



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207992594 U

(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201820277590.6

(22)申请日 2018.02.27

(73)专利权人 山西汇视光明科技有限公司

地址 030000 山西省太原市小店区体育西路288号7号楼403号

(72)发明人 闫海仙 王敏

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理有限公司 11471

代理人 付登云

(51) Int. Cl.

G02C 7/06(2006.01)

G02C 7/10(2006.01)

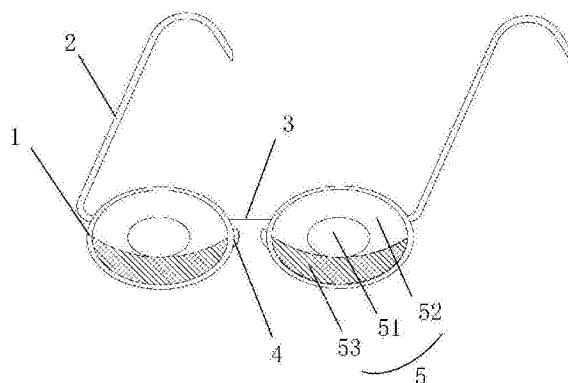
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种视力低常矫正眼镜

### (57)摘要

本实用新型提供了一种视力低常矫正眼镜,涉及视力矫正技术领域,解决了现有技术中存在的框架式近视矫正眼镜光学功能区设置不精确、无坐姿纠正功能导致的近视加重的技术问题。该眼镜包括镜片,所述镜片周边光学区的面积占所述镜片总面积的 $1/2-3/4$ ;镜片的下半部贴附有可被分离的滤膜,所述滤膜为不透光滤膜;滤膜的下边缘与所述镜片的下边缘贴合,滤膜的上边缘为向下凸起的下弧形,滤膜的面积不大于所述凸透镜面积的 $1/2$ 。本实用新型通过设置镜片周边光学区的面积占所述镜片总面积的比例,使矫正区域集中在视网膜中心视野区,利用设置周边区域的凸透镜和膜片,减少镜框周边透光导致的镜片周边光线折射对离焦控制效果的影响,提高近视防控效果。



1. 一种视力低常矫正眼镜,其特征在於,包括镜框和镜腿,所述镜框和镜腿通过铰链转动连接;所述镜框包括右镜框和左镜框,所述右镜框和左镜框通过连接鼻梁固定连接,所述右镜框和左镜框的内侧均连接有托叶梗,且托叶梗末端固定安装有托叶;所述右镜框和左镜框上均设置有安装槽,且安装槽内安装有镜片;所述镜片分为镜片中央光学区和镜片周边光学区,所述镜片中央光学区位于所述镜片中央部位,设置为圆形凹透镜;所述镜片周边光学区位于所述镜片周边部位,设置为凸透镜;所述圆形凹透镜与所述凸透镜的光学中心重合;所述镜片周边光学区的面积占所述镜片总面积的 $1/2-3/4$ ;所述镜片的下半部贴附有可被分离的滤膜,所述滤膜为不透光滤膜;所述滤膜的下边缘与所述镜片的下边缘贴合,滤膜的上边缘为向下凸起的下弧形,所述滤膜的面积不大于所述凸透镜面积的 $1/2$ 。

2. 根据权利要求1所述的视力低常矫正眼镜,其特征在於,所述镜片光学区的凹透镜或者所述凸透镜至少一个为非球面镜。

3. 根据权利要求2所述的视力低常矫正眼镜,其特征在於,所述镜片的光学中心在其所在镜框的几何中心之上,高度差为 $0\text{mm}-3\text{mm}$ 。

