

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2013年12月19日 (19.12.2013)



(10) 国际公布号
WO 2013/185263 A1

- (51) 国际专利分类号:
G02C 7/06 (2006.01) A61F 9/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/000882
- (22) 国际申请日: 2012年6月27日 (27.06.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210196959.8 2012年6月15日 (15.06.2012) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 戴明华 (DAI, Minghua) [CN/CN]; 中国河北省石家庄市裕华区裕华东路60号市青少年宫瞭近视防治中心, Hebei 050011 (CN)。
- (74) 代理人: 北京连和连知识产权代理有限公司 (LIAN & LIEN IP ATTORNEYS); 中国北京市东长安街10号3层, Beijing 100006 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU,

CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

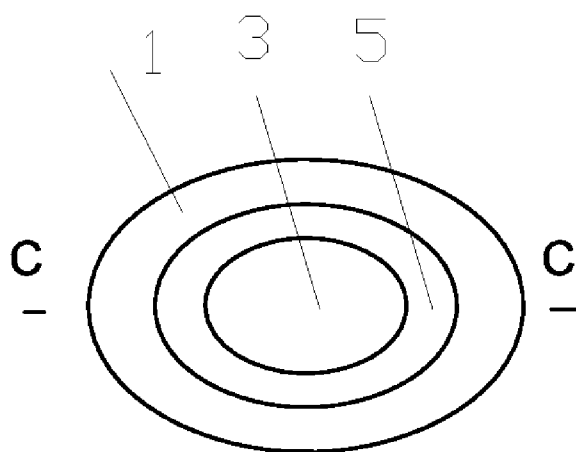
- 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: MULTI-ELEMENT LENS OF CONTROLLING DEFOCUS AND EYE DIOPTR AND APPLICATION THEREOF

(54) 发明名称: 控制离焦及眼屈光度的多元镜片及其应用



3 / FIG. 3

(57) Abstract: A multi-element lens of controlling defocus and eye diopter and an application thereof belong to the technical field of prevention and treatment glasses for myopia and hyperopia of eyes. One large unit convex lens (1) capable of generating large defocus is comprised. One small unit concave lens (2) capable of generating small defocus or focus through combination is combined on the lens of the large unit convex lens (1), or one small single lens (3) is separately provided on the large unit convex lens. When a human eye watches different distances through the lens, the central view region is in a small nearsightedness defocus or focus state, or a small farsightedness defocus or focus state, whereas the equatorial view region is always in a nearsightedness defocus state or farsightedness defocus state. Through the special influences of light on the view regions of human eyes, the growth of the ocular axis can be effectively controlled, which achieves the characteristics of good and fast prevention and treatment of myopia and hyperopia, and the use is convenient.

(57) 摘要: 一种控制离焦和眼屈光度的多元镜片及其应用, 属于用于眼镜的近视、远视的防治镜技术领域, 包括一个能产生大离焦的大单元凸透镜(1), 在大单元凸透镜(1)的镜片上复合有一个使复合后可产生小离焦或正焦的小

单元凹透镜(2), 或者在大单元凸透镜上单设有一个小单透镜(3)。当人眼通过该镜片看不同距离时, 中心视野区域处于小的近视性的离焦或正焦状态, 或小的远视性的离焦或正焦状态, 而赤道部视野区始终处于近视性的离焦状态或远视性的离焦状态。通过光对人眼视野区的特殊影响, 能有效地控制眼轴的生长, 具有近视、远视的防治效果好、见效快、使用方便的特点。



WO 2013/185263 A1

说明书

控制离焦及眼屈光度的多元镜片及其应用

技术领域

本发明涉及防治眼睛的近视、远视的眼镜技术领域。

背景技术

之前，本发明人曾发明了“专用近距散焦视物训练近视防治装置及使用方法”专利，专利号为 ZL200410098856.3。但是该发明在运用散焦(离焦)方法治疗近视的时候没有区分人的眼睛的中心视野区和赤道部视野区及周边其他视野区，没有考虑到远距散焦(离焦)视物问题，也没有涉及远视眼的治疗和预防问题。其应用范围受到一定限制，其应用效果不太理想。

发明内容

本发明的目的是提供一种用于眼睛的控制离焦及眼屈光度的多元镜片及其应用，本发明将镜片上分为对应于眼睛中心视野区的镜片区和眼睛赤道部视野区的凸透镜区，对眼睛的视网膜产生特定的光学作用，能有效地改善眼睛屈光度，调控眼睛眼轴长度及眼结构的正常发育，具有近视远视防治效果好、见效快、效果稳定、使用方便的特点。特别适合青少年近视、远视治疗和近视的预防使用。

本发明之一是这样实现的：

一种控制离焦和眼屈光度的多元镜片，其特征在于，包括一个产生大离焦的大单元凸透镜，在大单元凸透镜的镜片上复合有一个使复合后产生小离焦或正焦的小单元凹透镜，或者，在大单元凸透镜的镜片上单设有一个产生小离焦或正焦的小单透镜；

大单元凸透镜的屈光度符合以下 M 公式：

$\Phi_{\text{大}}=1/U+B_{\text{大}}$ ，主要对应眼睛的赤道部视野区，其中 $\Phi_{\text{大}}$ 单位为 D；U 为镜片到被视物间的距离， $U \geq 0.15$ ，单位为 m； $B_{\text{大}}$ 为大离焦度，单位为 D， $0 < B_{\text{大}} \leq 20D$ ；

大单元凸透镜和小单元凹透镜复合后的屈光度或所述小单透镜的屈光度符合以下 N 公式：

$\Phi_{\text{复合后小}} \text{ 或 } \Phi_{\text{单小}}=1/U+A+B_{\text{小}}$ ，对应眼睛的中心视野区或中心视野区附近的周边视野区，其中 $\Phi_{\text{复合后小}} \text{ 或 } \Phi_{\text{单小}}$ 单位为 D；U 同上；A 为被防治者看远的屈光度； $B_{\text{小}}$ 为小离焦度，单位为 D；

a、在所述的 N 公式中:A 取值为近视眼者看远全矫正的屈光度, 为负值; 对近视者, $0 \leq B_{小} \leq 0.75D$ 。用于治疗近视。

所谓“全矫正的屈光度”是指看 5 米标准视力表, 视力矫正到最好值, 比如 1.5 或 2.0 时的配镜屈光度数 (以下同, 不再重述)。

b、或者, 在所述的 N 公式中, A 取值为远视眼者看远全矫正的屈光度, 为正值; 对远视者, $0 \geq B_{小} \geq -0.75D$ 。用于治疗远视。

c、或者, 在所述的 N 公式中, A 取值为预防者看远的正常屈光度值; 对近视预防者, $0 \leq B_{小} \leq 0.75D$ 。用于预防近视。

在所述的大单元凸透镜片上, 还设有和大单元凸透镜的镜片复合后能产生中离焦的次单元凹透镜, 或者单设有能产生中离焦的中单透镜更好; 大单元凸透镜和次单元凹透镜复合后的屈光度或中单透镜的屈光度符合以下 P 公式:

$\Phi_{复合后中}$ 或 $\Phi_{单中} = 1/U + A + B_{中}$, 对应眼睛的除赤道部视野区以外的周边视野区; 其中 $\Phi_{复合后中}$ 单位为 D; U 同上; A 为被防治者看远的屈光度, $B_{中}$ 为中离焦度;

a、在所述的 P 公式中:A 取值为近视眼者看远全矫正的屈光度, 为负值; $0.75D < B_{中} \leq 20D$;

b、或者, 在所述的 P 公式中, A 取值为远视眼者看远全矫正的屈光度, 为正值; $-0.75D > B_{中} \geq -20D$; 用于治疗远视。

c、或者, 在所述的 P 公式中, A 取值为预防者看远的正常屈光度值; $0.75D < B_{中} \leq 20D$ 。用于预防近视。

可将上述的镜片到被视物间的距离 U, 取值 $U = 5m$, 或取值 $U = 0.5m$, 或取值 $U = 0.33m$, 制成 3 种常用的规格, 以便简化规格, 方便应用 (效果较好)。

所述的大单元凸透镜和小单元凹透镜或小单透镜的结合处为渐变焦结构或阶梯型变焦结构, 较好。

所述的次单元凹透镜或中单透镜设于小单元凹透镜或小单透镜的外环, 呈环状 (1 环或多环), 或为 2 个以上, 环绕在小单元凹透镜或小单透镜的外环, 较好。

所述的小单元凹透镜或小单透镜、次单元凹透镜或中单透镜和大单元凸透镜的结合处为渐变焦结构或阶梯型变焦结构, 较好。过渡转变, 符合眼睛的构造需要, 可使眼睛的感觉更舒服, 更便于日常佩戴及推广应用, 效果更好。

本发明之二是这样实现的:

上述各种控制离焦和眼屈光度的多元镜片的应用, 其特征在于用于伽利略式望远镜的目镜、框架式眼镜、隐形眼镜、夹片式挂镜、治疗镜 (仪)、台式读写镜、读书远望镜 (如专利号为: ZL 00253081.3 的专利文献中所述的读书远望镜) 的目镜、装于

桌上的镜子或可控视距的眼镜,或者用于替代读书远望镜目镜的伽利略式望远镜的目镜。

本发明的理论和实验依据:

我们认为,人眼是一个适应于光的人体器官,人眼的进化先于人的大脑,其密切相关的基因是 pax6, RX, Eya, Eya2 等,正常的遗传基因与正常外界环境作用(主要是光的因素)决定了眼睛的正常发育变化。虽然遗传基因是眼睛发育的基础,但是环境因素却决定了眼睛能否正常发育。对人眼这个与光密切相关的器官而言,当婴儿离开母体后,基因正常眼睛的正常发育决定于光这个外界因素,非良性的光刺激可以导致眼的发育异常(例如发育不足的弱视和远视,发育异常的近视等),所以说光这个外因是许多眼疾发生发展的根源。其中后天形成的近视、远视、散光、弱视的外因都与光有直接的关系。所以理论上说,通过人的行为纠正,创造良好的光环境,可以避免不良光影响,可以改善和防控上述眼问题的发生和发展。而通过特殊的光学设计发明可以很好的防控近视、远视、散光、弱视。

