



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206057713 U

(45)授权公告日 2017.03.29

(21)申请号 201620980355.6

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 戴明华

地址 050011 河北省石家庄市四中路16号
中国盒子商务楼B座601

(72)发明人 戴明华

(74)专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所
13120

代理人 张二群

(51) Int. Cl.

G02C 7/06(2006.01)

A61F 9/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

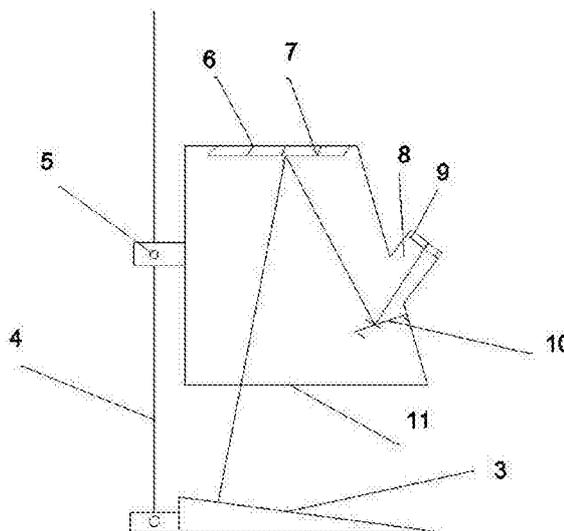
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种抑制近视发生发展的眼镜片、眼镜及读写仪

(57)摘要

本实用新型提供一种抑制近视发生发展的眼镜片、眼镜及读写仪,涉及用于眼睛的近视眼物理疗法训练器技术领域。所述眼镜片分为周边视野区和中心视野区;周边视野区为环形镜片,为环形正屈光度透镜,即该环形镜片同一横切面各处上下的屈光度均为正值;所述正屈光度为+10.00D~+0.25D;环宽2.5mm~30mm,环形外径L取值为: $35\text{mm} \leq L \leq 75\text{mm}$;中心视野区为孔或透镜;所述眼镜片为单体镜片或复合镜片。本实用新型积极效果在于具有避免周边离焦的功能,有利于抑制近视发生发展,能强化和提高近视的防治效果,而且使用方便。



1. 一种抑制近视发生发展的眼镜片,其特征在於:所述眼镜片分为周边视野区(1)和中心视野区(2);周边视野区(1)为环形镜片,为环形正屈光度透镜,即该环形镜片同一横切面各处上下方向的屈光度均为正值;所述正屈光度为+10.00D~+0.25D;环宽2.5mm~30mm,环形外径 L取值为: $35\text{mm} \leq L \leq 75\text{mm}$;中心视野区(2)为孔或透镜;所述眼镜片为单体镜片或复合镜片。

2. 根据权利要求1所述的一种抑制近视发生发展的眼镜片,其特征在於所述该环形镜片同一横切面各处上下方向的屈光度的正值为不相同的正值,即该环形镜片的横断面上下两边至少有一边为非圆弧形。

3. 根据权利要求1所述的一种抑制近视发生发展的眼镜片,其特征在於所述环形镜片的屈光度为+5.00DS ~ 2.00DS。

4. 根据权利要求1所述的一种抑制近视发生发展的眼镜片,其特征在於所述环形镜片与所述孔或透镜的交界处的屈光度差大于等于2D。

5. 根据权利要求1、2、3或4所述的一种抑制近视发生发展的眼镜片,其特征在於所述的环形镜片外边为椭圆形环,该椭圆的横轴长L1取值为: $35\text{mm} \leq L1 \leq 70\text{mm}$,该椭圆的纵轴长L2取值为: $30\text{mm} \leq L2 \leq 65\text{mm}$;环宽5mm-20mm;所述的环形镜片的内边为椭圆形。

6. 根据权利要求5所述的一种抑制近视发生发展的眼镜片,其特征在於所述的环形镜片外边的椭圆的横轴长L1取值为: $45\text{mm} \leq L1 \leq 50\text{mm}$,该椭圆的纵轴长L2取值为: $35\text{mm} \leq L2 \leq 40\text{mm}$,环宽8mm-12mm。

7. 根据权利要求4所述的一种抑制近视发生发展的眼镜片,其特征在於所述中心视野区(2)为椭圆或圆形,所述中心视野区(2)的椭圆或圆形的圆心即光心位於整个视野几何中心偏向鼻侧1--10mm。

