



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205145044 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201520946953. 7

(22) 申请日 2015. 11. 25

(73) 专利权人 郑州立能实业有限公司

地址 450001 河南省郑州市高新技术开发区
翠竹街1号总部企业基地25号楼5楼

(72) 发明人 王克 高俊伟 闫兆峰 苑方
徐红飞 白明 吴长坤

(74) 专利代理机构 郑州先风专利代理有限公司
41127

代理人 黄伟

(51) Int. Cl.

A61H 5/00(2006. 01)

G02C 7/02(2006. 01)

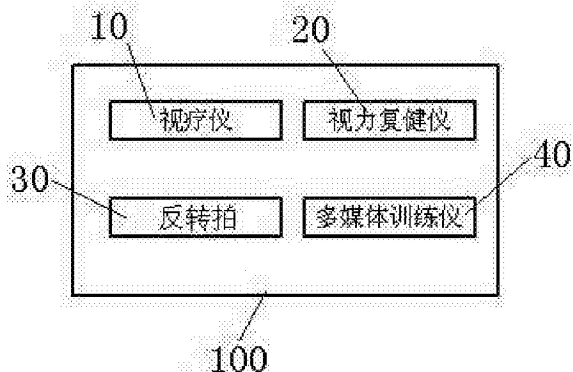
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种视力矫正系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种视力矫正系统,包括视疗仪和视力复健仪,所述视疗仪具有使物体的反射光线成像在视网膜之前的正镜片,所述视力复健仪具有使物体的反射光线成像在视网膜之后的负镜片,所述视力矫正系统还包括训练眼睛调节灵敏度的反转拍。通过同时配备具有正镜片的视疗仪和具有负镜片的视力复健仪,正镜片能够缓解睫状肌使其恢复正常调节状态,负镜片能够锻炼睫状肌最大调节幅度,反转拍可以训练眼睛调节灵敏度,缓解每天眼睛因近看导致的睫状肌疲劳和痉挛状态,通过正镜片、负镜片和反转拍的结合运用,可以有效缓解短期看近引起的视疲劳,并提升裸眼视力,减缓近视的增长速度。



1. 一种视力矫正系统,包括视疗仪和视力复健仪,其特征在于,所述视疗仪具有使物体的反射光线成像在视网膜之前的正镜片,所述视力复健仪具有使物体的反射光线成像在视网膜之后的负镜片,所述视力矫正系统还包括训练眼睛调节灵敏度的反转拍。

2. 根据权利要求1所述的视力矫正系统,其特征在于:所述正镜片包括矫正近视的A型正镜片、B型正镜片和C型正镜片,所述A型正镜片的度数为+3.00D,所述B型正镜片的度数为+1.50D,所述C型正镜片的度数为-1.00D。

3. 根据权利要求2所述的视力矫正系统,其特征在于:所述正镜片还包括矫正弱视的A1型正镜片、A2型正镜片、B1型正镜片和B2型正镜片,所述A1型正镜片的度数为+2.50D,所述A2型正镜片的度数为-2.00D,所述B1型正镜片的度数为+1.00D,所述B2型正镜片的度数为+4.00D。

4. 根据权利要求1所述的视力矫正系统,其特征在于:所述负镜片的度数可以根据需要进行调整。

5. 根据权利要求1所述的视力矫正系统,其特征在于:所述视力矫正系统还包括多媒体训练仪,所述多媒体训练仪具有刺激视网膜上视锥细胞的发育的强光和强对比度训练片和训练大脑融像功能的立体训练片。

一种视力矫正系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一套用于眼睛物理疗法的锻炼器械,具体涉及一种视力矫正系统,包括四种用于治疗近视、弱视的视力矫正器械。