早在上世纪 Schmid 和 Schaeffe 用光学的方法;分别用凸透镜和凹透镜做的动物眼睛的散焦(离焦)实验,成功人为制造了动物的远视眼和近视眼,较早地显示了远视眼和近视眼的形成只与光有关而与其它外界因素无关。当用光学方法给眼睛造成远视性离焦,眼睛会成为近视结构且可达到高度近视结构,同理,造成近视性离焦则会创造动物的远视眼。中国北京大学医学部的朱小松于 1992 年的动物实验,进一步证明影响眼轴过度延长的部位在眼球的后半部;尤其是赤道部(即眼睛的周边视野中的赤道部视野区域)。所以,用光学方法对这个区域加以影响,可以控制该区域眼结构的扩展的大小,从而来调控眼轴的增长大小。到本世纪初,国内外许多大学和科研机构做了大量的相关实验,发表了大量论文,都证明了光学方法干预动物眼睛,制造眼睛的离焦可以控制眼睛近视和远视的屈光度。但是在应用于学生时,由于人有主观能动性,在人为制造离焦的时候,比如给眼睛戴上凸透镜制造近视性离焦、戴上凹透镜制造远视性离焦时,人总会通过调整距离看清楚,使得离焦在实际生活中不容易保持而影响治疗的效果,所以后来有关的实验都不理想。由我们发明的“专用近距散焦视物训练近视防治装置及使用方法”,专利号:ZL200410098856.3 和“一种读写近视防治仪”专利号:ZL200510048264.5,应用许多年也直接证明了:由透镜改变光的集散度再严格根据具体眼睛的屈光度改变光在眼球内部的光的性质,达到有利的离焦,以影响眼球内的中心和周边视野区来影响眼睛近视的发展,通过应用产生了一定的效果,这些为本发明奠定了进一步的实验基础。

本发明技术方案的设计思想和防控机理:

依据了光学离焦的方法，设计了一种镜片干预人眼。如附图 9 所示：人眼内部的整个视网膜区即整个视野区，可以划分为中心视野区 03（它比中心视野大）、赤道部视野区 01（即赤道附近的周边视野区，包括远端部；眼球内的赤道部视野区的赤道和眼球外的赤道相对应）和这两个视野区之间的部分周边视野区 02。中心视野决定了人眼的清晰视力，而赤道部视野区对人眼的清晰视力影响极小，但此区的眼部增长变化对眼轴的大小起着最显著的作用。所以我们根据光学离焦的方法设计了这样一种多元镜片，用来干预眼睛防治近视、远视。对三个区做不同的光学干预，尤其对赤道部视野区，以光学的大单元的凸透镜 $\Phi_{\text{大}}$ 产生大离焦来控制这个部位扩大，以达到控制眼轴的不利变化。与中心视野区对应的小单镜片屈光度 $\Phi_{\text{小}}$ 可产生正焦或小离焦来保证视力需要及保证一定的控制作用，并适应眼球的特征（比如对于近视眼的眼球，其中心视野区的构造变的异常，该区偏于扁平）。而对这两个区之间的部分周边视野区，以中离焦或过渡性离焦的干预，起到渐变的控制作用，并符合这部分眼球的特征（此区中有曲面曲率较大的部分）。眼球内的赤道部视野区，尤其是离中心视野最远端的远端部位，离眼睛的前极最近，这部分距眼前极的长度相对稳定，受近视化过程中眼轴变长的影响较小，所以对应赤道部视野区的大单元的镜片屈光度： $\Phi_{\text{大}}=1/U+B_{\text{大}}$ ，公式中不含 A，而且 $B_{\text{大}}$ 取为正值来保证不论 U 变化如何， $1/U$ 与 $B_{\text{大}}$ 之和合并眼自身的屈光力都可在该处产生应有的离焦，而且 $B_{\text{大}}$ 取值较大时，对人的视力影响也很小。对部分周边视野区对应的中单镜片屈光度为 $\Phi_{\text{中}}$ 取一环或多环，离焦度 $B_{\text{中}}$ 也随环的接近中心区而取值变小。总之对于整个视野来说， $B_{\text{大}}$ 、 $B_{\text{中}}$ 、 $B_{\text{小}}$ 取值一般依次变小， $\Phi_{\text{大}}$ 产生的离焦效果最大，故 $B_{\text{大}}$ 称之为大离焦度；同理还有中离焦度、小离焦度的概念，不再一一阐述。设计离焦的由大到小，对应眼球内的赤道部视野区、部分周边视野区、中心视野区，除了为保证中心视野产生清晰的视力外，意义更在于符合眼球内这一特定的不同视野的近似球形凹曲面的特殊生理构造规律，进行渐变的恰当的离焦干预。从而取得较好的防治效果。

根据上述理论，对于青少年的眼睛，远视性离焦对于眼球后半部增长扩大产生作用显著，尤其是赤道部对眼轴的影响作用最大。该处的增长显著影响了眼轴的增长，进而形成轴性近视眼。近视发生后，眼球自身的调节能力和功能性补偿作用将使眼睛自身具有的总屈光力变小，而此总屈光力，对眼球赤道部又增大了远视性离焦的程度，所以又促进这部分增长，因而继续增长眼轴，这就是近视者近视更易发展加深的重要原因之一。又及眼睛在视近时，一般视标为近平面，眼球后半部产生动态远视性离焦，

尤其是赤道部分离焦最大，这就是近视发生和发展加深的另一重要原因。所以，对应赤道部这个部位要予以光学近视性离焦，为此我们为眼睛设计了采用大单元镜片部分必须为凸透镜，并确保眼睛看远看近时镜片的屈光度和眼睛调节后的总屈光力合并后可以在眼睛视野赤道部分都能处于光学近视性的离焦状态，达到控制眼轴增长的防治近视的最佳效果。

根据上述理论，对于眼睛还再发育中的儿童的远视眼和眼睛已经停止发育的远视眼，往往眼球自身总屈光力偏小和眼轴偏短，使整个眼球后半部处于远视性离焦状态，这自然会使眼球后半部扩大从而走向正视化。为了防治弱视和提高视力，必须予以凸透镜的视力矫正，但为了防控远视眼不能全矫正或过度矫正，所以我们设计了对应于眼睛的中心视野区小离焦或正焦和赤道部分视野区予比应矫正度数小些的凸透镜的大离焦以及对其他周边视野区的中离焦，创造这样的光学远视性离焦。远视眼看近时，眼球后半部也是一种动态的远视性离焦状态，一般看近时，周边视野区尤其是赤道部远视性离焦较中心视区更大，所以近视化作用更大，但是，由于远视眼调节力不够，看近更容易疲劳，所以按上述原理设计近用镜片，可以解决调节不足的问题，又可以达到促进眼轴增长的防治远视眼的最佳效果。

为了保证人看不同距离时人眼的视网膜都达到应有的离焦效果，并且在长时间看近时，减少眼睛的调节，解除眼睛的疲劳，可以设计眼看不同的距离时采用的镜片，故设计了常用距离为 5 米左右、0.5 米左右、0.33 米左右等使用的远、中、近用镜片，以解决特定距离上长时间视觉的需要和离焦效果（即看远大于等于 5 米和 5 米左右，看中距离 0.5 米左右和看近 0.33 米左右或更近）。防治近视远用的镜片，可全天候配戴，可以兼做看近用，看中、近距不过多的近视者，无需配看中、近距的镜片，若看近距离较多，比如长时间看 0.5 米左右或 0.33 米左右的工作，眼睫状肌不能放松使眼调节过度而产生疲劳，可配中或近距镜片专用，由于解除了眼睛调节的疲劳效果会好些。远视眼一般不需用看中、近距离的镜片（看近会自然向正视发展），但如看近困难或容易疲劳；可以配用近距的镜片解决。预防近视的人不需用远用镜片（因为好眼睛看远不会近视），10 岁~8 岁的儿童远视为+1.00 左右和以下的，8~6 岁+1.50D 左右及以下的，可以不用防治远视（随着年龄增长，他们会自然正视化），少年儿童+0.25D~-0.25D 应预防近视。为了保证人眼看任何距离时通过配镜都能达到上述的离焦和效果，并为了制作镜片、计算和表述的需要，我们使用了离焦公式 $\Phi_{\text{天}}=1/U+B_{\text{天}}$ 主要对应眼睛的赤道部视野区。 $\Phi_{\text{复合后小}}$ 或 $\Phi_{\text{单小}}=1/U+A+B_{\text{小}}$ 对应眼睛的中心视野区

和中心视野区附近的周边视野区， $\Phi_{\text{复合后中}}$ 或 $\Phi_{\text{单中}}=1/U+A+B_{\text{中}}$ 对应眼睛的除赤道部视野区以外的周边视野区。

与现有技术相比，本发明的积极效果是显著的。本发明将镜片上分为对应于眼睛中心视野区的镜片视区和眼睛赤道部视野区的镜片视区，两部分或多部分屈光度，对眼睛的视网膜产生特定的光学作用，能有效地调控眼轴的变化，改善眼睛屈光度，调控眼睛结构的正常发育，从而达到防控近视和远视、提高视力的目的；理论和实验证明，本发明具有近视、远视的防治和近视的预防效果好、见效快、效果稳定、使用方便的特点。且可使眼睛的感觉更舒服，更便于日常需要时佩戴及推广应用。特别适合青少年的近视、远视的治疗和近视预防使用。

以下结合实施例及其附图作详述说明，但不作为对本发明的限定。

附图说明

图 1 是本发明眼镜实施例 1 的结构示意图。

图 2 是本发明眼镜实施例 2 的结构示意图。

图 3 是本发明眼镜实施例 3 的结构示意图。

图 4 是本发明眼镜实施例 4 的结构示意图。

图 5 是本发明眼镜实施例 5 的结构示意图（为多个次单元凹透镜环绕型）。

图 6 是图 1 的 A-A 剖面图。

图 7 是图 2 的 B-B 剖面图。

图 8 是图 3 的 C-C 剖面图。

图 9 是人眼结构及视野分布示意图。

图 1~图 8 中，各标号含义为：1-大单元凸透镜，2-小单元凹透镜，3-小单透镜，4-次单元凹透镜，5-中单透镜，6-多个次单元凹透镜；

图 9 中，01-赤道部视野区，02-部分周边视野区，03-中心视野区。

具体实施方式

实施例

以下各实施例镜片均按以上发明内容中所述的公式及搭配情况制作和配制，不再重述。

图 1~图 8 所示，为实施例曾用过的各种镜片的结构，效果均较好。其中的图 1、图 2 所示的为其常用的最基本的结构形式。

以下就其镜片的实施例及其应用效果情况加以说明。

一、临床实验结果如下：

（一）、实验人群

选择在校中小学生，年龄 6~16 岁，平均年龄 11.5 岁，人数 1100 人，其中近视 798 人，远视 102 人，预防近视 200 人。

(二)、实验方法

① 配镜方法:根据被实验者的眼睛的实际屈光度及常用视距按公式进行配制;平时生活看远(包括 5m 以上及无限远)、看近(包括 20cm 以上至 5m),U 值按 5m 计算,配置远距通用镜一副,即可满足要求。写作业、看书时间过长、容易疲劳 U 值按 33cm 计算,,配置近距专用镜一副,即可满足要求。操作电脑、上网时间过长、容易疲劳,U 值按 50cm 计算,配置中距专用镜一副,即可满足要求。上述配镜方法是根据实际常用的视距情况、个人需要和为简化规格、方便应用而做出的。

② 用镜(或使用)方法:平时的生活中和写作业、看书、工作、上课、近距离游戏内容,均可佩戴,一般戴一副镜即可,或近距用镜、中距用镜或远距用镜中的一种即可。远距用镜可替代近距、中距用镜,但近距用镜不能替代远距用镜。也可配近距用镜、中距用镜或远距用镜 2 个或 3 个,换戴,其防治效果及作用基本相同。为应对部分学生负担过重、用眼过度疲劳的情况,用 2 个或 3 个不同距离镜交替佩带,效果较好。