8. 一种抑制近视发生发展的眼镜,包括眼镜架,其特征在於:还包括如权利要求1-7中任一项所述一种抑制近视发生发展的眼镜片。

9. 一种抑制近视发生发展的读写仪,包括支架(4),一次平面反射镜(7)、二次平面反射镜(10)和目视孔(8),一次平面反射镜(7)能将下方的面板(3)上的影像通过一次平面反射镜(7)和二次平面反射镜(10)反射到目视孔(8)处的眼睛中,总光路长为300mm-1000mm;设有设有遮光罩(6),一次平面反射镜(7)和二次平面反射镜(10)均装于遮光罩(6)中,目视孔(8)位於遮光罩(6)的侧部;遮光罩(6)的底部为开口式或装有透光玻璃(11);其特征在於,所述目视孔(8)处还设有如权利要求1-6中任一项所述的一种抑制近视发生发展的眼镜片(9)。

一种抑制近视发生发展的眼镜片、眼镜及读写仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于眼睛的近视眼物理疗法训练器技术领域。

背景技术

[0002] 本发明人曾获得专利号200510048264.5,名称《一种读写近视防治仪》的发明专利,这种防治仪是把近距离的看近变成看远,其目视孔设有透镜或透镜组,在看书时根据近视患者的近视度数选择一个透镜或透镜组的度数,对眼睛起到缓解疲劳、纠正坐姿和杜绝过度看近及防治近视的作用。但随着研究的深入,防治仪及效果还有需进一步改进的地方。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种抑制近视发生发展的眼镜片、眼镜及读写仪,具有避免周边离焦的功能,有利于抑制近视发生发展,能强化和提高近视的防治效果,而且使用方便。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种抑制近视发生发展的眼镜片,其特征在于:所述眼镜片分为周边视野区和中心视野区;周边视野区为环形镜片,为环形正屈光度透镜,屈光度为 $+10.00D \sim +0.25D$,环宽 $2.5mm \sim 30mm$,环形外径 L 取值为: $35mm \leq L \leq 75mm$;中心视野区为孔或透镜;所述眼镜片为单体镜片或复合镜片。

[0005] 优选的,所述环形镜片的屈光度为 $+5.00DS \sim 2.00DS$ 。

[0006] 优选的,所述中心视野区的孔或透镜设为各种眼的矫正镜片度数,所述环形镜片与所述矫正镜片的交界处的屈光度差大于等于 $2D$ 。

[0007] 优选的,所述的环形镜片外边为椭圆形环,该椭圆的横轴长 L_1 取值为: $35mm \leq L_1 \leq 70mm$,该椭圆的纵轴长 L_2 取值为: $30mm \leq L_2 \leq 65mm$;环宽 $5mm \sim 20mm$;所述的环形镜片的内边为椭圆形。

[0008] 优选的,所述的环形镜片外边的椭圆的横轴长 L_1 取值为: $45mm \leq L_1 \leq 50mm$,该椭圆的纵轴长 L_2 取值为: $35mm \leq L_2 \leq 40mm$,环宽 $8mm \sim 12mm$ 。

[0009] 优选的,所述中心视野区为椭圆或圆形,所述中心视野区的椭圆或圆形的圆心即光心位于整个视野几何中心偏向鼻侧 $1 \sim 10mm$ 。

[0010] 一种抑制近视发生发展的眼镜,包括眼镜架,其特征在于:还包括上述任一项所述一种抑制近视发生发展的眼镜片。

[0011] 一种抑制近视发生发展的读写仪,包括支架,一次平面反射镜、二次平面反射镜和目视孔,一次平面反射镜能将下方的面板上的影像通过一次平面反射镜和二次平面反射镜反射到目视孔处的眼睛中,总光路长为 $300mm \sim 1000mm$;其特征在于,所述目视孔处还设有如权利要求1-6中任一项所述的一种抑制近视发生发展的眼镜片。

[0012] 改进的,所述的一种拟抑制近视发生发展的读写仪,其特征在于还设有遮光罩,一次平面反射镜和二次平面反射镜均装于遮光罩中,目视孔位于遮光罩的侧部;遮光罩的底部为开口式或装有透光玻璃。

[0013] 本实用新型的积极效果:具有避免眼睛视网膜周边远视性离焦的功能,有利于抑制近视发生发展,能强化和提高近视的防治效果,而且使用方便。

[0014] 根据离焦的科学理论,对视网膜周边区这一导致眼轴异常发展的根本性部位进行了深入研究,确定和发现了控制近视发生、发展缺一不可的关键要素有三个,即:1、周边区的形状。2、周边区的大小。3、周边区上产生离焦的程度。这是控制近视发生发展的三要素。

