



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216222268 U

(45) 授权公告日 2022.04.08

(21) 申请号 202122220830.3

(22) 申请日 2021.09.14

(73) 专利权人 邵辉

地址 511400 广东省广州市南沙区东涌镇
励业路16号

专利权人 项春宝

(72) 发明人 邵辉 项春宝

(74) 专利代理机构 广州京诺知识产权代理有限公司 44407

代理人 麦超群

(51) Int. Cl.

A61H 5/00 (2006.01)

A61F 9/00 (2006.01)

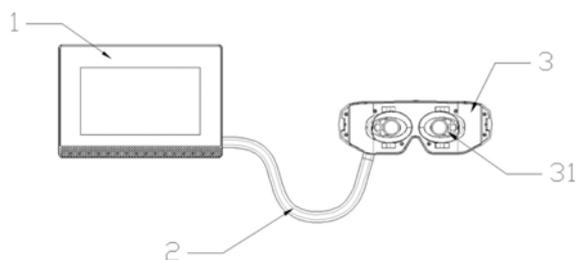
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种近视治疗仪

(57) 摘要

本实用新型提供一种近视治疗仪,其中,包括控制主机、电气导管和眼部治疗仪,所述控制主机通过所述电气导管与所述眼部治疗仪连接;所述眼部治疗仪包括用于调节眼轴长度的调节机构,所述调节机构设置在所述治疗仪的内侧;所述调节机构包括红光激光组、眼轴调节元件、眼罩架和眼罩;所述红光激光组设置在所述眼罩架的一侧,所述眼罩设置在所述眼罩架的另一侧,所述眼轴调节元件设置在所述眼罩架的另一侧的凹槽内。本实用新型通过对眼珠进行拉升挤压的训练方法,能够使眼轴变长或者变短来改善轴性近视或者轴性远视,能够提高治疗过程的安全性、有效性和快捷性。



1. 一种近视治疗仪,其特征在於,包括控制主机、电气导管和眼部治疗仪,所述控制主机通过所述电气导管与所述眼部治疗仪连接;所述眼部治疗仪包括用于调节眼轴长度的调节机构,所述调节机构设置在所述治疗仪的内侧;所述调节机构包括红光激光组、眼轴调节元件、眼罩架和眼罩;所述红光激光组设置在所述眼罩架的一侧,所述眼罩设置在所述眼罩架的另一侧,所述眼轴调节元件设置在所述眼罩架的另一侧的凹槽内。

2. 根据权利要求1所述的一种近视治疗仪,其特征在於,所述眼轴调节元件为近视顶压调节盘,所述近视顶压调节盘的一端为凹面,另一端具有顶压螺孔,空心螺孔通过顶压螺钉与所述眼罩架连接。

3. 根据权利要求2所述的一种近视治疗仪,其特征在於,所述近视顶压调节盘的直径为14-20mm,所述凹面的内凹距离为2mm。

4. 根据权利要求1所述的一种近视治疗仪,其特征在於,所述红光激光组具有若干红光LED灯,且所述若干红光LED灯为环绕所述眼罩架设置。

5. 根据权利要求4所述的一种近视治疗仪,其特征在於,所述若干红光LED灯的数量范围为6-15个。

6. 根据权利要求1所述的一种近视治疗仪,其特征在於,所述眼部治疗仪还包括眼罩外壳,所述眼罩外壳上设置有瞳距调节机构。

7. 根据权利要求1所述的一种近视治疗仪,其特征在於,所述控制主机内设置有吸气泵和泄气阀。

一种近视治疗仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及眼部护理领域,特别是一种近视治疗仪。

背景技术

[0002] 眼轴变长是近视的主因,所有的近视,都有眼轴增长的现象,眼轴每增长1mm,近视加深250-300度,特别是成年人眼轴增长,除了手术暂无可普及的技术手段可以恢复视力。而常见的手术是激光手术,是将眼角膜削薄的一种治疗近视的方法,但有一定的危害性;而红光激光哺光仪,对于青少年控制眼轴有一定的帮助,但不仅起效慢,还存在一定的安全争议。