③ 治疗或预防观察时间(疗程):半年,统计效果;

具体说明如下:

A、根据屈光度、年龄和使用距离在表中选取适合的镜号。

B、防治近视远用的镜,可全天候配戴,可以兼做看近用,看中、近距不过多的近视者,无需再配制中、近距的镜子;若看近距离较多,比如长时间看 0.5 米或 0.33 米的,可配中或近距专用镜,效果会好些。

C、远视眼一般不需用看中、近距离镜子(看近会自然向近视发展)如看近吃力或容易疲劳,可以配用近距的镜子。

D、少年儿童+0.25~-0.25D 应预防近视,按近视公式配镜 A 都可取负值或 0;10 岁~8 岁的儿童远视为+1.00D 以上的,8 岁~6 岁的儿童远视为+1.50 以上应预防远视,按远视公式配镜。

预防近视的人不需选远距用镜(因为好眼睛看远不会近视);10 岁~8 岁的儿童远视为+1.00D 左右和以下的、8~6 岁+1.50D 左右及以下的,可以不用防治远视(随着年龄增长,他们会自然正视化)。

(三)、效果标准

A、近视治疗

治愈:裸视力达到 1.0 及 1.0 以上;

特效：电脑验光屈光度好转，裸眼视力提升 >3 行；

有效：电脑验光屈光度不变，裸视提高 >2 行或电脑验光屈光度发展(-50D以内)，裸视 >3 行；

无效：电脑验光屈光度发展(-50D以外)，裸视提高 <2 行。

B、远视治疗

治愈：裸视力达到 1.0 及 1.0 以上；

特效：电脑验光屈光度降低 $>50D$ ，裸视提高 >3 行；

有效：电脑验光屈光度降低(50D 以内)，裸视提高 >2 ；

无效：电脑验光屈光度未降低，裸视提高 <2 行。

C、近视预防

特效：电脑验光屈光度好转，裸视提高且达到 1.0 以上；

有效：电脑验光屈光度不变，裸视达到 1.0 及 1.0 以上；

无效：电脑验光屈光度变差或裸视力下降。

(四)、效果统计

1)、近视疗效统计

a、近视学生年龄分布表：

性 别 \ 年 龄 人 数	6~8 岁	8~10 岁	10~12 岁	12~14 岁	14~16 岁
男	20	90	103	101	72
女	26	111	98	94	83

b、近视程度分布：-300 度内为低度，710 人；-300 ~-600 为中度，64 人；-600 以上为高度，24 人。

c、疗效统计表

总人数 798 人：	总有效率	99%
其中：治愈 694 人	治愈率	87%
特效 68 人	特效率	8.5%
有效 30 人	有效率	3.7%
无效 6 人	无效率	0.75%

2)、远视疗效统计

a、远视学生年龄分布表:

性 别 \n年 龄 人 数	6~8岁	8~10岁	10~12岁	12~14岁	14~16岁
男	19	11	10	8	2
女	16	18	11	4	3

b、远视程度分布: 远视程度分布: 300度内为低度, 78人; 300~600为中度, 23人; 600以上为高度, 1人。

c、疗效统计表

总人数 102 人:	总有效率	100 %
其中: 治愈 89 人	治愈率	87.3 %
特效 8 人	特效率	7.8 %
有效 5 人	有效率	4.9 %
无效 0 人	无效率	0 %

3)、近视预防效果统计

a、预防近视年龄分布表:

性 别 \ <n年 </n年 龄 人 数	6~8岁	8~10岁	10~12岁	12~14岁	14~16岁
男	12	25	28	20	15
女	11	22	27	26	14

b、情况分布: 预防近视人员的眼屈光度均在+0.25~-0.25D之间。

c、效果统计表

总人数 200 人:	总有效率	100%
其中: 特效 176 人	特效率	88 %
有效 24 人	有效率	12%
无效 0 人	无效率	0%

二、本发明的部分实施例，见下面的实施例附表（见附 1）。即 A 表-近视远距用镜及效果表、B 表-近视中距用镜及效果表、C 表-近视近距用镜及效果表、D 表-远视远距用镜及效果表、E 表-远视中距用镜及效果表、F 表-远视近距用镜及效果表、G 表-预防中距用镜及效果表、H 表-预防近距用镜及效果表。

a、表中系根据离焦屈光度公式计算镜度，确定镜片上的各部分屈光度值，编制镜片号。

b、实施例表中的实例，是选取了各个不同屈光度有代表性的学生，取单眼的效果列出的，共计：治疗近视 92 只眼，治疗远视 18 只眼及预防 9 只眼。

三、另附个例表 1~3（见附 2）。

a、个例表 1~3 中的屈光度的合并数，指的是有散光并且将散光度值减半并加入近视或远视屈光度中的合并数，仅是为了记录统计方便。此外，个例表 3 中预防的学生表中有 N0 的，表示儿童视力为正常偏远视，不必配镜防治。

b、个例表 1~3 中的“A32”、“C32”……指所用的实施例表中的镜号。

实施例表中及个例表 1~3 中的用镜方法，均如以上临床实验所述（略）。观察时间（疗程）均为半年，统计效果。为简化规格，选用方便，使用表中所列的近距用镜、或中距用镜、或远距用镜中的一种即可。

表中未列入的其他视距、离焦度、眼屈光度的镜片实施例，效果均较好（略）。

四、应用效果分析及说明：

1、视力的大幅提升，说明设计达到了预期目标，屈光度的转好，也说明了对眼结构的控制效果良好。

2、对近视治疗效果分析发现：视力的提升幅度大于屈光度的转好幅度，说明视力提高改善有功能提高的成份和结构好转两部分，而眼结构大幅逆转是较难的。对远视的治疗效果屈光度的好转幅度大于视力提升的幅度，这说明眼结构明显好转，使视力随之提升。对预防的效果分析，验光结果说明其控制屈光度变化很理想。

3、从年龄与效果对比证明：处于发育高峰期的年龄效果更优，证明了赤道部控制眼轴的良好作用。

4、从远视眼的实验结果看，屈光度和视力变化比较显著，证明眼轴变化较大；所以，在戴镜期间密切观察视力变化和验光值，达到正常时，可以按要求停止用镜。对近视度数的完全大幅度逆转还比较难，这与用镜子的认真程度和平时不良的习惯有关，所以坚持用好镜子，纠正不良习惯，直至用眼量小了才能保证应有的效果，直到稳定到一定年龄，再停止使用。

5、对散光的屈光度，可按一般的常规方法记录和制镜，可把验光的柱镜直接加在算好的镜片的各个单元之中，使用。

6、用镜表中所列为实验选用的部分配镜数据，并非包括全部可应用的数据（因实施例和数据太多，不便一一列举）；在实际应用中，最佳配镜数值及要求，也可以由有关专业人员根据本发明的原则或公式确定。

7、上述镜片实施例，多用于框架式眼镜上，实验表明，用于伽利略式望远镜的目镜、隐形眼镜、夹片式挂镜、治疗镜(仪)、台式读写镜、读书远望镜的目镜、装于桌上的镜子或可控视距的眼镜，或替代读书远望镜目镜的伽利略式望远镜的目镜，效果均较好（略）。

附 1：实施列表

A 表：近视远距用镜及效果表

U m	A D	B _大 D	Φ _大 D	B _中 D	Φ _{单中} D	B _小 D	Φ _{单小} D	镜号	效果实例			
									戴前 屈光 度 D	戴后 屈光 度 D	戴前 视力	戴后 视力
5	-0.5	5	5.2	4	3.7	0	-0.3	A1	-0.50	0	0.8	2.0
		12	12.2	10	9.7	0.75	0.45	A 2	-0.50	0	0.6	2.0
						0.5	0.2	A 3	-0.50	0	0.6	2.0
	-0.75	2	2.2	1	0.45	0.5	-0.05	A 4	-0.75	0	0.5	1.2
		6	6.2	4	3.45	0.75	0.2	A 5	-0.75	0	0.6	1.5
		12		10	9.45	0.25	-0.3	A 6	-0.75	0	0.5	1.0
		21	21.	20	19.45	0.5	-0.05	A 7	-0.75	0	0.6	1.5
	-1.00	6	6.2	4	3.2	0.75	-0.05	A 8	-1.00	0	0.4	1.0
		12	12. 2	10	9.2	0.25	-0.55	A 9	-1.00	0	0.5	1.0
						0.5	-0.3	A 10	-1.00	0	0.4	1.2
	-1.25	5	5.2	4	2.95	0.75	-0.3	A 11	-1.25	0	0.4	1.5
		11	11. 2	10	8.95	0.25	-0.8	A 12	-1.25	0	0.3	1.0
						0.5	-0.55	A 13	-1.25	0	0.4	1.2
	-1.5	5	5.2	4	2.7	0.25	-1.05	A 14	-1.50	0	0.4	1.2
						0.5	-0.8	A 15	-1.50	0	0.3	1.2
		11		10	8.7	0.5	-0.8	A 16	-1.50	0.5	0.3	0.6
	-1.75	11		10	8.45	0.25	-1.30	A 17	-1.75	-0.50	0.4	0.8
		21	21.2	20	18.45	0.25	-1.30	A 18	-1.75	-0.75	0.3	0.6
						0	-1.55	A 19	-1.75	-0.25	0.3	1.0
	-2.00	2	2.2	1	-0.8	0.5	-1.3	A 20	-2.00	-0.75	0.25	0.8
		5	5.2	4	2.2	0.75	-1.05	A 21	-2.00	-0.75	0.25	0.6
		11	11.2	10	8.2	0.75	-1.05	A 22	-2.00	-0.50	0.3	0.8
	-2.25	2	2.2	1	-1.05	0	-2.05	A 23	-2.25	-0.50	0.3	0.8
		5	5.2	4	1.95	0.75	-1.30	A 24	-2.25	-0.75	0.25	0.6
		11	11.2	10	7.95	0.25	-1.8	A 25	-2.25	-1.00	0.3	0.6
	-2.5	5	5.2	4	1.7	0.25	-2.05	A 26	-2.50	-1.00	0.15	0.3
						0.5	-1.8	A 27	-2.50	-0.75	0.25	0.6
		11	11.2	10	7.7	0	-2.3	A 28	-2.50	-1.00	0.25	0.5
	-2.75	2	2.2	1	-1.55	0	-2.55	A 29	-2.75	-1.00	0.25	0.6
		11	11.2	10	7.45	0.25	-2.3	A 30	-2.75	-1.75	0.12	0.25
		21	21.2	20	17.45	0.25	-2.3	A 31	-2.75	-1.75	0.25	0.5