[0015] 普通近视镜片,以人的中心视力矫正到1.0的屈光度做为单焦点镜片的度数,佩戴这样的单一焦点镜片制作的眼镜,眼睛上下左右看时中心视力始终被矫正到1.0,能满足生活的需要,但是普通近视镜片,不能防控近视发展,反而因为镜片周边区的近视度数,人为地创造了视网膜周边区的远视性离焦,从而促进近视发展,所以镜片周边区不能采用近视度矫正,原则上应该只对视网膜中心黄斑区进行相应镜片的矫正即可。本实用新型抓住了离焦理论的根本问题,对视网膜周边区对应的镜片周边区的形状、周边区的大小、周边区上产生离焦的程度,进行了形状的确定和选择及其尺寸大小的设计,通过实验找到了有效的离焦优选面积(径向)范围或最佳优选离焦度值等范围。例如:虽然眼周边视野无限,但周边区的环形镜片也不一定很大,让所设计的水平椭圆环形镜片,有足够的合适的离焦程度和足够的离焦面积,在眼球活动时,环形镜片可以经常的或瞬间的覆盖视网膜的全部周边视野,而更多时间眼睛也可以通过中心区获得良好的矫正视力,就能达到很好的控制发展的效果。这一思路同时被实验验证证明较好。

[0016] 以下结合实施例作详述,但不作为对本实用新型的限定。

附图说明

[0017] 图1是实施例1的结构示意图。

[0018] 图2是实施例2的结构示意图。

[0019] 图中,1-周边视野区,2-中心视野区,3-面板,4-支架,5-升降调整机构,6-一次平面反射镜,4-二次平面反射镜,5-双轨插槽,6-遮光罩,7-一次平面反射镜,8-目视孔,9-一种拟抑制近视发生发展的眼镜片,10-二次平面反射镜,11-透光玻璃。

具体实施方式

[0020] 实施例1-7:

[0021]

| 例 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-------------|--------|--------|-------|------|------|------|--------|
| 周边视野区屈光度 | +10.0D | +8.00D | +5.0D | +3D | +2D | +1D | +0.25D |
| 环形镜片外边椭圆L1 | 35mm | 30mm | 40mm | 50mm | 60mm | 65mm | 75mm |
| 环形镜片外边椭圆L2 | 20mm | 25mm | 30mm | 35mm | 40mm | 60mm | 65mm |
| 环宽 | 5mm | 3mm | 5mm | 7mm | 10mm | 15mm | 20mm |
| 中心视野区为椭圆或圆形 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

[0022] 注：上述周边视野区为环形镜片，同一横切面各处上下方向的屈光度可为不相同的正值，该环形镜片的横断面上下两边至少有一边为非圆弧形。也可为相同的正值。所述环形镜片与所述孔或透镜，或矫正镜片的交界处的屈光度差大于等于2D。所述中心视野区的椭圆或圆形的圆心即光心位于整个视野几何中心偏向鼻侧0—10mm。

[0023] 实施例8-15：环形镜片外边为圆，中心视野区为椭圆或圆形周边视野区屈光度同上表。详略。

[0024] 实施例15-22：环形镜片外边为矩形，中心视野区为椭圆或矩形，周边视野区屈光度同上表。详略。

[0025] 以上例的中心视野区2镜心均也可如上述偏向鼻一侧。

[0026] 以上实施例所述眼镜片为单体镜片或复合镜片。

[0027] 临床试验报告

[0028] 1、实验及检查方法说明：

[0029] 人眼睛看远时的屈光度是个很不稳定的参数，因此，在检影时，必须有严格的要求和标准以及经验，这个检查叫标准法视力检查。另外，跟踪时间达二年以上或更长时间是检查控制近视发展效果准确性的一种好办法，通过上述的认识，现在的检查视力结果、百分

比、有效率等已经与以前有了很大区别,是更加科学了、更加准确了,结果可以证明现在的实用新型在防治近视的发生发展上效果比以前有了很大提高。举例说明:以前视力的提高是一种眼睛通过调节的矫正视力的提高,由眼轴决定的眼睛的屈光度并没有好转,视网膜辨别视标的的能力没有丝毫提高,甚至还有下降的现象,常规仪器验光屈光度也不稳定。而现在实验的情况完全不同,视力提高和控制的屈光度与以前不是一样的概念。视力稳定甚至提高是一种健康性的提高和稳定的变化。

[0030] 2、实验数据:学生600人,年龄6至13岁,分2组,每组300人,一组用本实用新型上述眼镜和镜片应用的读写仪,另一组使用以前我发明的专利号为200510048264.5的离焦镜。跟踪时间都是3年,本实用新型组做前后检查对比,标准法视力检查近视度数控制发展率:眼镜度数不增加的74%,标准法5米国标视力表检查视力(初始矫正视力至1.0,3年后,眼镜不加度数自然矫正视力的提高)提高率58%,由1.0提高到1.2的21%,提高到1.5的18%,提高到2.0的19%,不提高的16%,其余的减缓了发展。而用原来发明的近视发展度数控制发展率:眼镜度数不增加的29%,其中矫正视力提高者为0%,其余的为减缓了发展,减缓效果也不如前组。