4. 根据权利要求3所述的视力低常矫正眼镜,其特征在於,所述的镜片中央光学区和镜片周边光学区的结合处为渐变焦结构或阶梯型变焦结构。

5. 根据权利要求4所述的视力低常矫正眼镜,其特征在於,所述镜片中央光学区向所述镜片周边光学区曲率半径为平滑过渡。

6. 根据权利要求1所述的视力低常矫正眼镜,其特征在於,所述镜片上镀有抗蓝光膜,所述抗蓝光膜由Ti3O5层和SiO2层各7层交替组成。

7. 根据权利要求1所述的视力低常矫正眼镜,其特征在於,所述镜片的外表面贴附有耐磨保护膜,所述耐磨保护膜与所述镜片之间设置有抗压层,所述镜片内表面镀有防辐射膜。

8. 根据权利要求1-7任意一项所述的视力低常矫正眼镜,其特征在於,所述镜框为封闭式不透明环形。

9. 根据权利要求8所述的视力低常矫正眼镜,其特征在於,所述镜片为树脂镜片。

10. 根据权利要求9所述的视力低常矫正眼镜,其特征在於,所述镜片中央光学区折射率为 $1.553$ ,色散系数为 $36.8$ ,光度范围为 $0.00\text{D}-10.00\text{D}$ 。

## 一种视力低常矫正眼镜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种延缓近视用眼镜,具体是一种视力低常矫正眼镜。

### 背景技术

[0002] 近视,是指远处的目标图像聚焦在视网膜前方,从而导致远视力模糊,是一项全球性的视力难题,在所有年龄层、所有民族的人群中,都会出现这种视觉问题。目前,近视已成为青少年健康成长的一大隐患疾病,导致近视的主要原因是过度视近造成的。近视眼一旦形成,只有佩戴近视镜用以矫正,而为了生活的方便,我们用时几乎都一直佩戴着,虽然近视眼戴镜后其视远视近时的屈光调节与正视眼相仿,但因为近视眼是已经发生病变的眼睛,其屈光调节较正视眼负载要重,所以近视眼戴镜虽然矫正了视力,但在相同的视环境中,近视眼要比正视眼更容易疲劳,这就是我们感觉到的近视眼戴后近视好像一年比一年加重。

[0003] 对于青少年,不良的戴镜习惯也是引发近视越来越严重。人眼的视网膜分为中心视野区和周边视野区,具有不同的视觉神经细胞种类,分别负责人眼中心视野和周边视野的成像。根据相关研究,人眼视网膜中心视野区约占人眼视网膜的1/3。现有的分区控制中心视力和周边视力的眼镜并未精确考虑制成框架眼镜后中心矫正区和周边离焦控制区的面积比例,因此并不能精确对应视网膜的相关功能区,也未考虑镜框周边透光导致的镜片周边光线折射对离焦控制效果的影响,不能达到最佳的近视防控效果。现有技术对于中心矫正区和周边离焦控制区的面积选择和比例尚没有明确的标准,适合青少年佩戴的框架眼镜的镜片总面积大小都在一定的限制范围内,中心视力矫正区的面积过小,则视野不足,影响佩戴,其面积过大,则不能保证镜片有足够的周边离焦控制区域,起不到最佳效果。此外,儿童处于生长发育时期,又不注意用眼卫生,如看书,写字的姿势不正确,或光线不好等都可造成眼睛过度疲劳,促成屈光不正。目前用于治疗屈光不正的方式多为佩戴眼镜进行矫正,通过设置的相应镜片进行矫正,但并没有帮助纠正儿童坐姿的功能,因此达到的效果有限。

[0004] 本申请人发现现有技术至少存在以下技术问题:现有的框架式的近视矫正眼镜,不能精确控制中心矫正区和周边离焦控制区的面积比例,并且针对青少年佩戴的眼镜,没有很好的姿势纠正功能。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种视力低常矫正眼镜,以解决现有技术中存在的框架式近视矫正眼镜光学功能区设置不精确、无坐姿纠正功能导致的近视加重。本实用新型提供的诸多技术方案中的优选技术方案所能产生的诸多技术效果详见下文阐述。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:一种视力低常矫正眼镜,包括镜框和镜腿,所述镜框和镜腿通过铰链转动连接;所述镜框包括右镜框和左镜框,所述右镜框和左镜框通过连接鼻梁固定连接,所述右镜框和左镜框的内侧均连接有托叶梗,且托叶