U m	A D	B _大 D	Φ _大 D	B _中 D	Φ _{单中} D	B _小 D	Φ _{单小} D	镜号	效果实例			
									戴前 屈光 度 D	戴后 屈光 度 D	戴前 视力	戴后 视力
5	-3.00	2	2.2	1	-1.8	0.25	-2.55	A 32	-3.00	-1.50	0.15	0.3
						0.5	-2.3	A 33	-3.00	-1.25	0.12	0.4
		5	5.2	4	1.2	0.5	-2.3	A 34	-3.00	-1.50	0.15	0.4
		11	11.2	10	7.2	0	-2.8	A 35	-3.00	-1.25	0.2	0.5
	-3.25	5	5.2	4	0.95	0.75	-2.3	A 36	-3.25	-2.00	0.12	0.25
		11	11.2	10	6.95	0.75	-1.55	A 37	-3.25	-2.00	0.15	0.3
		21	21.2	20	16.95	0.5	-3.05	A 38	-3.25	-1.75	0.15	0.4
	-3.5	5	5.2	4	0.7	0.25	-3.05	A 39	-3.50	-2.50	0.12	0.25
		11	11.2	10	6.7	0.75	-2.55	A 40	-3.50	-2.00	0.12	0.3
		21	21.2	20	16.7	0.75	-2.55	A 41	-3.50	-2.25	0.15	0.4
	-3.75	5	5.2	4	0.45	0.25	-3.3	A 42	-3.75	-2.75	0.15	0.3
		11	11.2	10	6.45	0.25	-3.3	A 43	-3.75	-2.75	0.12	0.25
		21	21.2	20	16.45	0.75	-2.8	A 44	-3.75	-2.50	0.12	0.3
	-4.00	5	5.2	4	0.2	0.75	-3.05	A 45	-4.00	-3.50	0.1	0.3
		11	11.2	10	6.2	0.75	-3.05	A 46	-4.00	-3.25	0.12	0.25
		21	21.2	20	16.2	0.75	-3.05	A 47	-4.00	-3.75	0.12	0.20
	-4.25	2	2.2	1	-3.05	0	-4.05	A 48	-4.25	-2.50	0.1	0.6
		5	5.2	4	-0.05	0.75	-3.35	A 49	-4.25	-3.00	0.1	0.4
		11	11.2	10	5.95	0	-4.05	A 50	-4.25	-3.50	0.2	0.25
	-4.5	5	5.2	4	-0.30	0.75	-3.55	A 51	-4.50	-3.75	0.1	0.25
		11	11.2	10	5.70	0.25	-4.05	A 52	-4.50	-2.75	0.08	0.2
		21	21.2	20	15.70	0.25	-4.05	A 53	-4.50	-3.50	0.1	0.2
	-4.75	2	2.2	1	-3.55	0	-4.55	A 54	-4.75	-3.25	0.06	0.12
		5	5.2	4	-0.55	0	-4.55	A 55	-4.75	-3.00	0.08	0.15
21		21.2	20	15.45	0.25	-4.30	A 56	-4.75	-3.75	0.08	0.15	
-5.00	5	5.2	4	-0.80	0.25	-4.55	A 57	-5.00	-4.00	0.06	0.12	
	11	11.2	10	5.20	0.25	-4.55	A 58	-5.00	-4.00	0.06	0.12	
	21	21.2	20	15.20	0.75	-4.05	A 59	-5.00	-3.25	0.08	0.15	
-5.25	5	5.2	4	-1.05	0.25	-4.80	A 60	-5.25	-4.50	0.06	0.1	
					0	-5.05	A 61	-5.25	-4.25	0.08	0.15	
	21	21.2	20	14.95	0.25	-4.80	A 62	-5.25	-4.25	0.06	0.12	

U m	A D	B _大 D	Φ _大 D	B _中 D	Φ _{单中} D	B _小 D	Φ _{单小} D	镜号	效果实例			
									戴前 屈光 度 D	戴后 屈光 度 D	戴前 视力	戴后 视力
5	-5.5	2	2.2	1	-4.30	0.25	-5.05	A63	-5.50	-4.00	0.06	0.1
		5	5.2	4	-1.30	0	-5.3	A 64	-5.50	-3.50	0.08	0.15
		21	21.2	20	14.70	0.75	-4.55	A 65	-5.50	-3.75	0.08	0.15
	-5.75	5	5.2	4	-1.55	0.25	-5.30	A 66	-5.75	-4.25	0.06	0.1
		11	11.2	10	4.45	0.25	-5.30	A 67	-5.75	-4.75	0.08	0.12
		21	21.2	20	14.45	0.75	-4.80	A 68	-5.75	-4.25	0.06	0.15
	-6.00	5	5.2	4	-1.80	0.75	-5.75	A 69	-6.00	-4.50	0.08	0.2
		11	11.2	10	4.20	0.75	-5.75	A 70	-6.00	-4.25	0.08	0.2
		21	21.2	20	14.20	0.75	-5.75	A 71	-6.00	-4.75	0.06	0.1
	-6.25	5	5.2	4	-2.05	0.75	-5.30	A 72	-6.25	-4.50	0.06	0.15
	-6.50	2	2.2	1	-5.30	0.75	-5.55	A 73	-6.50	-5.00	0.06	0.12
		11	11.2	10	3.70	0	-6.30	A 74	-6.50	-4.75	0.08	0.2
	-6.75	5	5.2	4	-2.55	0.75	-5.80	A 75	-6.75	-5.25	0.06	0.15
	-7.00	5	5.2	4	-2.80	0	-6.8	A 76	-7.00	-5.25	0.04	0.08
		11	11.2	10	3.20	0	-6.8	A 77	-7.00	-5.00	0.06	0.1
	-7.25	11	11.2	10	2.95	0.25	-6.80	A 78	-7.25	-5.50	0.06	0.1
		21	21.2	20	12.95	0.75	-6.30	A 79	-7.25	-5.25	0.06	0.12
	-7.50	2	2.2	1	-6.30	0	-7.3	A 80	-7.00	-5.00	0.04	0.1
11		11.2	10	2.70	0.25	-7.05	A 81	-7.50	-5.75	0.06	0.12	
-7.75	5	5.2	4	-3.55	0.75	-6.80	A 82	-7.75	-6.25	0.06	0.1	
-8.00	5	5.2	4	-3.80	0.75	-7.05	A 83	-8.00	-6.50	0.04	0.08	
-8.25	2	2.2	1	-7.05	0.25	-7.80	A 84	-8.25	-6.00	0.04	0.08	
-8.75	2	2.2	1.75	-6.80	0	-8.55	A 85	-8.75	-6.75	0.04	0.08	
-9.00	11	11.2	10	1.20	0.75	-8.05	A 86	-9.00	-6.25	0.02	0.06	
10	-4.00	5	5.1	2	-1.9	0.25	-3.65	A87	-4.00	-3.25	0.08	0.4
		10	10.1	8	4.1	0	-3.9	A88	-4.00	-3.00	0.06	0.4
		0.75	-2.15	A89	-4.00	-3.00	0.04	0.5				
3	-3.00	4	4.33	3.5	0.83	0.25	-2.42	A90	-3.00	-1.75	0.15	0.5
		12	12.33	7	4.33	0	-2.67	A91	-3.00	-2.00	0.15	0.5
		0.75	1.92	A92	-3.00	-1.75	0.25	0.8				

B 表：近视中距用镜及效果表

U m	A D	B _大 D	$\Phi_{大}$ D	B _中 D	$\Phi_{单中}$ D	B _小 D	$\Phi_{单小}$ D	镜号	效果实例			
									戴前 屈光 度 D	戴后 屈光 度 D	戴前 视力	戴后 视力
0.5	-0.5	5	7	4	5.5	0	1.5	B1	-0.50	0	0.8	2.0
		11	13	10	11.5	0.75	2.25	B 2	-0.50	0	0.6	2.0
						0.5	2.00	B 3	-0.50	0	0.6	2.0
	-0.75	2	4	1	2.25	0	1.25	B 4	-0.75	0	0.5	1.2
		5	7	4	5.25	0.75	2.00	B 5	-0.75	0	0.6	1.5
		11	13	10	11.25	0.25	1.5	B 6	0.75	0	0.5	1.0
		21	23	20	21.25	0.5	1.75	B 7	-0.75	0	0.6	1.5
	-1.00	5	7	4	5.00	0.75	1.75	B 8	-1.00	0	0.4	1.0
		11	13	10	11.00	0.25	1.25	B 9	-1.00	0	0.5	1.0
						0	1.00	B 10	-1.00	0	0.4	1.2
	-1.25	5	7	4	4.75	0.75	1.5	B 11	-1.25	0	0.4	1.5
		11	13	10	10.75	0.25	1.00	B 12	-1.25	0	0.3	1.0
						0.5	2.25	B 13	-1.25	0	0.4	1.2
	-1.50	5	7	4	4.5	0.25	0.75	B 14	-1.50	0	0.4	1.2
						0	0.5	B 15	-1.50	0	0.3	1.2
		11	13	10	10.5	0.5	1	B 16	-1.50	0.5	0.3	0.6
	-1.75	11	13	10	10.25	0.25	0.50	B 17	-1.75	-0.50	0.4	0.8
		21	23	20	20.25	0.25	0.50	B 18	-1.75	-0.75	0.3	0.6
						0	0.25	B 19	-1.75	-0.25	0.3	1.0
	-2.00	2	4	1	1.00	0	0	B 20	-2.00	-0.75	0.25	0.8
		5	7	4	4.00	0.75	0.75	B 21	-2.00	-0.75	0.25	0.6
		11	13	10	10.0	0.75	0.75	B 22	-2.00	-0.50	0.3	0.8
	-2.25	2	4	1.75	1.5	0	-0.25	B 23	-2.25	-0.50	0.3	0.8
		5	7	4	3.75	0.75	0.5	B 24	-2.25	-0.75	0.25	0.6
		11	13	10	9.75	0.25	0.00	B 25	-2.25	-1.00	0.3	0.6
	-2.5	5	7	4	3.50	0.25	-0.25	B 26	-2.50	-1.00	0.15	0.3
						0	-0.5	B 27	-2.50	-0.75	0.25	0.6
		11	13	10	9.50	0.5	0.00	B 28	-2.50	-1.00	0.25	0.5
	-2.75	2	4	1	0.25	0	-0.75	B 29	-2.75	-1.00	0.25	0.6
		11	13	10	9.25	0.25	-0.50	B 30	-2.75	-1.75	0.12	0.25
		21	23	20	19.25	0.25	-0.50	B 31	-2.75	-1.75	0.25	0.5