背景技术

[0002] 目前,近视人数越来越多,近视度数越来越深,患近视者年纪越来越小,给人们的生活和学习带来极大的不便。通过佩戴镜片虽然能提升望远能力,但对于因为短期视物疲劳引起的远视不清起不到缓解作用,而且无法控制视力下降的速度,对于300度以上的患者长期戴镜反而会加快视力的下降速度;弱视患者配镜无法改善视网膜上视锥细胞的敏感度,无法治疗弱视。通过手术或角膜塑形镜治疗近视可能对角膜造成损伤,容易引起角膜炎等疾病,严重的可导致角膜发生不可逆的损伤。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种视力矫正系统,通过物理治疗来进行视力矫正,以解决现有近视、弱视治疗方法存在的缺陷。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种视力矫正系统,包括视疗仪和视力复健仪,所述视疗仪具有使物体的反射光线成像在视网膜之前的正镜片,所述视力复健仪具有使物体的反射光线成像在视网膜之后的负镜片,所述视力矫正系统还包括训练眼睛调节灵敏度的反转拍。

[0005] 所述正镜片包括矫正近视的A型正镜片、B型正镜片和C型正镜片,所述A型正镜片的度数为+3.00D,所述B型正镜片的度数为+1.50D,所述C型正镜片的度数为-1.00D。

[0006] 所述正镜片还包括矫正弱视的A1型正镜片、A2型正镜片、B1型正镜片和B2型正镜片,所述A1型正镜片的度数为+2.50D,所述A2型正镜片的度数为-2.00D,所述B1型正镜片的度数为+1.00D,所述B2型正镜片的度数为+4.00D。

[0007] 所述负镜片的度数可以根据需要调整,具体而言,所述负镜片的度数可以根据受训者的屈光度进行调整。

[0008] 所述视力矫正系统还包括多媒体训练仪,所述多媒体训练仪具有刺激视网膜上视锥细胞的发育的强光和强对比度训练片和训练大脑融像功能的立体训练片。

[0009] 本实用新型的视力矫正系统,通过同时配备具有正镜片的视疗仪和具有负镜片的视力复健仪,正镜片使物体的反射光线成像在视网膜之前,能够缓解睫状肌使其恢复正常调节状态,负镜片使物体的反射光线成像在视网膜之后,能够锻炼睫状肌最大调节幅度,反转拍可以训练眼睛调节灵敏度,缓解每天眼睛因近看导致的睫状肌疲劳和痉挛状态,通过正镜片、负镜片和反转拍的结合运用,可以有效缓解短期看近引起的视疲劳,并提升裸眼视力,减缓近视的增长速度。

附图说明

- [0010] 图1是本实用新型的视力矫正系统的结构示意图；
- [0011] 图2是传统配镜治疗近视的原理图；
- [0012] 图3是本实用新型的视力矫正系统中正镜片的工作原理图；
- [0013] 图4是 本实用新型的视力矫正系统中反转拍的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图1所示,本实用新型提供的视力矫正系统的一个实施例中,该视力矫正系统100,包括视疗仪10和视力复健仪20,视疗仪10具有使物体的反射光线成像在视网膜之前的正镜片12,视力复健仪20具有使物体的反射光线成像在视网膜之后的负镜片22,该视力矫正系统还包括训练眼睛调节灵敏度的反转拍30。通过同时配备具有正镜片的视疗仪和具有负镜片的视力复健仪,正镜片使物体的反射光线成像在视网膜之前,能够缓解睫状肌使其恢复正常调节状态,负镜片使物体的反射光线成像在视网膜之后,能够锻炼睫状肌最大调节幅度,反转拍可以训练眼睛调节灵敏度,缓解每天眼睛因近看导致的睫状肌疲劳和痉挛状态,通过正镜片、负镜片和反转拍的组合运用,可以有效缓解短期看近引起的视疲劳,并提升裸眼视力,减缓近视的增长速度。