梗末端固定安装有托叶；所述右镜框和左镜框上均设置有安装槽，且安装槽内安装有镜片；所述镜片分为镜片中央光学区和镜片周边光学区，所述镜片中央光学区位于所述镜片中央部位，设置为圆形凹透镜；所述镜片周边光学区位于所述镜片周边部位，设置为凸透镜；所述圆形凹透镜与所述凸透镜的光学中心重合；所述镜片周边光学区的面积占所述镜片总面积的 $1/2-3/4$ ；所述镜片的下半部贴附有可被分离的滤膜，所述滤膜为不透光滤膜；所述滤膜的下边缘与所述镜片的下边缘贴合，滤膜的上边缘为向下凸起的下弧形，所述滤膜的面积不大于所述凸透镜面积的 $1/2$ 。

[0007] 可选地，所述镜片光学区的凹透镜或者所述凸透镜至少一个为非球面镜。

[0008] 可选地，所述镜片的光学中心在其所在镜框的几何中心之上，高度差为 0mm-3mm。

[0009] 可选地，所述的镜片中央光学区和镜片周边光学区的结合处为渐变焦结构或阶梯型变焦结构。

[0010] 可选地，所述镜片中央光学区向所述镜片周边光学区曲率半径为平滑过渡。

[0011] 可选地，所述镜片上镀有抗蓝光膜，所述抗蓝光膜由Ti305层和SiO2层各7层交替组成。

[0012] 可选地，所述镜片的外表面贴附有耐磨保护膜，所述耐磨保护膜与所述镜片之间设置有抗压层，所述镜片内表面镀有防辐射膜。

[0013] 可选地，所述镜框为封闭式不透明环形。

[0014] 可选地，所述镜片为树脂镜片。

[0015] 可选地，所述镜片中央光学区折射率为1.553，色散系数为36.8，光度范围为0.00D-10.00D。

[0016] 本实用新型的技术效果如下：

[0017] 1. 本实用新型通过一个镜片内同时设置近视凹透镜镜片和远视凸透镜镜片，通过中心的凹透镜可看清远处视标，通过下部凸透镜视物，使用者无需调节晶状体，直接能看清目标物体，经过一段时间使用，解除睫状肌痉挛，使得已变凸的晶状体逐步变至恢复正常，达到矫正及治疗近视的目的。

[0018] 2. 通过设置镜片周边光学区的面积占所述镜片总面积的比例，使矫正区域集中在视网膜中心视野区，利用设置周边区域的凸透镜和膜片，减少镜框周边透光导致的镜片周边光线折射对离焦控制效果的影响，提高近视防控效果。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，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的附图。

[0020] 图1是本实用新型的视力低常矫正眼镜的结构示意图；

[0021] 图2是本实用新型的视力低常矫正眼镜膜层结构示意图。

[0022] 图中1、镜框；2、镜腿；3、连接鼻梁；4、托叶；5、镜片；50、裸镜片；51、凹透镜片；52、凸透镜片；53、滤膜；54、抗蓝光膜；55、抗压层；56、耐磨保护膜；57、防辐射膜。

## 具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅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的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0024] 请参阅图1,本实用新型提供的一种实施例:一种视力低常矫正眼镜,包括镜框1和镜腿2,所述镜框1和镜腿2通过铰链转动连接;所述镜框1包括右镜框1和左镜框1,所述右镜框1和左镜框1通过连接鼻梁3固定连接,所述右镜框1和左镜框1的内侧均连接有托叶梗,且托叶梗末端固定安装有托叶4;所述右镜框1和左镜框1上均设置有安装槽,且安装槽内安装有镜片5;所述镜片5分为镜片中央光学区和镜片周边光学区,所述镜片中央光学区位于所述镜片中央部位,设置为圆形凹透镜51;所述镜片周边光学区位于所述镜片周边部位,设置为凸透镜52;所述圆形凹透镜51与所述凸透镜52的光学中心重合;所述镜片5周边光学区的面积占所述镜片5总面积的1/2-3/4;所述镜片5的下半部贴附有可被分离的滤膜53,所述滤膜53为不透光滤膜53;所述滤膜53的下边缘与所述镜片5的下边缘贴合,滤膜53的上边缘为向下凸起的下弧形,所述滤膜53的面积不大于所述凸透镜52面积的1/2。

