



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202126537 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 25

(21) 申请号 201020561865. 2

(22) 申请日 2010. 10. 01

(73) 专利权人 李保明

地址 430000 湖北省武汉市梅苑小区二期  
17-6-3 号

专利权人 王庆华

(72) 发明人 李保明 王庆华

(51) Int. Cl.

G02B 27/22(2006. 01)

A61F 9/00(2006. 01)

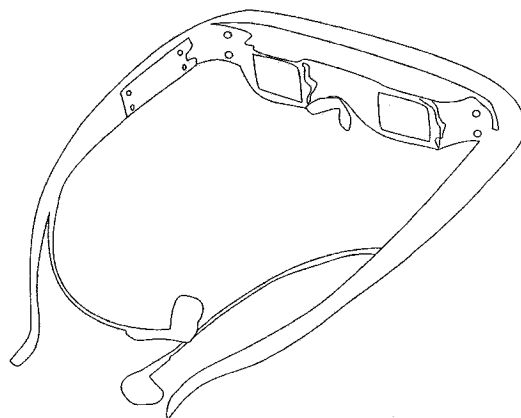
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

### (54) 实用新型名称

一种能提高视力并训练增强记忆力的立体眼镜数码训练系统

### (57) 摘要

一种能提高视力并训练增强记忆力的立体眼镜数码训练系统。通过在立体眼镜数码显示屏的双目窗上安装凸球镜片加棱镜片的透镜组,改变入眼光线的几何特性,戴上立体眼镜显示屏,在观看播放的学习或娱乐视频、电子书、教材等时,近距离也等于视远调节。从而克服解决学习持续近距离用眼与持续看远调节这一矛盾点,最重要的是能在不妨碍学习的时间,甚至在提高学习注意力,记忆力的同时,又能让使用者有兴趣坚持长时间视远调节,恢复假性近视,防治真性近视发生、发展。



1. 一种能提高视力并训练增强记忆力的立体眼镜数码训练系统,通过在立体眼镜数码显示屏的双目窗上安装凸球镜片加棱镜片的透镜组,改变入眼光线的几何特性,戴上立体眼镜显示屏,在观看播放的学习或娱乐视频、电子书、教材等时,近距离也等于视远调节;其特征是:通过在立体眼镜体数码显示屏的双目窗上安装凸球镜片加棱镜片的透镜组,这种立体眼镜显示屏目窗上的透镜组,在每只镜片上有凸球镜片和基底向内的棱镜片,棱镜片和凸球镜片是一体的,是复合在一个镜片上的。

## 一种能提高视力并训练增强记忆力的立体眼镜数码训练系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种能在学习,娱乐中同时提高视力,恢复假性近视,防止真性近视的发生,发展的立体眼镜影院,尤其是在娱乐中,提高使用者的兴趣,满足坚持治疗时间,立体眼镜影院具有全封闭的视听教学环境,在立体声耳机产生的听觉回路下,能增强使用者的学习注意力与记忆力。

### 背景技术:

[0002] 目前,经教育部和卫生部 2000 年调查结果显示,我国学生近视率已居世界第二位,近视患者超过 3 亿。近视又可以分假性近视,混合性近视和真性近视,而大部分中小學生由于其生理特点,大多数青少年调节力特别强,由于长时间持续近距离用眼,眼曲折力增强而形成的近视为假性近视。这时如果采取措施使睫状肌放松,视力是可以得到提高,反之如果继续让眼睛过度疲劳会影响眼部组织代谢功能的正常进行,使眼球前后径逐渐变化增长而形成真性近视,又称轴性近视而不可逆转。

[0003] 根据国内外学者对近视眼产生机制的各项调查研究与学说,一致的共性结果是近视者调节力降低,功能减退,大多数近视均为长期“视近活动”的结果,特别强调近视的发生机制在于调节,同时调查发现上学者近视比不上学者发生率高,学习时间越长比率越大,认为学生看近多看远少,一看近就引起眼睛调节,久而久之便成了近视,故认为近视眼的发病机制主要是调节。因假性近视和真性近视都是因长期看近物所引起,而青少年中常见的假性近视有很多方法可以之前予以诊断或治疗的,故提出“治假防真”是防止近视的发生和发展理想途径。