[0015] 在上述实施例中,正镜片12包括矫正近视的A型正镜片、B型正镜片和C型正镜片,所述A型正镜片的度数为+3.00D,所述B型正镜片的度数为+1.50D,所述C型正镜片的度数为-1.00D。通过采用正镜片,可以使物体的反射光线成像在视网膜之前,眼睛为了将物象成像在视网膜上,需要放松睫状肌以达到降低晶状体屈光度,由此能够缓解睫状肌解决睫状肌因长时间近看导致无法恢复正常调节状态的问题。通过采用不同度数的正镜片,可以根据患者近视度数选择适当的镜片,例如:近视300度以内选择A型正镜片,近视300度至600度选择B型正镜片,近视600度以上采用C型正镜片。本实施例中的正镜片,分为三种型号并以度数作为选型依据,仅采用上述三种类型的正镜片即可满足不同患者的需要,且能够达到较好的矫正效果,镜片选型合理。正镜片12还包括矫正弱视的A1型正镜片、A2型正镜片、B1型正镜片和B2型正镜片,所述A1型正镜片的度数为+2.50D,所述A2型正镜片的度数为-2.00D,所述B1型正镜片的度数为+1.00D,所述B2型正镜片的度数为+4.00D,由此可以通过选用A1、A2、B1或B2型正镜片来矫正弱视,由此避免镜片型号过多且能够满足不同患者的需求,并能够达到较好的矫正效果,镜片选型合理。

[0016] 上述实施例中,负镜片22的度数可以根据需要调整,具体而言,负镜片22的度数可以根据受训者的屈光度进行调整,具体而言,受训者近视度数在300度以内的选择600度的负镜片,受训者近视度数在300度以上的按照实际度数乘以2选择相应的负镜片,但是最高度数不能超过1400度。通过采用相应度数的负镜片,使物体的反射光线成像在视网膜之后,眼睛为了将物象成像在视网膜上,需要睫状肌进行相应的调整,由此锻炼睫状肌最大调节幅度,从而增强睫状肌看近时的抗疲劳能力。

[0017] 在上述实施例中,视力矫正系统100还包括多媒体训练仪40,所述多媒体训练仪具有刺激视网膜上视锥细胞的发育的强光和强对比度训练片,还具有训练大脑融像功能的立体训练片。强光和强对比度训练片可以刺激视网膜上视锥细胞的发育,立体训练片可以训练大脑的融像功能。在使用时先通过强光和强对比度训练片提升矫正视力,然后再进行立体训练片进行训练。由此通过使用该视力矫正系统进行视疗、复健治疗,并结合多维立体训

练,可有效地弱视进行矫正。

[0018] 如图2所示为传统配镜治疗近视的原理图。如图2a所示,眼睛近视后,物体的反射光线成像在视网膜黄斑中心凹之前;如图2b所示,通过佩戴近视镜矫正后物体的反射光线成像在视网膜黄斑中心凹之上。该种矫正方法对短期视物疲劳引起视远不清起不到缓解作用,而且无法控制视力下降的速度,也不能对弱视起到改善作用。

[0019] 如图3所示为本实用新型视力矫正系统的一个实施例中的正镜片的工作原理图。如图3a所示,眼睛近视后,物体的反射光线成像在视网膜黄斑中心凹之前;如图3b所示,使用正镜片进行视力矫正时,物体的反射光线成像在视网膜黄斑中心凹之前且距离视网膜黄斑中心凹更远;如图3c所示,使用正镜片进行视力矫正时,眼睛为了让物象在视网膜之上成像需要放松晶状体的调节,放松睫状肌以降低晶状体屈光度,由此能够缓解睫状肌解决睫状肌因长时间近看导致无法恢复正常调节状态的问题;如图3d所示,经过训练后,晶状体弹性增加,物象落到视网膜之上,达到视力矫正的目的。

[0020] 通过采用与患者眼睛屈光度相应度数的负镜片,使物体的反射光线成像在视网膜之后,眼睛为了将物象成像在视网膜上,需要睫状肌进行相应的调整,由此锻炼睫状肌最大调节幅度,从而增强睫状肌看近时的抗疲劳能力,其具体过程再此不再赘述。

[0021] 上述实施例中的视力矫正系统,在使用其治疗近视、远视和散光时首先采用视疗仪进行视疗训练,然后使用视力复健仪进行视力功能恢复,再使用反转拍进行视力强化巩固;在使用其治疗弱视设备时首先采用视疗仪进行视疗训练,然后使用多媒体训练仪进行视觉刺激和立体视觉刺激。

[0022] 对上述实施例中的视力矫正系统的具体使用说明如下:

[0023] 1、视疗:使用视疗仪对受训者进行视疗,根据受训者的屈光度选择合适的正镜片,移动受训者能看清视力表上0.5视标的距离为止,然后按照从上往下的顺序进行看视标训练。每天训练一次,一次训练20分钟,10分钟后休息10分钟,30天为一个周期。具体而言,裸眼视力0.6-0.8需要一个周期,0.3--0.5需要两个周期;0.3以下需要三个周期以上。要求从最开始能看清1.0视标的距离逐步后移,直到在5米处戴上适合型号的正镜能看清1.0视标为止。

[0024] 2、视力复健训练:使用视力复健仪进行视力功能恢复,根据受训者的屈光度选择合适的负镜片,让受训者注视前方的视力复健仪训练片,根据训练片的前后移动起到收缩和放松睫状肌的功能,然后逐步降低负镜度数直至所有负镜全部撤去后训练结束。隔天训练一次,一次训练10至15分钟,三个月为一个周期,经过训练,直到不用加负镜能够看清远处的训练片为止。

[0025] 3、多媒体训练:使用多媒体训练仪进行视觉刺激和立体视觉刺激,先通过强光和强对比度训练片提升矫正视力,然后通过立体训练片进行训练。强光和强对比度训练片训练时间为15分钟,立体融像训练时间为15分钟。一个月为一个周期,矫正视力需要3-6个周期,立体视觉训练需要1-3个周期。训练目标为矫正视力达到0.8以上,立体视锐度达到200角秒以内。

[0026] 4、反转拍训练:使用反转拍进行视力强化巩固。受训者与视标之间的距离为40cm,利用反转拍的正负镜片进行训练,先用正镜看第一个,然后用负镜看第二个,如此交替,每天训练2次,一次训练10分钟,每5分钟后休息2分钟,30天为一个周期,直至受训者在1分钟