[0025] 本实用新型通过一个镜片5内同时设置近视凹透镜和远视凸透镜,本实用新型镜片中央光学区制备为凹透镜,提供清晰锐利的中心视力。通过下部凸透镜视近物,使用者无需调节晶状体,直接能看清书本,经过一段时间使用,解除睫状肌痉挛,使得已变凸的晶状体逐步变至恢复正常,达到矫正及治疗近视的目的。

[0026] 通过设置镜片5周边光学区的面积占所述镜片总面积的比例,使矫正区域集中在视网膜中心视野区,利用设置周边区域的凸透镜和膜片,减少镜框1周边透光导致的镜片5周边光线折射对离焦控制效果的影响,提高近视防控效果。可分离式的滤膜53能够在需要使用时将其贴在镜片5下部,强迫使用者用中心视野区进行视物,帮助青少年纠正不良的佩戴姿势。

[0027] 作为一种可选的技术方案,所述镜片5光学区的凹透镜51镜面或者所述凸透镜52镜面至少一个为非球面。本实用新型的框架眼镜,镜片的凸面和凹面除了可以只有一面为非球面结构,也可以两面均为非球面结构。

[0028] 作为一种可选的技术方案,所述镜片5的光学中心在其所在镜框1的几何中心之上,高度差为0mm-3mm。镜片5的光学中心与镜框1的几何中心重合或高于镜框1几何中心,能够在佩戴时让镜片的光学中心对瞳孔中心更匹配。

[0029] 作为一种可选的技术方案,所述的镜片5中央光学区和镜片5周边光学区的结合处为渐变焦结构或阶梯型变焦结构。

[0030] 作为一种可选的技术方案,所述镜片5中央光学区向所述镜片周边光学区曲率半径为平滑过渡。

[0031] 作为一种可选的技术方案,如图2所示,所述镜片5上镀有抗蓝光膜54,所述抗蓝光膜54由Ti3O5层和SiO2层各7层交替组成。抗蓝光膜54利用真空电镀形成在裸镜片上。抗蓝光膜54具体由Ti3O5层和SiO2层各7层交替组成。Ti3O5层先与裸镜片50结合,Ti3O5层的折射率为1.95,对应波长为550nm, SiO2层的折射率为1.46,对应波长为550nm。这样,本实

用新型镜片5的透光率为85%-92%，利用抗蓝光膜54可截除蓝光(380-500奈米) 25-40%左右，可对不同环境的个人眼睛健康给予专属保护。

[0032] 作为一种可选的技术方案，所述镜片5的外表面贴附有耐磨保护膜56，所述耐磨保护膜56与所述镜片之间设置有抗压层55，所述镜片5内表面镀有防辐射膜57。本实用新型镜面所设置的耐磨保护膜56可保护镜面表面不会因为磨损而出现磨痕，影响实用，当眼镜发生坠落，抗压层55可防止眼镜镜片发生碎裂，还可以设置防辐射膜57，防辐射膜57可适度减少电子产品带来的辐射影响，减少了对眼睛的伤害。

[0033] 本实用新型通过耐磨保护膜56可保护镜片5在使用过程中不会轻易因磨损而产生磨痕，抗压层55加强了镜片5的强度，防止其受损破裂。

[0034] 可选地，所述镜框1为封闭式不透明环形。本实用新型在镜框1选择上，最好选择黑色不透光的全框设计，能够有效防止镜片5周边的散光对防控效果的影响。上述镜片5与特制镜框制成框架眼镜后，相比现有技术具有更好的近视发展控制效果，更适合近视的青少年配戴。

[0035] 可选地，所述裸镜片50为树脂镜片。所述镜片中央光学区折射率为1.553，色散系数为36.8，光度范围为0.00D-10.00D，而且具有防紫外线功能，其防紫外线能力为抗UV380。

[0036] 本实用新型的视力低常矫正眼镜，能有助于眼睛内部晶状体、睫状体及眼扩肌的调节，减少眼睛内在的自我调节与集合，并起到减缓眼睛疲劳，使得抑制近视度数增加，预防、治疗假性近视以及矫正内外隐斜视的效果更加明显，青少年及孩子在学习和生活中，不知不觉即可达到预防和治疗之功效。