[0004] 根据国内外这些学说,国内外研究发明了众多的近视防治的方法与产品,如中医的穴位按摩法,双眼合像法,色光类视觉训练,凝视法,晶体操等方法,及“增视机”、“理疗镜”“治疗仪”等产品数不胜数,这些方法、产品其目的是解除睫状肌的紧张、痉挛,增加睫状肌肌力,提高视中区的兴奋度,改善视觉功能,从而达到提高视力的目的。它们都有一定防治效果,但绝大多数经实践证明都由于枯燥、单调让使用者没有兴趣坚持使用而束之高阁。随着看近的时间延长和调节度的增加,假性近视又会加重,从而使近视重新反弹、发生乃至发展为真性近视。所以假性近视具有治则有效,不治又可复发的特点,治疗效果的重点是持之以恒。

[0005] 从以上调查结果已知,目前学生近视的状况实在令人忧心,近视率逐年增加,而学生的主要任务又是学习,学习又是大量持续近距离用眼,因为近视是缺乏看远调节造成的,所以预防近视的根本是看远调节,可是学生又没有时间看远,挤点时间去看远又是杯水车薪,小剂量短时间又无济于事,同时学校、家长、甚至学生又都是把学习成绩看成决定一生命运的大事。甚至聘家教、上补习学校给学生增加用眼负担。

### 发明内容

[0006] 为了克服解决学习持续近距离用眼与持续看远调节这一矛盾点,最重要的是能否在不妨碍学习的时间,甚至在提高学习注意力,记忆力的同时,又能让使用者有兴趣坚持长时间视远调节,恢复假性近视,防治真性近视发生,发展。本实用新型提供一种能提高视力并改善舒适学习环境的立体眼镜数码训练系统。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0008] 通过在立体眼镜数码显示屏的双目窗上安装凸球镜片加棱镜片的透镜组,改变入眼光线的几何特性,戴上立体眼镜显示屏,在观看播放的学习或娱乐视频、电子书、教材等时,近距离也等于远近调节。因为视近时入眼光线是发散光线,看远时入眼光线是平行光线,平行光线入眼后不用调节恰好成像于正常眼的视网膜上,而发散光线入正常眼后必须调节才能成像于视网膜上,长期调节就能激发近视的发生。凸球镜片能聚光,可使发散光线变成平行光入眼,由此看近便不用调节了。但看近时不仅要调节,两只眼还得对准近处的一个点上,所以看近时两眼的视线还得集合。正常眼看近时既需要调节又需要集合,调节和集合是同步进行的。所以只通过凸透镜片还不行,因为凸球镜片只能使它不调节,还得通过棱镜片,改变入眼光线的方向。因看近时是近处一点上来的光线斜向入两眼,引起两眼斜向对着它,一个点上斜向入两眼的光线一碰到基底 向内的标棱镜片就变成了直向入两眼的光线。看远时光线是直向进入两眼,所以通过这种立体眼镜显示屏观看各种影像(包括电子教学)就等于看远了,这样,观看学习、娱乐了多久,就等于观远治疗了多久,而且可以把防治过程蕴于学习、娱乐过程中,提高使用兴趣,边学习、边娱乐、边防治,因此就从根本上排除了引起近视的病因,及坚持治疗的兴趣。

[0009] 这种立体眼镜显示屏目窗上的透镜组,在每只眼前的镜片上既有凸球镜片,又复合着基底向内的棱镜片,棱镜片和凸球镜片是一体的,是复合在一个镜片上的。透镜组可通过多种方式,如夹片型、磁性吸引,螺丝相连,钩扣连接等多种方式附合在立体眼镜显示屏目窗上,它既可安置在立体眼镜显示屏目窗上使用,也可单独使用。既可供正常视力者读书写字时戴,排除引起近视病因以预防近视,又可供近视者读书写字时戴,等于补上看远,以达到治疗假性近视眼和控制真性近视不让它度数加重的效果。