[0003] 研究得知,眼睛最大的一个组成部份是玻璃状体,玻璃状体是由蛋白质和胶原形成的小纤维网状结构做支架,内中充以玻璃样酸而形成的凝胶体,它具有一定的稠度和弹性,从而能保持一定的形体和某种程度的伸缩性,由于玻璃样酸和蛋白质都能吸收大量水分,故玻璃状体的成分中99%为水分,下余1%为玻璃样酸和蛋白质,但它们却对玻璃状体的变化起着重大作用,使玻璃状体能够相对膨胀或收缩,保持玻璃状体的弹性和正常形态,并对周围组织能承受一定的压力和具有相当的张力。而晶状体位于玻璃体前面,周围由晶状体悬韧带与睫状体相连,呈双凸透镜状,富有弹性。晶状体为一个双凸面透明组织,被悬韧带固定悬挂在虹膜之后玻璃体之前。为透明、呈双凸形扁圆体,无血管、富弹性,包以透明的被囊。晶状体由晶状体囊、晶体上皮、晶体纤维和悬韧带组成,因此也有一定的形变能力。眼角膜到虹膜、再到晶状体、再到玻璃体最后到视网膜贯穿的中心距就是眼轴长度,眼轴长度在24mm左右,300度的近视,眼轴也仅仅是形变了1mm。并且在体育锻炼上可以发现,人体的软组织是可以通过挤压训练,而产生形变的。

[0004] 因此,需要寻找一种更安全更有效更快捷的眼轴调节手段来对眼珠进行挤压的安全训练方法,使眼轴变短,以改善轴性近视。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺点,本实用新型的目的是提供一种近视治疗仪,可以对整个眼珠进行挤压训练,以达到眼轴变短的效果,改善轴性近视。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0007] 一种近视治疗仪,其中,包括控制主机、电气导管和眼部治疗仪,所述控制主机通过所述电气导管与所述眼部治疗仪连接;所述眼部治疗仪包括用于调节眼轴长度的调节机构,所述调节机构设置在该治疗仪的内侧;所述调节机构包括红光激光组、眼轴调节元件、眼罩架和眼罩;所述红光激光组设置在所述眼罩架的一侧,所述眼罩设置在所述眼罩架的另一侧,所述眼轴调节元件设置在所述眼罩架的另一侧的凹槽内。

[0008] 作为本实用新型的一种改进:所述眼轴调节元件为近视顶压调节盘,所述近视顶压调节盘的一端为凹面,另一端具有顶压螺孔,空心螺孔通过顶压螺钉与所述眼罩架连接。

[0009] 作为本实用新型的一种改进:所述近视顶压调节盘的直径为14-20mm,所述凹面的

内凹距离为2mm。

[0010] 作为本实用新型的一种改进:所述红光激光组具有若干红光LED灯,且所述若干红光LED灯为环绕所述眼罩架设置。

[0011] 作为本实用新型的一种改进:所述若干红光LED灯的数量范围为6-15个。

[0012] 作为本实用新型的一种改进:所述眼部治疗仪还包括眼罩外壳,所述眼罩外壳上设置有瞳距调节机构。

[0013] 作为本实用新型的一种改进:所述控制主机内设置有吸气泵和泄气阀。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 通过对眼珠进行拉升挤压的训练方法,能够使眼轴变长或者变短来改善轴性近视或者轴性远视,能够提高治疗过程的安全性、有效性和快捷性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的设备组合示意图。

[0017] 图2为本实用新型的眼部治疗仪正视图。

[0018] 图3为本实用新型的近视眼轴调节元件结构图。

[0019] 图4为本实用新型的控制主机内部结构图。

[0020] 图5为本实用新型的眼部治疗仪结构图。

具体实施方式

[0021] 现结合附图说明与实施例对本实用新型进一步说明:

[0022] 根据附图1所示的一种近视治疗仪,其中,包括控制主机1、电气导管2和眼部治疗仪3,控制主机1通过电气导管2与眼部治疗仪3连接;眼部治疗仪3包括用于调节眼轴长度的调节机构31,调节机构31设置在治疗仪的内侧。调节机构31包括与左眼贴合的左眼调节机构和与右眼贴合的右眼调节机构,通过调节机构31对人的眼睛做眼轴的调节活动,来调节人的眼轴的长度,从而达到改善使用者近视或者远视的效果。