U m	A D	B _大 D	Φ _大 D	B _中 D	Φ _{单中} D	B _小 D	Φ _{单小} D	镜号	效果实例			
									戴前 屈光 度 D	戴后 屈光 度 D	戴前 视力	戴后 视力
0.5	-3.00	2	4	1	0	0.25	-0.75	B32	-3.00	-1.50	0.15	0.3
						0.5	-0.5	B 33	-3.00	-1.25	0.12	0.4
		5	7	4	3.00	0.5	-0.5	B 34	-3.00	-1.50	0.15	0.4
		11	13	10	9.00	0	-1.00	B 35	-3.00	-1.25	0.2	0.5
	-3.25	5	7	4	2.75	0.75	-0.50	B 36	-3.25	-2.00	0.12	0.25
		11	13	10	8.75	0.75	-0.50	B 37	-3.25	-2.00	0.15	0.3
		21	23	20	18.75	0	-1.25	B 38	-3.25	-1.75	0.15	0.4
	-3.5	5	7	4	2.5	0.25	-1.25	B 39	-3.50	-2.50	0.12	0.25
		11	13	10	8.5	0.75	-0.75	B 40	-3.50	-2.00	0.12	0.3
		21	23	20	18.5	0.5	-1.00	B 41	-3.50	-2.25	0.15	0.4
	-3.75	5	7	4	2.25	0.25	-1.50	B 42	-3.75	-2.75	0.15	0.3
		11	13	10	8.25	0.5	-1.25	B 43	-3.75	-2.75	0.12	0.25
		21	23	20	18.25	0.75	-1.00	B 44	-3.75	-2.50	0.12	0.3
	-4.00	5	7	4	2.00	0.75	-1.25	B 45	-4.00	-3.50	0.1	0.3
		11	13	10	8.00	0.5	-1.50	B 46	-4.00	-3.25	0.12	0.25
		21	23	20	18.00	0.75	-1.25	B 47	-4.00	-3.75	0.12	0.20
	-4.25	2	4	1	-1.25	0	-2.25	B 48	-4.25	-2.50	0.1	0.6
		5	7	4	1.75	0.75	-1.5	B 49	-4.25	-3.00	0.1	0.4
		11	13	10	7.75	0	-2.25	B 50	-4.25	-3.50	0.2	0.25
	-4.5	5	7	4	1.5	0.75	-1.75	B 51	-4.50	-3.75	0.1	0.25
		11	13	10	7.5	0.25	-2.25	B 52	-4.50	-2.75	0.08	0.2
		21	23	20	17.5	0.25	-2.25	B 53	-4.50	-3.50	0.1	0.2
	-4.75	2	4	1	-1.75	0	-2.75	B 54	-4.75	-2.25	0.06	0.12
		5	7	4	1.25	0	-2.75	B 55	-4.75	-3.00	0.08	0.15
21		23	20	17.25	0.25	-2.50	B 56	-4.75	-3.75	0.08	0.15	
-5.00	5	7	4	1.00	0.25	-2.75	B 57	-5.00	-4.00	0.06	0.12	
	11	13	10	7.00	0.5	-2.5	B 58	-5.00	-4.00	0.06	0.12	
	21	23	20	17.00	0.75	-2.25	B 59	-5.00	-3.25	0.08	0.15	
-5.25	5	7	4	0.75	0.25	-3.00	B 60	-5.25	-4.50	0.06	0.1	
					0	-3.25	B 61	-5.25	-4.25	0.08	0.15	
	21	23	20	16.75	0.5	-2.75	B 62	-5.25	-4.25	0.06	0.12	

U m	A D	B _大 D	Φ _大 D	B _中 D	Φ _{单中} D	B _小 D	Φ _{单小} D	镜号	效果实例			
									戴前 屈光 度 D	戴后 屈光 度 D	戴前 视力	戴后 视力
0.5	-5.5	2	4	1	-2.50	0.25	-3.25	B63	-5.50	-4.00	0.06	0.1
		5	7	4	0.5	0	-3.5	B64	-5.50	-3.50	0.08	0.15
		21	23	20	16.5	0.75	-2.75	B65	-5.50	-3.75	0.08	0.15
	-5.75	5	7	4	0.25	0.25	-3.50	B66	-5.75	-4.25	0.06	0.1
		11	13	10	6.25	0.5	-3.25	B67	-5.75	-4.75	0.08	0.12
		21	23	20	16.25	0.75	-3.00	B68	-5.75	-4.25	0.06	0.15
	-6.00	5	7	4	0.00	0	-4.00	B69	-6.00	-4.50	0.08	0.2
		11	13	10	6.00	0.5	-3.5	B70	-6.00	-4.25	0.08	0.2
		21	23	20	16.00	0.75	-3.25	B71	-6.00	-4.75	0.06	0.1
	-6.25	5	7	4	-0.25	0.75	-3.50	B72	-6.25	-4.50	0.06	0.15
	-6.50	2	4	1	-3.50	0.5	-4.00	B73	-6.50	-5.00	0.06	0.12
		11	13	10	5.50	0	-4.50	B74	-6.50	-4.75	0.08	0.2
	-6.75	5	7	4	-0.75	0.75	-4.00	B75	-6.75	-5.25	0.06	0.15
	-7.00	5	7	4	-1.00	0.5	-4.5	B76	-7.00	-5.25	0.04	0.08
		11	13	10	5.00	0	-5.00	B77	-7.00	-5.00	0.06	0.1
	-7.25	11	13	10	-4.75	0.25	-5.00	B78	-7.25	-5.50	0.06	0.1
		21	23	20	14.75	0.75	-4.50	B79	-7.25	-5.25	0.06	0.12
	-7.5	2	4	1	-4.50	0.5	-5.00	B80	-7.50	-5.00	0.04	0.1
		11	13	10	4.50	0.25	-5.25	B81	-7.50	-5.75	0.06	0.12
	-7.75	5	7	4	-1.75	0.75	-5.00	B82	-7.75	-6.25	0.06	0.1
-8.00	5	7	4	-2.00	0.75	-5.25	B83	-8.00	-6.50	0.04	0.08	
-8.25	2	4	1	-5.25	0.25	-6.00	B84	-8.25	-6.00	0.04	0.08	
-8.75	2	4	1.75	-5.00	0	-6.75	B85	-8.75	-6.75	0.04	0.08	
-9.00	11	13	10	3.00	0.75	-8.25	B86	-9.00	-6.25	0.02	0.06	
1	-2.00	4	4	1	0	0.25	-0.75	B87	-2.00	-1.25	0.4	0.8
		10	10	8	7	0	-1	B88	-2.00	-1.00	0.5	0.6
						0.75	-0.25	B89	-2.00	-0.75	0.4	0.8
0.4	-3.5	5	7.5	3	2	0.25	-0.75	B90	-3.5	-2.75	0.12	0.25
		10	12.5	7	6	0	-1	B91	-3.5	-2.50	0.15	0.3
						0.75	-0.25	B92	-3.5	-2.00	0.12	0.5

C表：近视近距用镜及效果表

U m	A D	B _大 D	$\Phi_{大}$ D	B _中 D	$\Phi_{单中}$ D	B _小 D	$\Phi_{单小}$ D	镜号	效果实例			
									戴前 屈光 度 D	戴后 屈光 度 D	戴前 视力	戴后 视力
0.33	-0.5	5	8	4	6.53	0	2.5	C1	-0.50	0	0.8	2.0
		11	14	10	12.53	0.75	3.28	C2	-0.50	0	0.6	2.0
						0.5	3.03	C3	-0.50	0	0.6	2.0
	-0.75	2	5	1	3.28	0.5	2.78	C4	0.75	0	0.5	1.2
		5	8	4	6.28	0.75	3.03	C5	0.75	0	0.6	1.5
		11	14	10	12.28	0.25	2.53	C6	0.75	0	0.5	1.0
		21	24	20	22.28	0.5	2.78	C7	0.75	0	0.6	1.5
	-1.00	5	8	4	6.03	0.75	2.78	C8	-1.00	0	0.4	1.0
		11	14	10	12.03	0.25	2.28	C9	-1.00	0	0.5	1.0
						0.5	2.53	C10	-1.00	0	0.4	1.2
	-1.25	5	8	4	5.78	0.75	2.53	C11	-1.25	0	0.4	1.5
		11	14	10	11.78	0.25	2.03	C12	-1.25	0	0.3	1.0
						0.5	2.28	C13	-1.25	0	0.4	1.2
	-1.5	5	8	4	5.53	0.25	1.78	C14	-1.50	0	0.4	1.2
		11	14	10	11.53	0.5	2.03	C15	-1.50	0	0.3	1.2
						0	1.53	C16	-1.50	-0.50	0.3	0.6
	-1.75	11	14	10	11.28	0.25	1.53	C17	-1.75	-0.50	0.4	0.8
		21	24	20	21.28	0.25	1.53	C18	-1.75	-0.75	0.3	0.6
						0	1.28	C19	-1.75	-0.25	0.3	1.0
	-2.00	2	5	1	2.03	0	1.03	C20	-2.00	-0.75	0.25	0.8
		5	8	4	5.03	0.75	1.78	C21	-2.00	-0.75	0.25	0.6
		11	14	10	11.03	0.75	1.78	C22	-2.00	-0.50	0.3	0.8
	-2.25	2	5	1	1.78	0	0.78	C23	-2.25	-0.50	0.3	0.8
		5	8	4	4.78	0.75	1.53	C24	-2.25	-0.75	0.25	0.6
		11	14	10	10.78	0.25	1.03	C25	-2.25	-1.00	0.3	0.6
	-2.5	5	8	4	4.53	0.25	0.78	C26	-2.50	-1.00	0.15	0.3
		11	14	10	10.53	0	0.53	C27	-2.50	-0.75	0.25	0.6
						0	0.53	C28	-2.50	-1.00	0.25	0.5
	-2.75	2	5	1.75	2.03	0	0.28	C29	-2.75	-1.00	0.25	0.6
		11	14	10	10.28	0.25	0.53	C30	-2.75	-1.75	0.12	0.25
		21	24	20	20.28	0.25	0.53	C31	-2.75	-1.75	0.25	0.5