内能够快速看完全部40个视标。

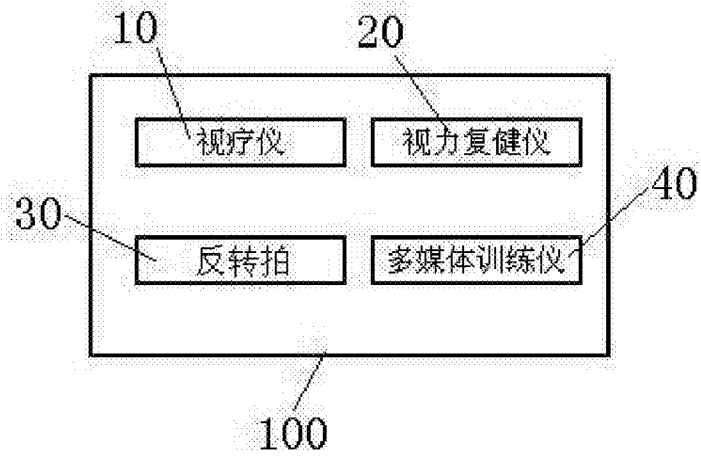


图1

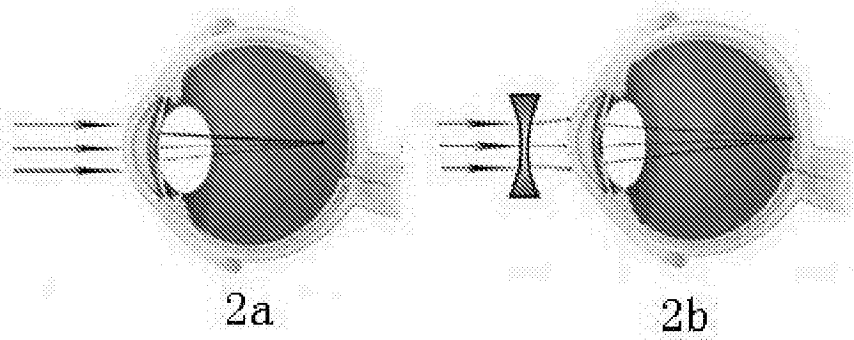


图2

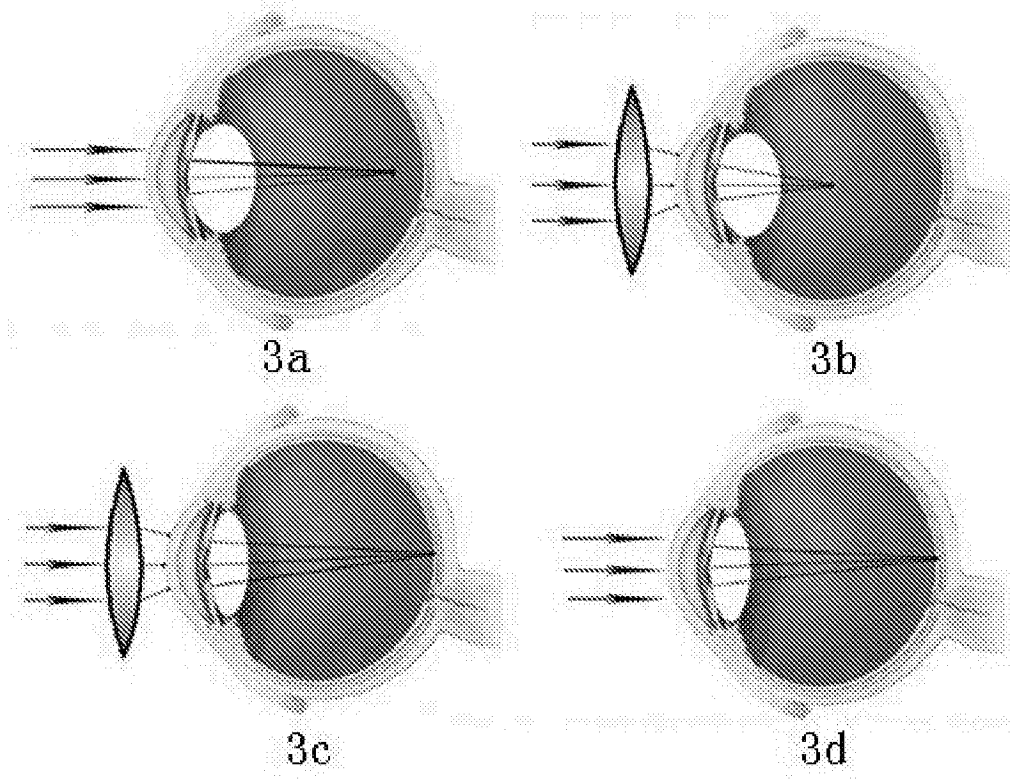


图3

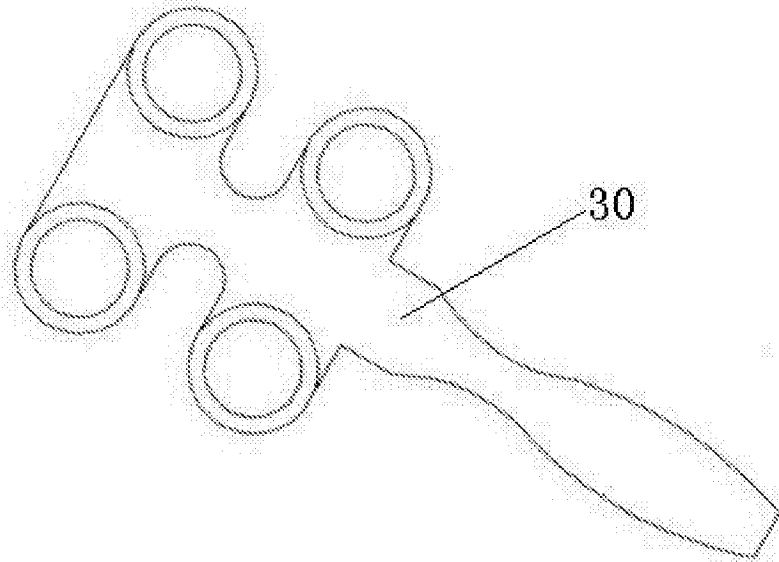


图4