[0010] 人体眼睛好似自动调焦的照相机,是凸球镜片成像。而凸球镜片成像时物距与像距成反比,看远是物距大,即眼到被看物体的距离大,眼内的像距小,恰好成像在正视眼的视网膜上。而人体尤其是近视者,为了适应看近物距小眼内像距大眼球就向后长长,就好像照相机一样,照远时要将镜头调短,照近时要将照相机镜头拉长;但眼球比照相机小的多,假设它长长 1mm,离 33cm 看书不用调节就可以看清,但再看远就不清楚了,为了看清远处就需要 300 度(3D)的近视眼镜。也就是说眼球长长 1mm 就是 300 度近视眼,这就是学生真性近视眼产生的真正原因。

[0011] 根据这一原理,我们在立体眼镜外安装了变焦摄影头,在需要观看了解外部景象时,可以通过摄影镜头来变焦调节物体的远近及清晰程度,而无需眼球的自我调节,减少睫状肌的疲劳,最终避免眼球径变长,达到阻断形成真性近视眼的根本发生。

[0012] 由于目前的社会现状,社会、学校、家长乃至学生,更加关注学生成绩,聘请家教,参加各类补习班。都是为了用不同手段,来达到学习成绩提高,本实用新型在提高视力,防治近视的同时;立体眼镜数码训练系统,还可通过本系统提供全封闭的学习环境,传递视、听(声、光)多重频率组合讯号,内置的声光同频波,及多种音、视频来调节大脑,可用坐、

卧等自己喜爱的姿势,放松身体,减轻学习压力;在立体耳机产生的听觉回路下,更好的提高学习注意力、记忆力。并可通过内置或下载各类视、听教学资料,实现“一对一”学习模式。

[0013] 同时本实用新型的数码播放系统可提供大尺寸显示器,支持多种媒体格式播放,并定时播放内置的《立体视觉训练系统》,本系统是通过计算机虚拟现实技术,依据人眼的视觉生理特点设计的别具一格的动态立体场景,通过观看该场景达到健眼护眼的目的,①当观看系统设计的画面沿远一近一远运动时,相当于做晶体操,可以充分伸展晶状体,缓解调节紧张,恢复睫状肌的调节功能,并可促进眼部血液的循环,使眼内肌排出积聚的代谢物,改善眼部营养,活跃和恢复眼的生理功能。本系统使用的片源引导眼睛所做的动作比我们常规所说晶体操要强大的多,它包括了从无穷远到很近这样一个范围,经常使用,可以解除由于过度看近导致的睫状肌痉挛,从而去除假性近视和混合性近视的假性成分,并可增强眼睛对近视的抵御能力。②《立体视觉训练系统》的显象方式理论上可模拟实现屏幕面积到双眼这一空间任意角度,任意景深的目标和任意的运动轨迹。从而可以实现复杂,多种的眼外肌训练。③敏感光兴奋黄斑部,《立体视觉训练系统》发出的光线可实现刺激视网膜黄斑,可使视敏锐度提高。④可通过系统的3D游戏训练,将传统枯燥无味,难以长期坚持的眼保健方法彻底改变,可提高使用者的训练兴趣,满足治疗时间与保障疗效目的。

[0014] 总之,《立体视觉训练系统》包括融入了远雾视法, CAM 光栅 / 动态棋盘格,三色光闪烁法、双眼合像法等当今眼科专家普遍认可的增视原理,达到治疗假性近视眼,防止真性近视的发生和发展,消除视觉疲劳,促进双眼融合功能,迅速建立立体视觉,兴奋黄斑部,提高视觉敏感的目的。

[0015] 本实用新型的有益效果是:在不妨碍学习的前提下,甚至可创造舒适的封闭学习环境,提高学习注意力,增强记忆力的同时可使使用者有兴趣坚持保护视力,通过在学习观看中远眺,实现距近学习等同远视调节,时间愈长,恢复越好。系统还定时播放综合立体视觉系统训练达到近视的“治假防真”的理想途径。

#### 附图说明:

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0017] 图 1 是本实用新型的立体眼镜目窗复合镜片及原理

[0018] 图 2 是本实用新型的外侧结构图

[0019] 图 3 是本实用新型的内侧结构图

[0020] 在图 1 中,11、眼球 12、复合镜片(复合镜片既有凸球镜片 a、又复合着基底向内的棱镜片 b、棱镜片和凸球镜片是一体的,是复合在一个镜片上的)