[0031] 3、实验结论:综合检查和分析证明目前的控制近视发生发展效果远远超过以前的发明效果和实验结果。证明本实用新型效果较好,出人意料。

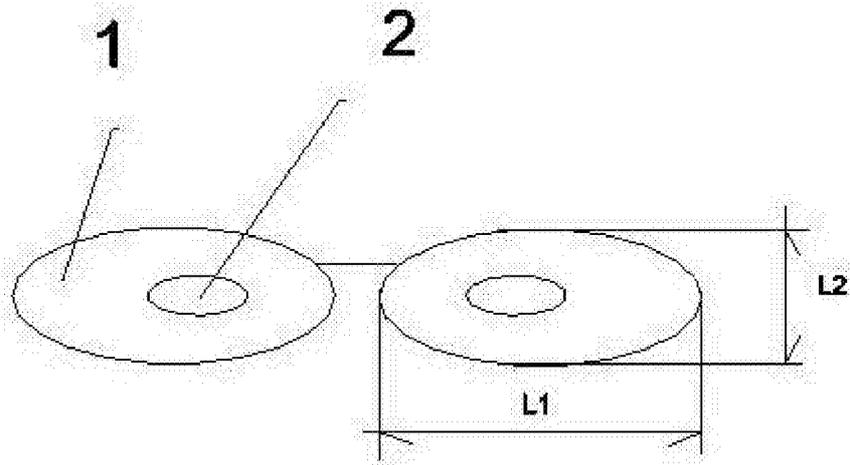


图1

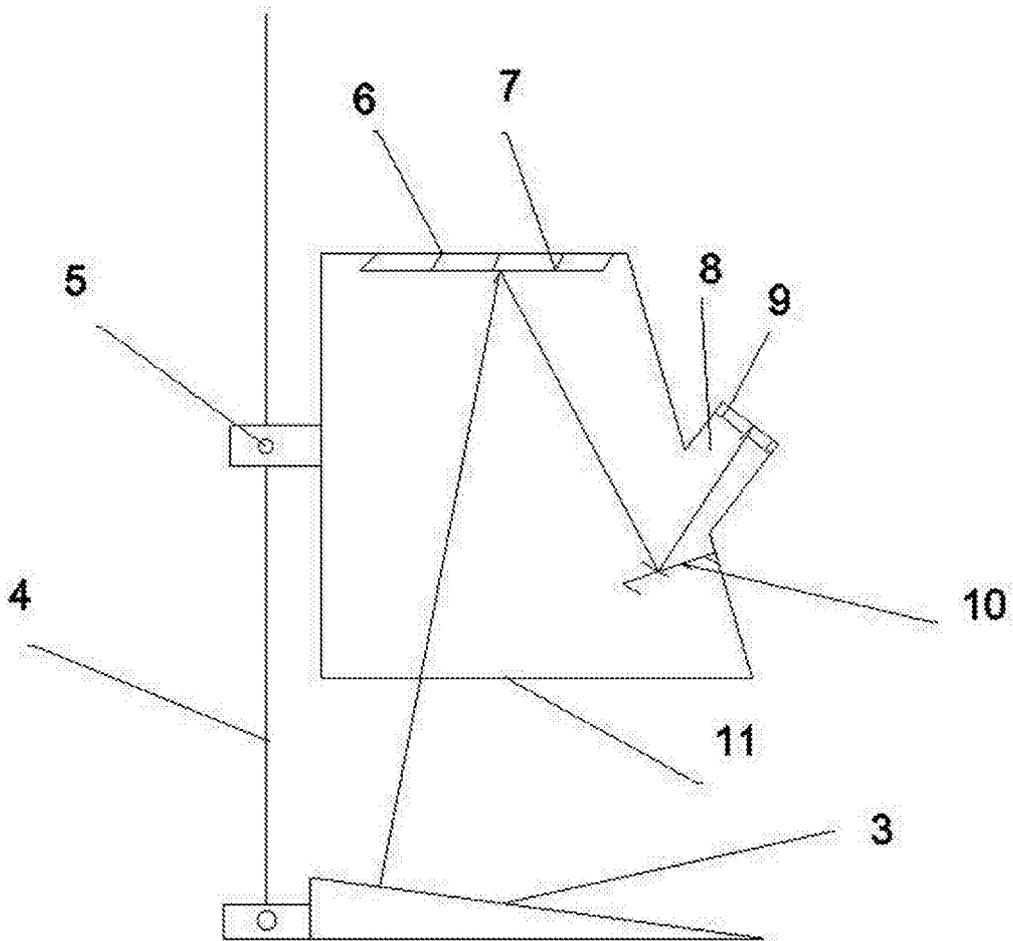


图2