[0023] 根据附图2所示,调节机构31包括红光激光组311、眼轴调节元件312、眼罩架313和眼罩314;红光激光组311设置在眼罩架313的一侧,眼罩314设置在眼罩架313的另一侧,眼轴调节元件312设置在眼罩架313的另一侧的凹槽内。

[0024] 眼罩架313用于固定红光激光组311、眼轴调节元件312和眼罩314,眼罩架313优选的材质为塑胶。

[0025] 眼罩314用于在贴合眼部时吸附并套住眼球,其材质为硅胶,在使用时提高使用者的舒适性。眼罩架313和眼罩314的安装组合形成用于设置眼轴调节元件312和通过红光激光的眼部通道。

[0026] 红光激光组311具有若干红光LED灯3111,且若干红光LED灯3111为环绕眼罩架313设置。眼罩架313上设置有对应若干红光LED灯3111的灯孔,红光LED灯3111穿过灯孔设置在眼罩架313上,眼罩架313和眼罩314安装组合形成眼部通道,红光LED灯3111产生红光激光通过通道进入人的眼睛,红光激光组311所采用的红光为低功率红光激光。若干红光LED灯3111的数量范围为6-15个,在本实施例中,使用的红光LED灯3111为6个。

[0027] 眼轴调节元件312用于调节眼轴的长度,使眼轴通过后天的安全训练改善已经变

形的眼轴,达到改善轴性近视或轴性远视的效果。

[0028] 根据附图2和附图3所示,对于近视使用者来说,近视的人眼的眼轴的变形为眼轴变长,300度的近视,眼轴变形的长度大概为1mm,因此,设置的眼轴调节元件312为近视顶压调节盘3121,近视顶压调节盘3121的一端为凹面,另一端具有顶压螺孔3122,顶压螺孔3122通过顶压螺钉3123与眼罩架313连接。在训练时,眼罩314在贴合眼部时吸附并套住眼球,此时通过近视顶压调节盘3121对眼轴进行顶压,将变形的眼轴长度挤压恢复,经过设定的有规律的吸附、套住并顶压的程序并重复多次,以起到将眼轴变形恢复,缩短变长的眼轴,从而改善近视的作用。

[0029] 近视顶压调节盘3121的直径为14-20mm,凹面的内凹距离为2mm。可以根据使用者在闭眼状态下,眼珠加眼皮的直径、眼眶深度来选择相应尺寸的近视顶压调节盘3121,同时可以通过调节顶压螺孔3122与顶压螺钉3123的旋钮深度,来调节近视顶压调节盘3121顶住眼皮的压力。

[0030] 根据附图5所示,眼部治疗仪3还包括眼罩外壳32,眼罩外壳32上设置有瞳距调节机构321。瞳距调节机构321可以调节左眼和右眼的两个调节机构31的中心距,以匹配不同使用者的瞳距。

[0031] 根据附图4所示,控制主机1内设置有吸气泵11和泄气阀12。控制主机1可以控制吸气泵11的吸气频率及吸力大小,控制主机1带有开关按键、吸气泵吸力大小调节按键和频率调节按键;吸气泵11频率为每1~10秒吸放一次,通过按键调选;控制主机1上还带有红光LED灯控制按键,控制红光LED灯3111的直流输出、频率闪烁及关闭。

[0032] 电气导管2由两根电源线,一根气管组成。两根电源线一端连接控制主机的主板上的电源输出端,一端连接眼部治疗仪3的红光激光组311。

[0033] 本实用新型的用于近视的治疗仪的临床检测方法如下:

[0034] 1、测试用户选择:

[0035] 选取40例近视用户作为研究对象,随机分为观察组与对照组,每组20例。观察组男性12例,女性8例;平均年龄(18~23)岁。对照组男性13例,女性7例;平均年龄(18~23)岁,两组患者的一般资料差无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。其中具体数据如下:

近视眼(眼)	性别	年龄	初始眼轴(mm)	期末眼轴(mm)
观察组-1	男	16	26.92	26.10
观察组-2	男	17	24.67	24.09
观察组-3	男	17	26.31	25.76
观察组-4	男	19	25.02	24.11
观察组-5	男	18	26.22	25.27
观察组-6	男	20	26.38	25.45
观察组-7	男	21	24.88	24.17
观察组-8	男	23	25.26	24.55
观察组-9	男	20	25.58	24.75
观察组-10	男	19	25.73	25.14
观察组-11	男	16	26.95	26.23
观察组-12	男	18	25.82	24.93

观察组-13	女	17	25.67	24.72
观察组-14	女	18	25.46	24.60
观察组-15	女	16	26.47	25.92
观察组-16	女	22	25.90	25.23
观察组-17	女	21	25.07	24.48
观察组-18	女	23	26.39	25.70
观察组-19	女	20	25.40	24.77
观察组-20	女	21	24.92	24.24
对照组-1	男	18	25.51	25.54
对照组-2	男	19	25.57	25.57
对照组-3	男	19	24.93	24.92
对照组-4	男	21	26.83	26.87
对照组-5	男	22	26.47	26.50
对照组-6	男	18	25.09	25.07
对照组-7	男	17	24.64	24.67
对照组-8	男	18	26.26	26.31
对照组-9	男	16	24.95	25.00
对照组-10	男	19	24.70	24.75
对照组-11	男	20	26.28	26.31
对照组-12	男	23	26.26	26.30
对照组-13	男	21	26.28	26.30
对照组-14	女	20	24.88	24.92
对照组-15	女	19	25.34	25.34
对照组-16	女	19	24.73	24.68
对照组-17	女	18	26.66	26.66
对照组-18	女	17	24.58	24.62
对照组-19	女	17	26.48	26.48
对照组-20	女	16	25.92	25.96

[0036] 2、纳入及排除标准：

[0037] 纳入标准：检查眼轴长度大于25mm，大于250度以上近视；

[0038] 排除标准：除近视外，有其他眼部疾病、炎症用户，予以排除。

[0039] 3、治疗方法

[0040] 观察组给予本专利所述近视治疗仪每天治疗2次；对照组正常做眼保健操等基本护理。两组患者治疗周期为三个月。

[0041] 4、观察指标

[0042] 观察两组患者治疗前后的眼轴长度，裸眼视力，眼压，角膜曲率等指标，观察设备采用眼生物测量仪，主要对比指标选取眼轴长度。

[0043] 5、统计学处理

[0044] 采用SPSS 19.0软件进行统计分析，计量资料以 $X \pm s$ 表示，采用t检验，计数资料以

n(%)表示,采用X²检验,P<0.05为差异有统计学意义。

[0045] 6、结果

[0046] 1两组用户治疗前后 眼轴长度水平比较如下:

t 检验分析结果				
	近视眼(平均值±标准差)		t	p
	实验组(n=20)	参照组(n=20)		
[0047] 初始眼轴(mm)	25.75±0.68	25.62±0.77	0.58	0.57
期末眼轴(mm)	25.01±0.68	25.64±0.78	-2.73	0.01**

[0048] 表中:*为 $p < 0.05$, ** 为 $p < 0.01$ 。

[0049] 从上表可知,利用t检验(全称为独立样本t检验)去研究近视眼对于初始眼轴和期末眼轴2项的差异性,从上表可以看出:不同近视眼样本对于初始眼轴全部均表现出一致性,并没有差异性。对于期末眼轴呈现出显著性($p < 0.05$),意味着不同近视眼样本对于期末眼轴有着差异性。具体分析可知:近视眼对于期末眼轴呈现出0.01水平显著性($t = -2.728, p = 0.010$),以及具体对比差异可知,实验组的平均值(25.01),会明显低于参照组的平均值(25.64)。总结可知:不同近视眼样本对于初始眼轴不会表现出显著性差异,对于期末眼轴呈现出显著性差异。