[0021] 在图 2 中,1、电源开关 2、摄像镜头 3、触摸控制屏 4、数码主机

[0022] 5、视、声频输入端口 7、移动存储卡

[0023] 10、松紧调节固定带

[0024] 在图 3 中

[0025] 具体实施方式

[0026] 6、立体声耳机 8、可调节调式鼻托 9、复合镜片目窗

[0027] 将图 1 中的复合镜片 12,可通过多种方式安装在可自主装卸的图 3 中的立体眼镜

显示屏目窗上,可根据需要安装、卸取,同时由于人在封闭的黑暗环境中会产生焦虑不安的心情,可通过调节图 2 中的外部摄像镜头 2,来了解观看外部的情况,这样无论是学习,还是通过外部摄像头观望,都可以通过摄影镜头来调节远近倍率,而无需眼睛调节;甚至在播放影视音乐时,在立体眼镜的复合镜片目窗上的复合镜片,都可以改变入眼光线的几何特性,而在视近时不再需要眼球的调节,达到防治近视的目的。

[0028] 在图 2 中,打开电源开关 1 后,可通过调节触摸控制屏 3,来调整到自己需要的影视、学习、阅读资料等工作环境后,将立体眼镜数码训练系统的松紧调节带 10,调整到自己舒适的程度后戴上固定,将立体声耳机分到放入左、右耳,就可播放固化在移动存储卡片内的立体视觉训练系统,及增强记忆力的音频信号,最后就是选择自己最舒适的姿势来学习、娱乐,并同时达到治疗假性近视,防止真性近视的目的。