U m	A D	B _大 D	Φ _大 D	B _中 D	Φ _{单中} D	B _小 D	Φ _{单小} D	镜号	效果实例			
									戴前 屈光 度D	戴后 屈光 度D	戴前 视力	戴后 视力
0.33	-3.00	2	5	1	1.03	0.25	0.28	C32	-3.00	-1.50	0.15	0.3
						0.5	0.53	C33	-3.00	-1.25	0.12	0.4
		5	8	4	4.03	0.5	0.53	C34	-3.00	-1.50	0.15	0.4
		11	14	10	10.03	0.5	0.53	C35	-3.00	-1.25	0.2	0.5
	-3.25	5	8	4	3.78	0.75	0.53	C36	-3.25	-2.00	0.12	0.25
		11	14	10	9.78	0.75	0.53	C37	-3.25	-2.00	0.15	0.3
		21	24	20	19.78	0.5	0.28	C38	-3.25	-1.75	0.15	0.4
	-3.50	5	8	4	3.53	0.25	-0.22	C39	-3.50	-2.50	0.12	0.25
		11	14	10	9.53	0.75	0.28	C40	-3.50	-2.00	0.12	0.3
		21	24	20	19.53	0.75	0.28	C41	-3.50	-2.25	0.15	0.4
	-3.75	5	8	4	3.28	0.25	-0.47	C42	-3.75	-2.75	0.15	0.3
		11	14	10	9.28	0.25	-0.47	C43	-3.75	-2.75	0.12	0.25
		21	24	20	19.28	0.75	0.03	C44	-3.75	-2.50	0.12	0.3
	-4.00	5	8	4	3.03	0.75	-0.22	C45	-4.00	-3.50	0.1	0.3
		11	14	10	9.03	0.75	-0.22	C46	-4.00	-3.25	0.12	0.25
		21	24	20	19.03	0.75	-0.22	C47	-4.00	-3.75	0.12	0.20
	-4.25	2	5	1	-0.22	0	-1.22	C48	-4.25	-2.50	0.1	0.6
		5	8	4	2.78	0.75	-0.47	49	-4.25	-3.00	0.1	0.4
		11	14	10	8.78	0	-1.22	C50	-4.25	-3.50	0.2	0.25
	-4.50	5	8	4	2.53	0.75	-0.72	C51	-4.50	-3.75	0.1	0.25
		11	14	10	8.53	0.25	-1.22	C52	-4.50	-2.75	0.08	0.2
		21	24	20	18.53	0.25	-1.22	C53	-4.50	-3.50	0.1	0.2
	-4.75	2	5	1	-0.72	0	-1.72	C54	-4.75	-3.25	0.06	0.12
		5	8	4	2.28	0	-1.72	C55	-4.75	-3.00	0.08	0.15
21		24	20	18.28	0.25	-1.47	C56	-4.75	-3.75	0.08	0.15	
-5.00	5	8	4	2.03	0.25	-1.72	C57	-5.00	-4.00	0.06	0.12	
	11	14	10	8.03	0.25	-1.72	C58	-5.00	-4.00	0.08	0.12	
	21	24	20	18.03	0.75	-1.22	C59	-5.00	-3.25	0.08	0.15	
-5.25	5	8	4	1.78	0.25	-1.97	C60	-5.25	-4.50	0.06	0.1	
					0	-2.22	C61	-5.25	-4.25	0.08	0.15	
	21	24	20	17.78	0.25	-1.97	C62	-5.25	-4.25	0.06	0.12	

U m	A D	B _大 D	Φ _大 D	B _中 D	Φ _{单中} D	B _小 D	Φ _{单小} D	镜号	效果实例			
									戴前 屈光 度D	戴后 屈光 度D	戴前 视力	戴后 视力
0.33	-5.5	2	5	1	-1.47	0.25	-2.22	C63	-5.50	-4.00	0.06	0.1
		5	8	4	1.53	0	-2.47	C64	-5.50	-3.50	0.08	0.15
		21	24	20	17.53	0.75	-1.72	C65	-5.50	-3.75	0.08	0.15
	-5.75	5	8	4	1.28	0.25	-2.47	C66	-5.75	-4.25	0.06	0.1
		11	14	10	7.28	0.25	-2.47	C67	-5.75	-4.75	0.08	0.12
		21	24	20	17.28	0.75	-1.97	C68	-5.75	-4.25	0.06	0.15
	-6.00	5	8	4	1.03	0.75	-2.22	C69	-6.00	-4.50	0.08	0.2
		11	14	10	7.03	0.75	-2.22	C70	-6.00	-4.25	0.08	0.2
		21	24	20	17.03	0.75	-2.22	C71	-6.00	-4.75	0.66	0.1
	-6.25	5	8	4	0.78	0.75	-2.47	C72	-6.25	-4.50	0.06	0.15
	-6.50	2	5	1	-2.47	0.75	-2.72	C73	-6.50	-5.00	0.06	0.12
		11	14	10	6.53	0	-3.47	C74	-6.50	-4.75	0.08	0.2
	-6.75	5	8	4	0.28	0.75	-2.97	C75	-6.75	-5.25	0.06	0.15
	-7.00	5	8	4	0.03	0	-3.97	C76	-7.00	-5.25	0.04	0.08
		11	14	10	6.03	0	-3.97	C77	-7.00	-5.00	0.06	0.1
	-7.25	11	14	10	5.78	0.25	-3.97	C78	-7.25	-5.5	0.06	0.1
		21	24	20	15.78	0.75	-4.7	C79	-7.25	-5.25	0.06	0.12
	-7.5	2	5	1	-3.47	0	-4.47	C80	-7.50	-5.00	0.04	0.1
		11	14	10	5.53	0.25	-4.22	C81	-7.50	-5.75	0.06	0.12
	-7.75	5	8	4	-0.72	0.75	-3.77	C82	-7.75	-6.25	0.06	0.1
-8.00	5	8	4	-0.97	0.75	-4.22	C83	-8.00	-6.50	0.04	0.08	
-8.25	2	5	1.75	-3.47	0.25	-4.97	C84	-8.25	-6.00	0.04	0.08	
-8.75	2	5	1	-4.72	0	-5.72	C85	-8.75	-6.75	0.04	0.08	
-9.00	11	14	10	4.03	0.75	-5.22	C86	-9.00	-6.25	0.02	0.06	
0.25	-4.50	6	10	5	4.5	0.25	-0.25	C87	-4.50	-3.75	0.05	0.15
		12	16	10	9.5	0	-0.5	C88	-4.50	-3.75	0.06	0.2
						0.75	0.25	C89	-4.50	-3.50	0.06	0.25
0.2	-5.50	5	5.5	3	2.5	0.25	-0.25	C90	-5.50	-4.50	0.05	0.12
		12	12.5	10	9.5	0	-0.5	C91	-5.50	-3.75	0.06	0.15
						0.75	0.25	C92	-5.50	-4.50	0.05	0.25

D 表：远视远距用镜及效果表

U m	A D	B _大 D	Φ _大 D	B _中 D	Φ _{单中} D	B _小 D	Φ _{单小} D	镜号	效果实例			
									戴前 屈光度 D	戴后 屈光度 D	戴前 视力	戴后 视力
5	1.50	0.5	0.7	-4.00	-2.3	-0.25	1.45	D1	1.50	0.00	1.0	2.0
						-0.50	1.20	D2	1.50	0.00	1.2	1.5
						0.00	1.70	D3	1.50	-0.25	0.8	1.2
	1.75	0.5	0.7	-1.00	0.95	-0.25	1.70	D4	1.75	0.00	0.6	1.5
						-0.75	1.20	D5	1.75	0.00	0.8	2.0
						0.00	1.95	D6	1.75	-0.25	1.0	2.0
	2	1	1.2	-4	-1.8	-0.5	1.7	D7	2.00	0.50	0.6	1.5
	2.25	1	1.2	-10	-7.55	-0.25	2.20	D8	2.25	0.75	0.6	1.0
	2.5	1	1.2	-4	-1.3	-0.75	1.95	D9	2.50	0.75	0.5	1.2
	2.75	1	1.2	-20	-17.05	-0.75	2.2	D10	2.75	1.50	0.5	1.2
	3.00	1	1.2	-3.50	-0.30	0.00	3.20	D11	3.00	0.75	0.06	0.80
	3.25	1	1.2	-10	-6.55	-0.25	3.20	D12	3.25	2.00	0.5	1.0
	3.5	2	2.2	-1	2.70	0.00	3.70	D13	3.50	2.25	0.4	1.0
	3.75	2	2.2	-1.75	2.20	-0.5	3.45	D14	3.75	2.50	0.5	0.8
	4.00	3	3.2	-3.00	1.2	0.00	4.20	D15	4.00	1.00	0.08	0.30
	4.25	3	3.2	-1	3.45	-0.25	4.20	D16	4.25	3.25	0.4	0.8
	4.5	3	3.2	-1.75	2.95	-0.5	4.20	D17	4.50	3.25	0.3	0.8
	5.25	3	3.2	-4	1.45	-0.25	5.20	D18	5.25	3.75	0.25	0.6

E表：远视中距用镜及效果表

U m	A D	B _大 D	Φ _大 D	B _中 D	Φ _{单中} D	B _小 D	Φ _{单小} D	镜号	效果实例			
									戴前 屈光 度D	戴后 屈光 度D	戴前 视力	戴后 视力
0.5	1.50	0.5	2.5	-2.50	1.00	-0.25	3.25	E1	1.50	0.00	1.0	2.0
						-0.75	2.75	E2	1.50	0.00	1.2	1.5
						0.00	3.50	E3	1.50	-0.25	0.8	1.2
	1.75	0.5	2.5	-1.50	2.25	-0.25	3.50	E4	1.75	0.00	0.6	1.5
						-0.75	3.00	E5	1.75	0.00	0.8	2.0
						0.00	3.75	E6	1.75	-0.25	1.0	2.0
	2	1	3	-4	0	-0.5	3.5	E7	2.00	0.50	0.6	1.5
	2.25	1	3	-10	-5.75	-0.25	4.00	E8	2.25	0.75	0.6	1.0
	2.5	1	3	-4	0.5	-0.75	3.75	E9	2.50	0.75	0.5	1.2
	2.75	1	3	-20	-15.25	0	4.75	E10	2.75	1.50	0.5	1.2
	3.00	1	3	-3.50	1.50	0.00	5.00	E11	3.00	0.75	0.06	0.80
	3.25	1	3	-10	-4.75	-0.25	5.00	E12	3.25	2.00	0.5	1.0
	3.5	2	4	-1	4.50	-0.5	5.00	E13	3.50	2.25	0.4	1.0
	3.75	2	4	-1.75	4.00	0.00	5.75	E14	3.75	2.50	0.5	0.8
	4.00	3	5	-3.00	3.00	0.00	6.00	E15	4.00	1.00	0.08	0.3
	4.25	3	5	-1	5.25	-0.25	6.00	E16	4.25	3.25	0.4	0.8
	4.5	3	5	-1.75	4.75	0.00	6.50	E17	4.50	3.25	0.3	0.8
	5.25	3	5	-4	3.25	-0.75	6.50	E18	5.25	3.75	0.25	0.6

F表：远视近距用镜及效果表

U m	A D	B _大 D	Φ _大 D	B _中 D	Φ _{单中} D	B _小 D	Φ _{单小} D	镜号	效果实例			
									戴后 屈光 度 D	戴后 屈光 度 D	戴前 视力	戴后 视力
0.33	1.50	0.5	3.5	-3.00	1.5	-0.25	4.28	F1	1.50	0.00	1.0	2.0
						0.00	4.53	F2	1.50	0.00	1.2	1.5
						-0.75	3.78	F3	1.50	-0.25	0.8	1.2
	1.75	0.5	3.5	-1.00	3.75	-0.25	4.53	F4	1.75	0.00	0.6	1.5
						-0.50	4.28	F5	1.75	0.00	0.8	2.0
						0.00	4.78	F6	1.75	-0.25	1.0	2.0
	2	1	4	-4	1.03	-0.5	4.53	F7	2.00	0.50	0.6	1.5
	2.25	1	4	-10	-4.72	-0.25	5.03	F8	2.25	0.75	0.6	1.0
	2.50	1	4	-4	1.53	-0.75	4.78	F9	2.50	0.75	0.5	1.2
	2.75	1	4	-20	-14.22	0.00	5.78	F10	2.75	1.50	0.5	1.2
	3.00	1	4	-3.50	2.50	0.00	6.00	F11	3.00	0.75	0.06	0.80
	3.25	1	4	-10	-3.72	-0.25	6.03	F12	3.25	2.00	0.5	1.0
	3.5	2	5	-1	5.53	-0.5	6.03	F13	3.50	2.25	0.4	1.0
	3.75	2	5	-1.75	5.03	-0.75	6.03	F14	3.75	2.50	0.5	0.8
	4.00	3	6	-3.00	4.00	0.00	7.00	F15	4.00	1.00	0.08	0.30
	4.25	3	6	-1	6.28	-0.25	7.03	F16	4.25	3.25	0.4	0.8
	4.5	3	6	-1.75	5.78	-0.75	6.78	F17	4.50	3.25	0.3	0.8
	5.25	3	6	-4	4.28	-0.25	8.03	F18	5.25	3.75	0.25	0.6