[0050] 综上所述,采用本实用新型所涉之技法,对用户眼睛每天进行吸压同步疗法,每天两次,能有效缩短眼轴,提升视力,反弹小。

[0051] 本实用新型的主要功能:用于人眼的轴性近视或者轴性远视的调节治疗仪。

[0052] 综上所述,本领域的普通技术人员阅读本实用新型文件后,根据本实用新型的技术方案和技术构思无需创造性脑力劳动而作出其他各种相应的变换方案,均属于本实用新型所保护的范围。

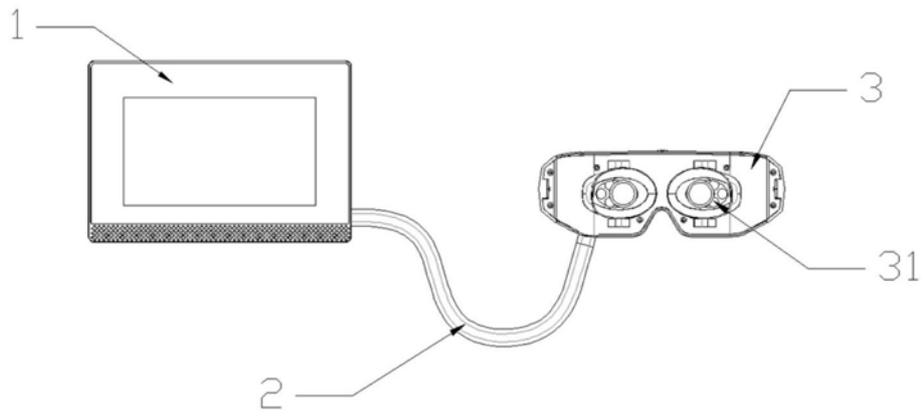


图1

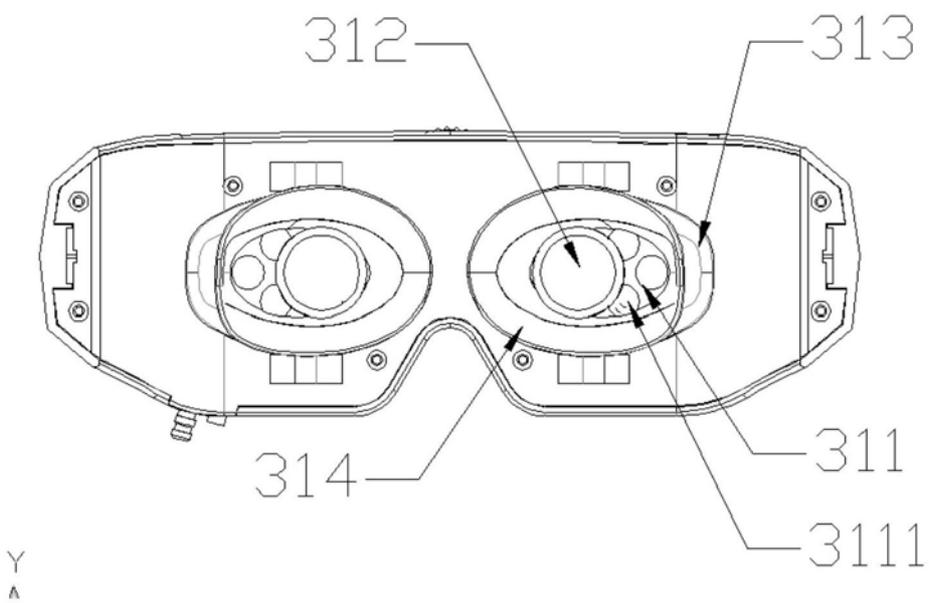


图2

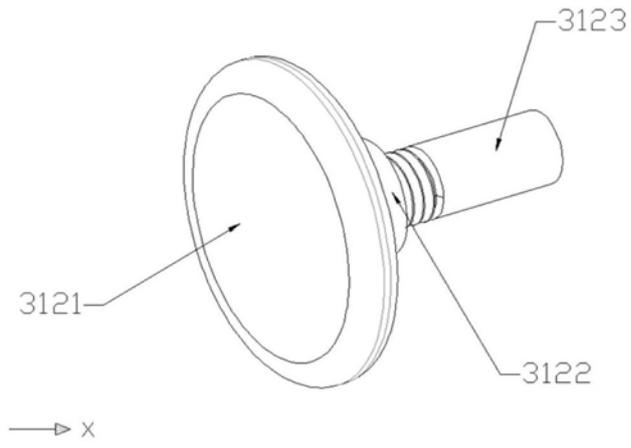


图3

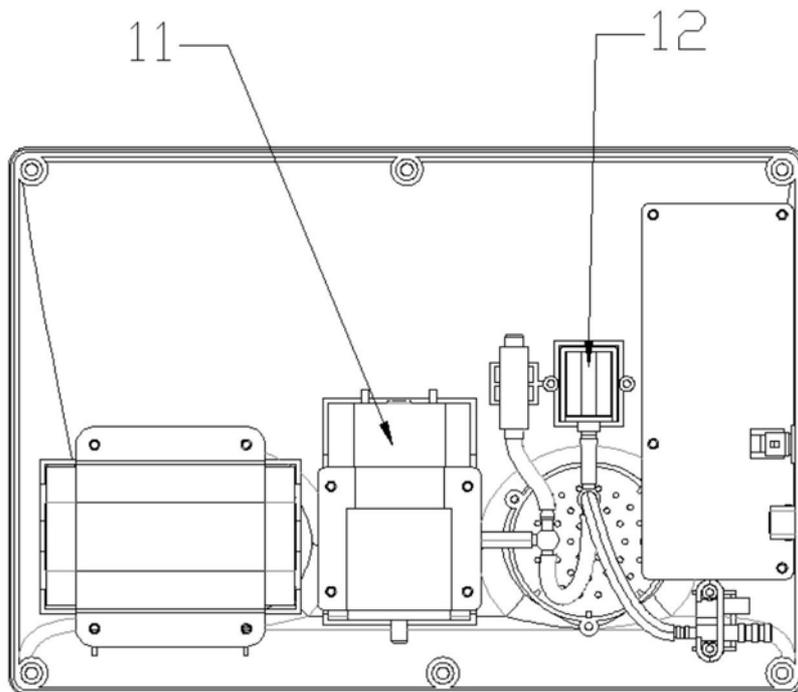


图4

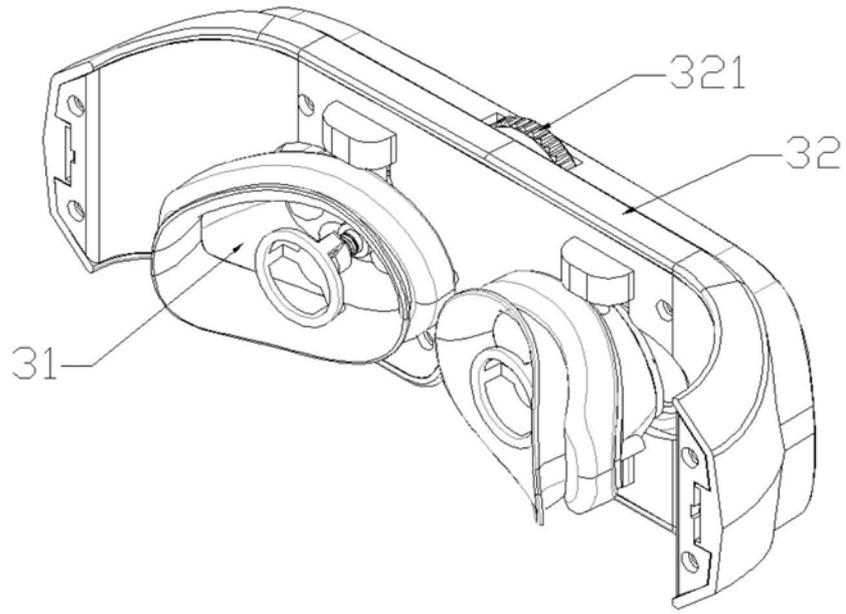


图5