



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106175658 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(21)申请号 201610520002.2

(22)申请日 2016.07.05

(71)申请人 苏州宣嘉光电科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区科灵路
78号

(72)发明人 曹照云 李培文 何意 李恩
张治

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

A61B 3/032(2006.01)

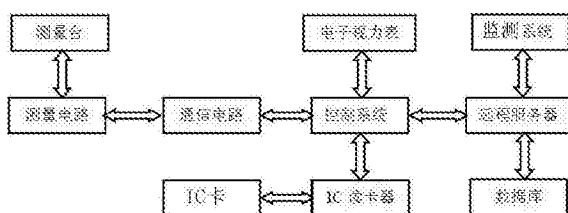
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种视力动态智能监测系统

(57)摘要

本发明为一种视力动态智能监测系统，包括：测量台，其与测量电路通过导线连接；控制系统，其分别通过通信电路和与述测量电路无线通信连接、通过IC读卡器与IC卡通信连接、与电子视力表电连接、以及通过远程服务器分别与监测系统、数据库通信连接；其中，所述IC卡用于存储用户信息，所述IC读卡器用于核实确认所述用户信息，所述控制系统收集所述测量台测试的数据并传输至所述远程服务器，所述监测系统用于分析来自所述远程服务器的数据，并将分析的结果上传至所述远程服务器，同时存入所述数据库；所述远程服务器根据来自所述数据库的信息通过通讯的方式将所述分析的结果反馈给用户。



1. 一种视力动态智能监测系统,其特征在于,包括:

测量台,其与测量电路通过导线连接;

控制系统,其分别通过通信电路和与述测量电路无线通信连接、通过IC读卡器与IC卡通信连接、与电子视力表电连接、以及通过远程服务器分别与监测系统、数据库通信连接;

其中,所述IC卡用于存储用户信息,所述IC读卡器用于核实确认所述用户信息,所述控制系统收集所述测量台测试的数据并传输至所述远程服务器,所述监测系统用于分析来自所述远程服务器的数据,并将分析的结果上传至所述远程服务器,同时存入所述数据库;所述远程服务器根据来自所述数据库的信息通过通讯的方式将所述分析的结果反馈给用户;所述数据库用于存储所述IC卡的信息以及不同视力的标准视标、测试用户是否散光的视标、和测试用户近视矫正度高低的视标。

2. 如权利要求1所述的视力动态智能监测系统,其特征在于,所述控制系统用于为用户生成随机动态的电子视力表。

3. 如权利要求2所述的视力动态智能监测系统,其特征在于,所述测试台包括遥控手柄,所述遥控手柄上包含用于判断视标方向的按钮。

4. 如权利要求3所述的视力动态智能监测系统,其特征在于,所述测量台自动切换左右眼、以及识别用户是否佩戴眼镜,其中佩戴眼镜的用户测量矫正视力,未佩戴眼镜的用户测量裸眼视力。

5. 如权利要求4所述的视力动态智能监测系统,其特征在于,所述通讯的方式包括手机短信、微信、邮件的方式。

6. 如权利要求1所述的视力动态智能监测系统的使用方法,其特征在于,包括:

步骤1)建立数据库:录入用户姓名,身份证号,监护人联系方式,并将上述信息录入所述IC卡;

步骤2)用户凭借所述IC卡定期自助视力检查,检查周期为半个月至半年之间;当用户在规定时间内未做检查,所述检测系统通过所述监护人联系方式通知到所述监护人;

步骤3)当用户检查后的数据结果自助保存在所述数据库,并上传至所述控制系统;

步骤4)对于所述数据结果不良者,所述远程服务器通知所述监护人告知用户的视力情况,并进行干预治疗;

步骤5)执行步骤2)-步骤4),每个检查周期检查视力,当视力保持良好、即没有变差的趋势,则停止干预治疗,当视力有变差的趋势,则继续进入干预治疗阶段。

一种视力动态智能监测系统

技术领域

[0001] 本发明涉及视力检测技术领域,特别是涉及一种视力动态智能监测系统。

背景技术

[0002] 近视眼被列为世界三大疾病之一,我国近视眼人数竟已近4亿,其中青少年约为2.7亿。我国人口近视发生率为33%,是世界平均水平22%的1.5倍,发病率仅次于日本,占世界第二位,每年新增近视眼约为6%。其中,我国学生近视发病率居世界第二,人数居世界之首,近视发病率高达50%至60%。调查显示,我国小学生视力不良检出率为28%、初中生为60%、高中生为85%,而且有不断上升的趋势。我国8至12岁的小学生中,约有47个儿童就有一个近视眼,近视发病率约为23%,中学生约为55%,大学生约为76%。

[0003] 加强青少年近视的预防和治疗工作已迫在眉睫。要降低青少年近视率我们要从“防”和“治”两方面入手。

[0004] “防”最好是在学校里做,因为现在的学生家长很少有近视预防意识,大部分家长不会主动带孩子定期到医疗机构做视力检查。孩子在快速成长期视力变化也较快,一般都是孩子发现眼睛实在看不清楚东西了,才告诉家长,这时候家长才会想起带孩子去做视力检查。有的孩子初次视力检查时就发现近视度数已经超过300度了,贻误了初期治疗的最好时间。“治”要做到早发现早治疗,孩子刚刚近视的时候做治疗是最好的黄金治疗康复时期。传统视力检测技术的缺点:传统视力表需要人指挥进行测量,视力表是静态的,用户记住后可作弊,测量结果手写记录,无联网功能。