G表：近视预防中距用镜及效果表

U m	A D	B _大 D	$\Phi_{大}$ D	B _中 D	$\Phi_{单中}$ D	B _小 D	$\Phi_{单小}$ D	镜号	效果实例			
									戴后 屈光 度 D	戴后 屈光 度 D	戴前 视力	戴后 视力
0.5	0.25	0.2	2.2	1.00	3.25	0.25	2.50	G1	0.25	0.00	1.2	2.0
						0.5	2.75	G2	0.25	0.50	1.5	1.5
						0.00	2.25	G3	0.25	0.00	1.0	2.0
	0.00	3	5	3.50	5.50	0.25	2.25	G4	0.00	0.00	1.5	2.0
						0.50	2.50	G5	0.00	0.25	2.0	2.0
						0.00	2.00	G6	0.00	0.00	2.0	2.0
	-0.25	3	5	1.75	3.5	0.25	2.00	G7	-0.25	0.00	1.5	2.0
						0.75	2.50	G8	-0.25	-0.25	1.5	2.0
						0.00	1.75	G9	-0.25	0.00	2.0	2.0

H表：近视预防近距用镜及效果表

U m	A D	B _大 D	$\Phi_{大}$ D	B _中 D	$\Phi_{单中}$ D	B _小 D	$\Phi_{单小}$ D	镜号	效果实例			
									戴后 屈光 度 D	戴后 屈光 度 D	戴前 视力	戴后 视力
0.33	0.25	0.2	3.2	1.00	4.25	0.25	3.53	H1	0.25	0.00	1.2	2.0
						0.50	3.78	H2	0.25	0.50	1.5	1.5
						0.00	3.28	H3	0.25	0.00	1.0	2.0
	0.00	3	6	1.50	4.5	0.25	3.28	H4	0.00	0.00	1.5	2.0
						0.00	3.03	H5	0.00	0.25	2.0	2.0
						0.50	3.53	H6	0.00	0.00	2.0	2.0
	-0.25	3	6	1.75	4.5	0.25	3.03	H7	-0.25	0.00	1.5	2.0
						0.75	3.53	H8	-0.25	-0.25	1.5	2.0
						0.00	2.78	H9	-0.25	0.00	2.0	2.0

附 2: 个例表

个例表 1: 近视的学生 (19 人)

姓名	性别	年龄	右	左	用镜		右	左
			原视力	原视力	右	左	原视力	原视力
			原屈光度	原屈光度			原屈光度	原屈光度
郭××	男	10	0.12 -3.12	0.1 -3.00	A32 C32	A32 C32	1.0 -0.62	1.0 -0.5
董××	男	9	0.2 -2.87	0.2 -2.87	A29 C29	A29 C29	1.2 -0.37	1.2 0.37
陈××	男	7	0.25 -2.25	0.2 -2.75	A23	A29	1.5 0	1.5 0
高××	女	9	0.3 -2.62	0.3 -3.00	A26 C26	A32 C32	1.2 0	1.0 -0.50
谷××	女	9	0.12 -2.50	0.15 -2.75	A26 C26	A29 C29	1.0 0	1.0 0
梁××	男	12	0.08 -5.00	0.1 -4.25	A57 C57	A48 C48	0.5-1 -3.00	0.5+1 -2.50
刘××	女	11	0.25 -2.37	0.6 -1.37	A23 C23	A11 C11	1.5 0	1.5 0
苏××	男	13	0.15 -3.25	0.15 -3.00	A36 C36	A32 C32	1.2 -0.50	1.2 -0.25
袁××	男	6	0.4 -2.87	0.25 -3.00	A29	A32	1.5 0	1.2 -0.50
李××	女	12	0.5 -1.62	0.5 -1.25	A14 C14	A11 C11	1.5 -0.75	1.5 -1.00
郭××	女	7	0.4 合并-2.87	0.2 合并-3.00	A29	A32	0.8 合并-1.12	0.6 -1.62
田××	女	7.5	0.4 -1.50	0.5 -1.25	A14	A11	1.2 -0.75	1.2 -0.50
贾××	男	10	D0.5 -7.75	D0.6 -6.00	A82 C82	A69 C69	D1.5 -4.25	D1.5 -2.75
祁××	男	9	0.2 -1.37	0.25 -1.50	A11	A14	1.0 -0.58	1.0 -0.62
杜××	男	7	0.2 -1.37	0.15 -1.62	A11	A14	1.2 -0.75	1.2 -0.47
关××	男	6.5	0.8 -1.87	0.6 -1.75	A17	A17	1.5 -0.65	1.5 -0.60
王××	男	16	0.3 -2.25	0.4 -2.12	A23 B23 C23	A20 B20 C20	0.8 -2.00	1.0 -1.75
马××	女	16	0.2 -2.87	0.3 -2.87	A29 B29 C29	A29 B29 C29	1.2 0	1.2 -0.25
李××	女	9	0.5 合并-1.25	0.4 合并-1.37	A11	A11	1.2 合并-0.37	1.0 合并-0.39

个例表 2: 远视的学生 (16 人)

姓名	性别	年龄	右	左	用镜		右	左
			原视力	原视力			原视力	原视力
			原屈光度	原屈光度	右	左	原屈光度	原屈光度
王××	男	16	0.6 2.00	0.8 2.25	E7	E8	1.5 0.50	1.5 0.75
李××	男	13	0.5 2.75	0.4 2.75	D10	D10	1.0 1.00	1.2 1.00
刘××	男	12	0.5 2.75	0.5 2.00	D10	D7	1.0 1.0	1.2 0.50
高××	女	9	0.2 3.50	0.25 3.25	F13	F12	1.0 2.00	0.8 1.75
郭××	女	13	0.6 2.50	0.8 1.75	D9	D4	1.2 1.50	1.2 0.75
赵××	男	15	0.8 2.00	1.0 1.75	D7	D4	1.2 1.00	1.5 0.75
刘××	女	15	0.8 2.75	1.0 2.75	D10	D10	1.0 1.75	1.0 1.75
许××	男	12	0.12 3.00	0.15 3.00	D11	D11	1.0 1.75	1.50 1.75
赵××	男	11	0.2 3.50	0.3 3.25	D13	D12	0.8 2.00	1.0 1.75
陈××	女	6	0.12 合并 3.00	0.12 合并 3.25	D11	D12	1.0 1.50	1.0 合并 1.75
柳××	女	8	0.2 3.75	0.2 4.00	D14	D15	0.5 2.50	0.5 2.75
金××	男	6	0.1 合并 4.25	0.12 合并 4.00	D16	D15	0.4 合并 3.25	0.3 合并 3.00
周××	女	9	0.1 4.50	0.15 4.50	D17 F17	D17 F17	0.6 3.00	0.6 3.00
郑××	女	8	0.1 合并 5.25	0.1 合并 5.25	D18 F18	D18 F18	0.6 合并 3.75	0.5 合并 3.75
菜××	男	12	0.25 3.00	0.2 3.25	D11	D12	1.0 1.50	1.0 1.50
钱××	男	10	0.15 合并 3.50	0.12 合并 3.25	D13	D12	0.6 2.5	0.6 2.25

个例表3: 预防的学生 (13人)

姓名	性别	年龄	右	左	用镜		右	左
			原视力	原视力			原视力	原视力
			原屈光度	原屈光度	右	左	原屈光度	原屈光度
苏××	男	10	1.0 -0.25	1.0 -0.25	H7	H7	2.0 0	2.0 0
徐××	男	15	1.0 0.25	1.2 0.25	G1H1	G1H1	1.5 0	2.0 0
李××	女	6	1.0 0	0.8 0	H4	H4	2.0 0	1.5 0
李××	女	8	1.5 -0.25	1.2 0	H7	H4	2.0 0	2.0 0
田××	女	12	1.5 -0.25	2.0 0	H7	H4	2.0 0	2.0 0
徐××	男	13	1.2 0	1.5 0.25	H4	H1	1.5 0	2.0 0
张××	男	14	0.8 -0.25	0.8 -0.25	G7H7	G7H7	1.5 0	1.5 0
郭××	男	11	1.2 0.25	1.5 0	H1	H4	2.0 0	2.0 0
卢××	男	16	1.2 0	1.0 0.25	G4	G1	2.0 0	2.0 0
王××	男	8	1.0 0	1.2 0	H4	H4	2.0 0	2.0 0
马××	女	11	1.2 0	1.2 -0.25	H4	H7	2.0 0	2.0 0
郜××	女	7	1.2 0	1.5 0	H4	H4	2.0 0	2.0 0
董××	男	12	1.0 0.25	1.2 -0.25	H1	H7	2.0 0	2.0 0
刘××	男	6	0.3 1.25	0.25 1.00	NO			
徐××	女	5	0.25 1.50	0.25 1.25	NO			
张××	男	7	0.3 1.00	0.4 0.75	NO			
焦××	女	6	0.5 0.75	0.4 1.00	NO			
黄××	女	7	0.8 0.50	0.6 0.75	NO			

权 利 要 求 书

1、一种控制离焦和眼屈光度的多元镜片，其特征在于，包括一个能产生大离焦的大单元凸透镜，在大单元凸透镜（1）上复合有一个使复合后产生小离焦或正焦的小单元凹透镜（2），或者，在大单元凸透镜（1）上单设有一个产生小离焦或正焦的小单透镜（3）；

大单元凸透镜（1）的屈光度符合以下 M 公式：

$\Phi_{\text{大}}=1/U+B_{\text{大}}$ ，其中 $\Phi_{\text{大}}$ 单位为 D；U 为镜片到被视物间的距离， $U \geq 0.15$ ，单位为 m； $B_{\text{大}}$ 为大离焦度，单位为 D， $0 < B_{\text{大}} \leq 20D$ ；