[0037] 本实用新型中设置的防蓝光镜片采用真空镀膜树脂镜片精致而成，加上镀膜，能有效阻挡电脑电视等有害电磁波，滤光层能够恒久的给眼镜保护，保持视野清晰明亮。

[0038] 本实用新型镜片镀膜技术，可消减背景光源产生的炫光，漫反射，从而减少各类杂光时间视网膜的干扰，在保证辐射阻隔交替的同时，减小色差。

[0039] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

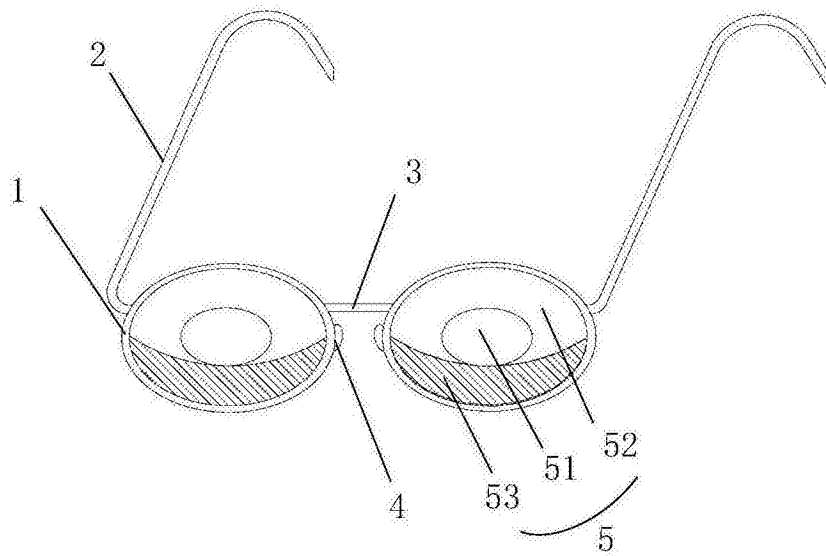


图1

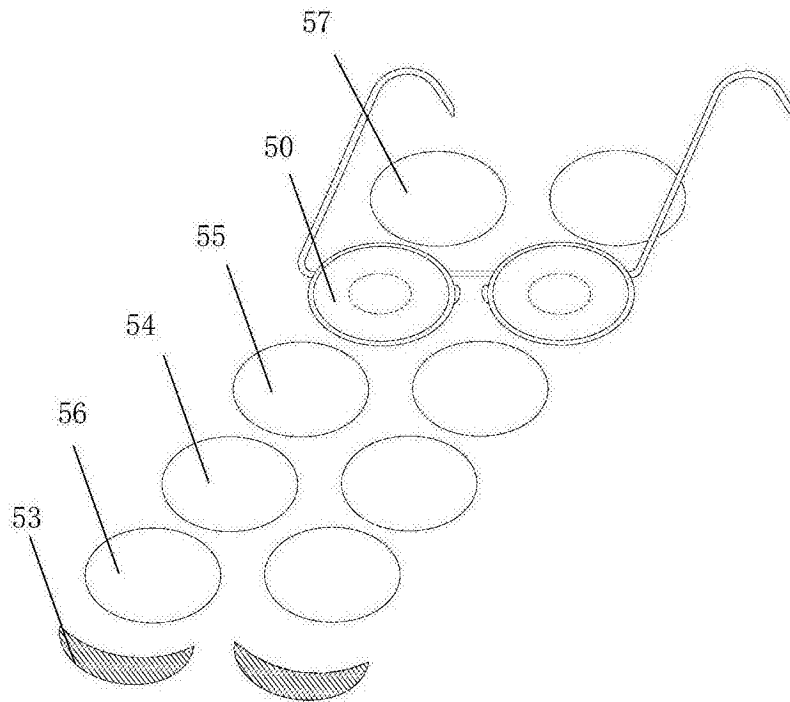


图2