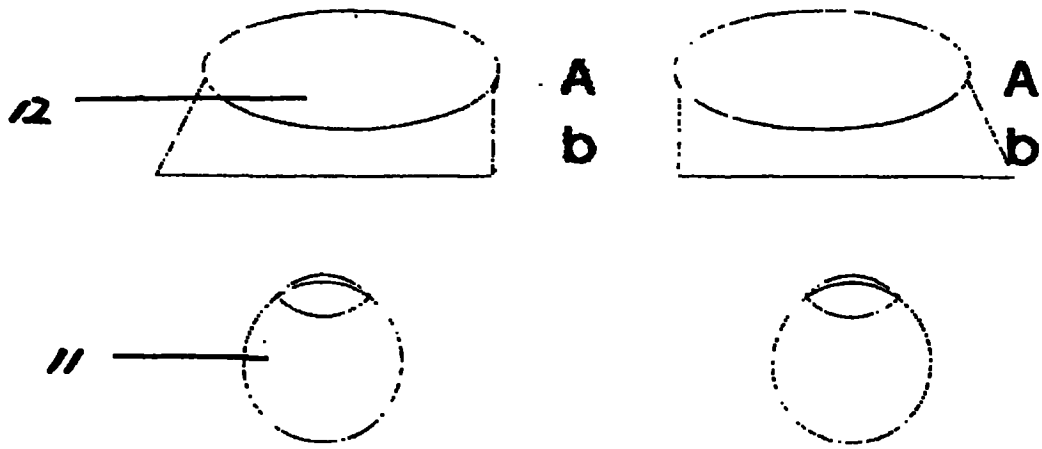


图 1

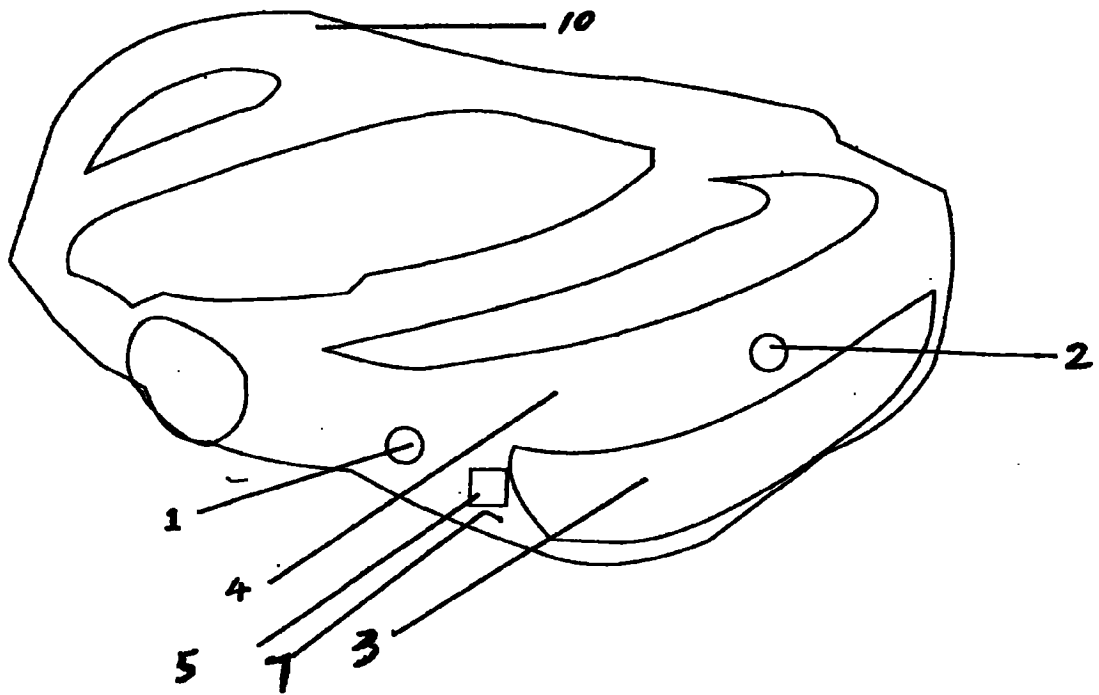


图 2

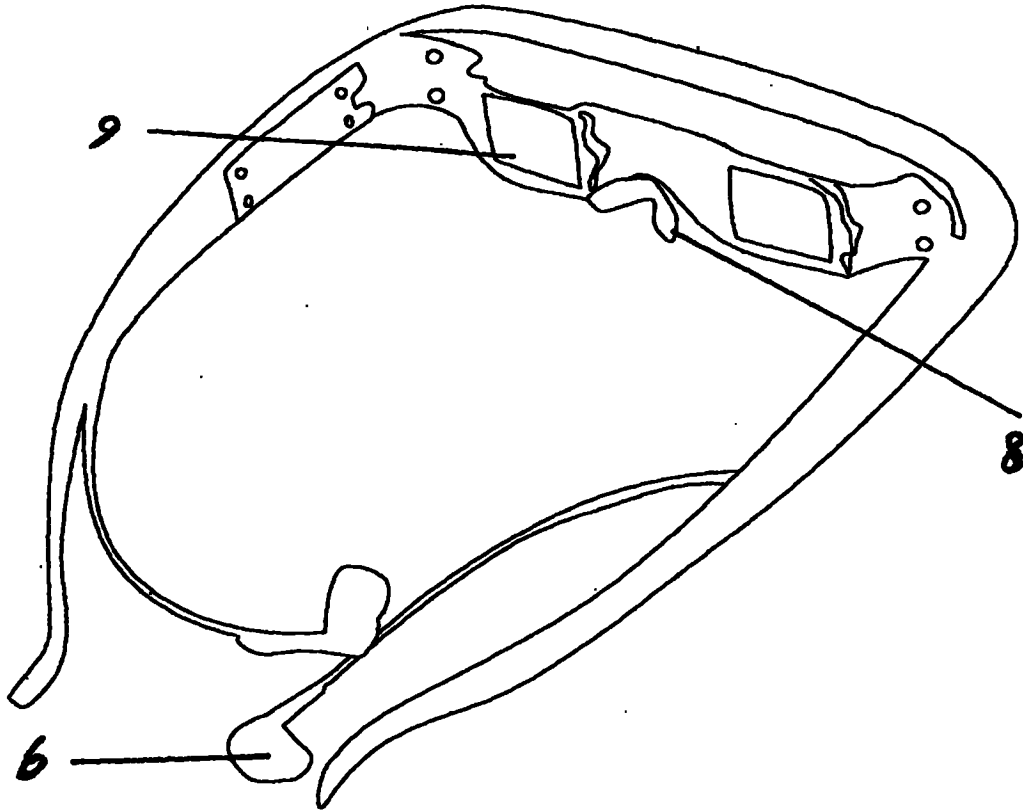


图 3