大单元凸透镜（1）和小单元凹透镜（2）复合后的屈光度或所述小单透镜（3）的屈光度符合以下 N 公式：

$\Phi_{\text{复合后小}} \text{ 或 } \Phi_{\text{单小}}=1/U+A+B_{\text{小}}$ ，其中 $\Phi_{\text{复合后小}} \text{ 或 } \Phi_{\text{单小}}$ 单位为 D；U 同上；A 为被防治者看远的屈光度； $B_{\text{小}}$ 为小离焦度，单位为 D；

a、在所述的 N 公式中：A 取值为近视眼者看远全矫正后的屈光度，为负值； $0 \leq B_{\text{小}} \leq 0.75D$ ；

b、或者，在所述的 N 公式中，A 取值为远视眼者看远全矫正后的屈光度，为正值； $0 \geq B_{\text{小}} \geq -0.75D$ ；

c、或者，在所述的 N 公式中，A 取值为预防者看远的正常屈光度值， $0 \leq B_{\text{小}} \leq 0.75D$ 。

2、根据权利要求 1 所述的一种控制离焦和眼屈光度的多元镜片，其特征在于所述的大单元凸透镜（1）上，还设有和大单元凸透镜（1）复合后产生中离焦的次单元凹透镜（4），或者单设有产生中离焦的中单透镜（5）；大单元凸透镜（1）和次单元凹透镜（4）复合后的屈光度或中单透镜（5）的屈光度符合以下 P 公式：

$\Phi_{\text{复合后中}} \text{ 或 } \Phi_{\text{单中}}=1/U+A+B_{\text{中}}$ ，其中 $\Phi_{\text{复合后中}} \text{ 或 } \Phi_{\text{单中}}$ 单位为 D；U 同上；A 为被防治者看远的屈光度， $B_{\text{中}}$ 为中离焦度；

a、在所述的 P 公式中：A 取值为近视眼者看远全矫正后的屈光度，为负值； $0.75D < B_{\text{中}} \leq 20D$ ；

b、或者，在所述的 P 公式中，A 取值为远视眼者看远全矫正后的屈光度，为正值； $-0.75D > B_{\text{中}} \geq -20D$ ；

c、或者，在所述的P公式中，A取值为预防者看远的正常屈光度值， $0.75D < B_{\#} \leq 20D$ 。

3、根据权利要求1所述的一种控制离焦和眼屈光度的多元镜片，其特征在于取值 $U=5m$ 。

4、根据权利要求1所述的一种控制离焦和眼屈光度的多元镜片，其特征在于取值 $U=0.5m$ 。

5、根据权利要求1所述的一种控制离焦和眼屈光度的多元镜片，其特征在于取值 $U=0.33m$ 。

6、根据权利要求1所述的控制离焦和眼屈光度的多元镜片，其特征在于在所述的大单元凸透镜(1)和小单元凹透镜(2)或小单透镜(3)的结合处为渐变焦结构或阶梯型变焦结构。

7、根据权利要求2所述的控制离焦和眼屈光度的多元镜片，其特征在于所述的次单元凹透镜(4)或中单透镜(5)设于小单元凹透镜(2)或小单透镜(3)的外环。

8、根据权利要求7所述的控制离焦和眼屈光度的多元镜片，其特征在于在所述的小单元凹透镜(2)或小单透镜(3)、次单元凹透镜(4)或中单透镜(5)和大单元凸透镜(1)的结合处为渐变焦结构或阶梯型变焦结构。

9、如权利要求1~8中任一项所述的控制离焦和眼屈光度的多元镜片的应用，其特征在于用于伽利略式望远镜的目镜、框架式眼镜、隐形眼镜、夹片式挂镜、治疗镜(仪)、台式读写镜、读书远望镜的目镜、装于桌上的镜子或可控视距的眼镜，或者用于替代读书远望镜目镜的伽利略式望远镜的目镜。

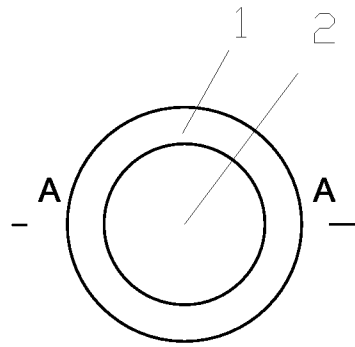


图1

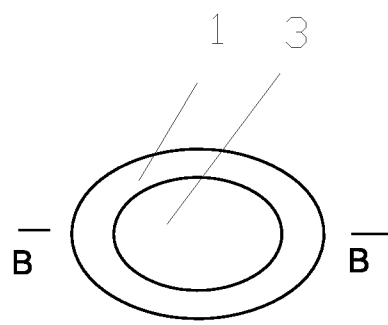


图2

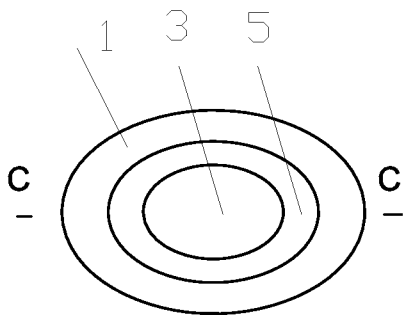


图3

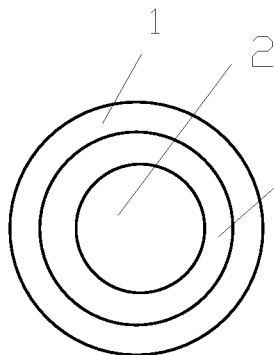


图4

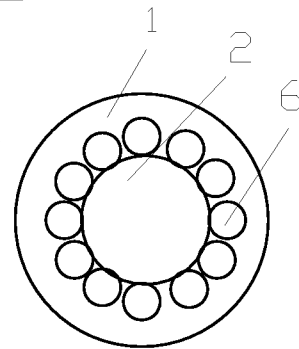


图5

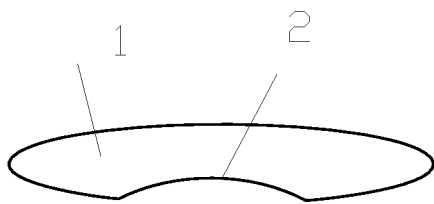


图6

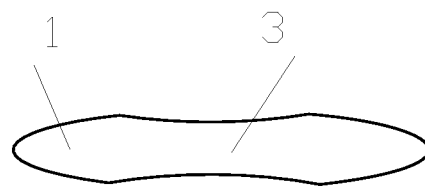


图7

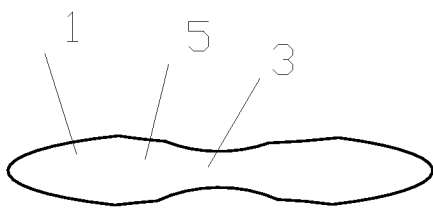


图8

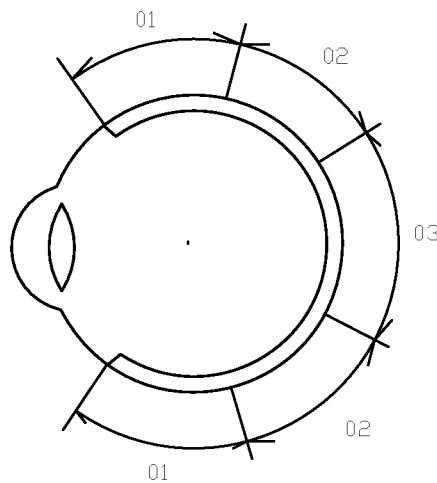


图9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/000882

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: G02C 7, A61F 9

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, TWABS, VEN: composite, convex, defocus+, off focus, fog+, scieropia, lens, glass, diopter, refractive power, focal power

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102119354 A (NOVARTIS AG), 06 July 2011 (06.07.2011), claims 1-7, and figures 1-3	1-9
Y	CN 1645188 A (DAI, Minghua), 27 July 2005 (27.07.2005), claims 1-3 and 13, description, page 6, and figures 1-5	1-9
Y	CN 1827068 A (DAI, Minghua), 06 September 2006 (06.09.2006), claims 1-6	1-9
Y	CN 101467092 A (VISION CRC LIMITED), 24 June 2009 (24.06.2009), claims 1-14, and figures 1-6	1-9

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
15 March 2013 (15.03.2013)

Date of mailing of the international search report
28 March 2013 (28.03.2013)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
QIN, Yifan
Telephone No.: (86-10) **62085752**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2012/000882

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102119354 A	06.07.2011	US 2010036489 A	11.02.2011
		WO 2010019397 A	18.02.2010
		CA 2731330 A	18.02.2010
		AU 2009282321 A	18.02.2010
		TW 201011371 A	16.03.2010
		MX 2011001659 A	02.03.2011
		KR 20110040983 A	20.04.2011
		EP 2321690 A	18.05.2011
		JP 2011530726 A	22.12.2011
		RU 2011106763 A	20.09.2012
CN 1645188 A	27.07.2005	CN 100342267 C	10.10.2007
		WO 2005063153 A	14.07.2005
		CN 2734208 Y	19.10.2005
		GB 2425617 A	01.11.2006
		JP 3139963 U	13.03.2008
		US 2009040459 A	12.02.2009
		US 7726812 B	01.06.2010
CN 1827068 A	06.09.2006	CN 100477975 C	15.04.2009
		WO 2007076680 A	12.07.2007
		EA 200801624 A	30.12.2008
		EA 013804 B	30.08.2010
		CN 101467092 A	12.01.2011
CN 101467092 A	24.06.2009	WO 2007146673 A	21.12.2007
		CA 2653286 A	21.12.2007
		AU 2007258008 A	21.12.2007
		AU 2007258008 B	12.05.2011
		US 2007296916 A	27.12.2007
		US 8240847 B	14.08.2012
		MX 2008015204 A	09.12.2008
		KR 20090015117 A	11.02.2009
		EP 2033043 A	11.03.2009
		JP 2009540373 A	19.11.2009
		NZ 573194 A	22.12.2011
		BRPI 0712422 A	03.07.2012
		US 2013010255 A	10.01.2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/000882

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02C 7/06 (2006.01) i

A61F 9/00 (2006.01) i

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/000882

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN102119354A	06.07.2011	US2010036489A	11.02.2011
		WO2010019397A	18.02.2010
		CA2731330A	18.02.2010
		AU2009282321A	18.02.2010
		TW201011371A	16.03.2010
		MX2011001659A	02.03.2011
		KR20110040983A	20.04.2011
		EP2321690A	18.05.2011
		JP2011530726A	22.12.2011
		RU2011106763A	20.09.2012
CN1645188A	27.07.2005	CN100342267C	10.10.2007
		WO2005063153A	14.07.2005
		CN2734208Y	19.10.2005
		GB2425617A	01.11.2006
		JP3139963U	13.03.2008
		US2009040459A	12.02.2009
		US7726812B	01.06.2010
CN1827068A	06.09.2006	CN100477975C	15.04.2009
		WO2007076680A	12.07.2007
		EA200801624A	30.12.2008
		EA013804B	30.08.2010
CN101467092A	24.06.2009	CN101467092B	12.01.2011
		WO2007146673A	21.12.2007
		CA2653286A	21.12.2007
		AU2007258008A	21.12.2007
		AU2007258008B	12.05.2011
		US2007296916A	27.12.2007
		US8240847B	14.08.2012
		MX2008015204A	09.12.2008
		KR20090015117A	11.02.2009
		EP2033043A	11.03.2009
		JP2009540373A	19.11.2009
		NZ573194A	22.12.2011
		BRPI0712422A	03.07.2012
		US2013010255A	10.01.2013

A. 主题的分类

G02C 7/06 (2006.01) i

A61F 9/00 (2006.01) i