新型实施例的具备防蓝光性能的树脂离焦镜片的膜层示意图。

[0025] 如图所示,一种具备防蓝光性能的树脂离焦镜片,其包括:离焦镜片本体10,离焦镜片本体10具有适于观看远处的远用视区11,远用视区11具有远用焦点A,且远用焦点A位于离焦镜片本体中心O上侧、适于观看近处的近用视区12,近用视区12具有近用焦点B,且近用焦点B位于离焦镜片本体中心O下侧、位于远用视区11与近用视区12之间的离焦视区13,离焦视区13覆盖离焦镜片本体中心O、以及位于离焦视区13两侧的晃动盲区14;其中,离焦视区13设置有左右对称的离焦屈光带15,离焦屈光带15密布凸起的屈光单元。

[0026] 在本实用新型一实施方式中,离焦镜片本体10由树脂原料在模具内成型出四个区域,实现渐进离焦转换,解决了用户看不同距离的物体需要不同光度,减小眼部肌肉负荷的问题。具体而言,离焦视区13位于离焦镜片本体10的中央,覆盖离焦镜片本体中心O,满足日常使用的视线范围,同时具有离焦屈光带15,用于矫正视力,并过渡至上下两端的远用视区11和近用视区12。其中,远用视区11具有远用焦点A,位于离焦镜片本体10的上侧部分,成扇形布置,方便看远,可适用于驾驶环境需求。近用视区12具有近用焦点B,位于离焦镜片本体10的下侧部分,成扇形布置,方便看近,用于阅读写字的环境使用,其与远用视区11所在区

域内屈光度一致。晃动盲区14则为镜片成型的像散区,其为球镜、柱镜度数越高,产生的过渡区。

[0027] 本实用新型的离焦镜片本体10还具有镀制的多层功能膜。具体而言,包括涂覆于离焦镜片本体10的加硬膜层20;镀覆于加硬膜层20表面的减反射膜层30;依次镀覆于减反射膜层30表面的第一氧化硅层40、氧化钛层50、氧化铝层60;以及镀覆于离焦视区13的第二氧化硅层70。在本实施方式中,加硬膜层20为利用加硬液涂覆的膜层。减反射膜层30则为多层低折射率和高折射率膜层,旨在滤除杂散光,提高透光性。第一氧化硅层40、氧化钛层50、氧化铝层60都为氧化金属膜层,能够有效滤除短波有害蓝光,减小眼部损伤。另外,在日常使用最广的离焦视区13上继续镀制一层第二氧化硅层70,增加厚度,提高防蓝光的耐久性,及保护眼镜中部所在的眼部区域,加强防护。

[0028] 优选一实施方式中,离焦屈光带15成角状向两侧分布,即成上下对称的箭头状,其屈光度由内至外逐渐降低,完成离焦转换,提供眼部的离焦调节,减小眼部肌肉的疲劳,相比渐进无周边像散区域,视觉区域宽广,使用更为舒适。

[0029] 进一步地,屈光单元设置为0.1mm-1.5mm的圆形,且表面凸起或凹陷,凸起或凹陷高度为0.01 μ m-4 μ m。屈光单元在凸起或凹陷时,便具有了相对增加正的屈光度或负的屈光度,借以完成屈光度变化,适应视距使用,完成离焦变化,保证用眼舒适度。

[0030] 本实用新型的离焦视区13的中线中点低于离焦镜片本体中心O,因配镜多为垂搭在鼻梁部,实际眼镜在使用的时候多应用在眼镜的中下部,因此将离焦视区13偏下设置,符合实际用眼需求,且更为舒适。

[0031] 远用焦点A相对近用焦点B靠近离焦镜片本体中心O,提供更大的远用视区吗,视野更为开阔。

[0032] 综上所述,本实用新型通过离焦视区过渡远用视区和近用视区,使视觉区域宽广,远近切换时不会因为反复的切换而造成眼睛疲劳,对眼部能够进行很好的保护;同时镀制第一氧化硅层、氧化钛层、氧化铝层防蓝光,减小蓝光损伤眼睛的麻烦。

[0033] 上述说明示出并描述了本实用新型的若干优选实施例,但如前所述,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述实用新型构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求的保护范围内。

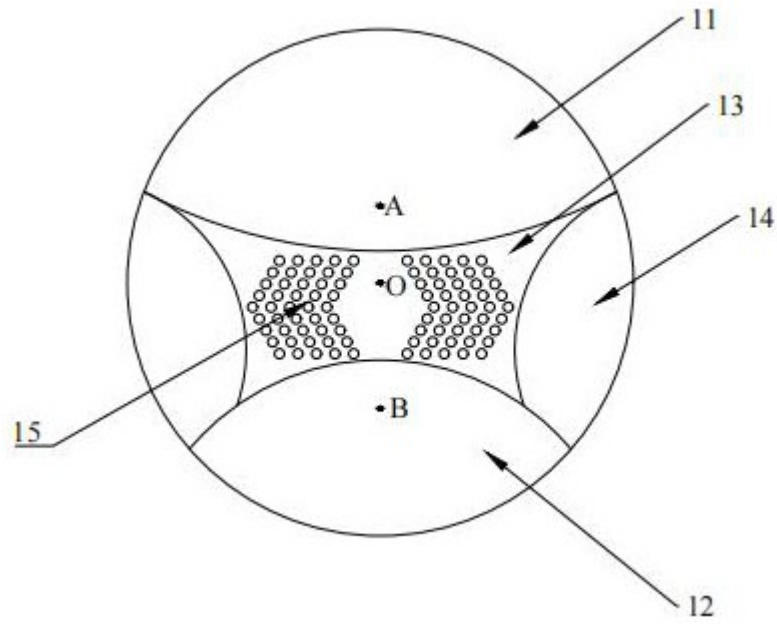


图 1

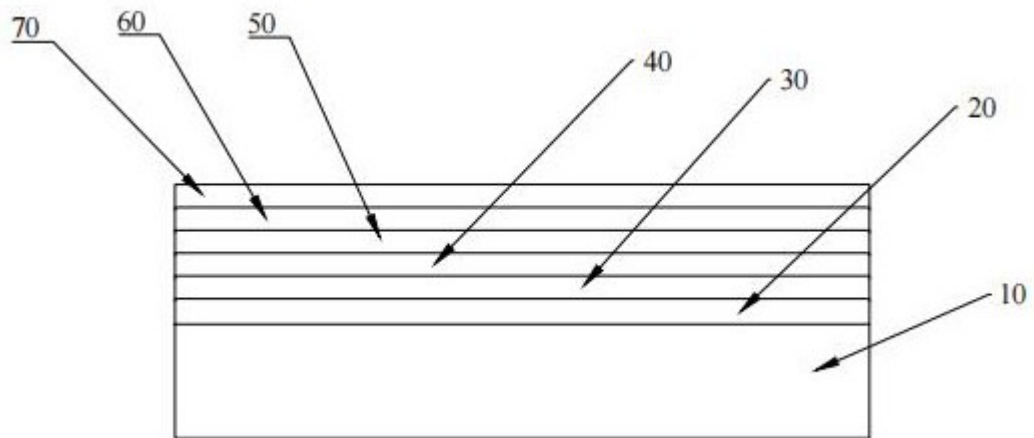


图 2