发明内容

[0005] 为克服现有技术的不足,目的在于提供一种定期监控式、可联网主动调节视力的视力动态智能监测系统。

[0006] 为实现上述目的,通过以下技术方案实现:

一种视力动态智能监测系统,包括:

测量台,其与测量电路通过导线连接;

控制系统,其分别通过通信电路和与述测量电路无线通信连接、通过IC读卡器与IC卡通信连接、与电子视力表电连接、以及通过远程服务器分别与监测系统、数据库通信连接;

其中,所述IC卡用于存储用户信息,所述IC读卡器用于核实确认所述用户信息,所述控制系统收集所述测量台测试的数据并传输至所述远程服务器,所述监测系统用于分析来自所述远程服务器的数据,并将分析的结果上传至所述远程服务器,同时存入所述数据库;所述远程服务器根据来自所述数据库的信息通过通讯的方式将所述分析的结果反馈给用户;所述数据库用于存储所述IC卡的信息以及不同视力的标准视标、测试用户是否散光的视标、和测试用户近视矫正度高低的视标。

[0007] 优选的是,所述的视力动态智能监测系统,其中,所述控制系统用于为用户生成随机动态的电子视力表。

[0008] 优选的是，所述的视力动态智能监测系统，其中，所述测试台包括遥控手柄，所述遥控手柄上包含用于判断视标方向的按钮。

[0009] 优选的是，所述的视力动态智能监测系统，其中，所述测量台自动切换左右眼、以及识别用户是否佩戴眼镜，其中佩戴眼镜的用户测量矫正视力，未佩戴眼镜的用户测量裸眼视力。

[0010] 优选的是，所述的视力动态智能监测系统，其中，所述通讯的方式包括手机短信、微信、邮件的方式。

[0011] 优选的是，所述的视力动态智能监测系统的使用方法，其中，包括：

步骤1)建立数据库：录入用户名，身份证号，监护人联系方式，并将上述信息录入所述IC卡；

步骤2)用户凭借所述IC卡定期自助视力检查，检查周期为半个月至半年之间；当用户在规定时间内未做检查，所述检测系统通过所述监护人联系方式通知到所述监护人；

步骤3)当用户检查后的数据结果自助保存在所述数据库，并上传至所述控制系统；

步骤4)对于所述数据结果不良者，所述远程服务器通知所述监护人告知用户的视力情况，并进行干预治疗；

步骤5)执行步骤2)-步骤4)，每个检查周期检查视力，当视力保持良好、即没有变差的趋势，则停止干预治疗，当视力有变差的趋势，则继续进入干预治疗阶段。

[0012] 本发明的有益效果为：本发明的视力动态智能监测系统无需人指挥，用户自己可测量视力，视力表是动态生成的，可防作弊，测量结果可联网上传服务器，后台可进行数据分析；系统自动生成视力数据，并上传到远程服务器的数据库中；为用户建立电子档案和账户，用户凭IC卡可进行视力的测量、查询等操作；检测系统可对用户数据进行分析，对视力不良者通过短信、微信或邮件的方式告知测量者用户或其监护人，督促用户去医疗机构进行进一步的检查和治疗，并定期提醒用户接受检查，主动式的为用户监测、改善视力。

附图说明

[0013] 图1为一实施例所述的视力动态智能监测系统的示意图。

具体实施方式

[0014] 下面详细描述本发明的实施方式，所述实施方式的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0015] 一种视力动态智能监测系统，请参阅附图1，包括：

测量台，其与测量电路通过导线连接；

控制系统，其分别通过通信电路和与所述测量电路无线通信连接、通过IC读卡器与IC卡通信连接、与电子视力表电连接、以及通过远程服务器分别与监测系统、数据库通信连接；

其中，所述IC卡用于存储用户信息，所述IC读卡器用于核实确认所述用户信息，所述控制系统收集所述测量台测试的数据并传输至所述远程服务器，所述监测系统用于分析来自所述远程服务器的数据，并将分析的结果上传至所述远程服务器，同时存入所述数据库；所述远程服务器根据来自所述数据库的信息通过通讯的方式将所述分析的结果反馈给用户；

所述数据库用于存储所述IC卡的信息以及不同视力的标准视标、测试用户是否散光的视标、和测试用户近视矫正度高低的视标。

[0016] 进一步的，所述控制系统用于为用户生成随机动态的电子视力表。

[0017] 进一步的，所述测试台包括遥控手柄，所述遥控手柄上包含用于判断视标方向的按钮。

[0018] 进一步的，所述测量台自动切换左右眼、以及识别用户是否佩戴眼镜，其中佩戴眼镜的用户测量矫正视力，未佩戴眼镜的用户测量裸眼视力。

[0019] 进一步的，所述通讯的方式包括手机短信、微信、邮件的方式。

[0020] 进一步的，视力动态智能监测系统的使用方法，包括：

步骤1)建立数据库：录入用户姓名，身份证号，监护人联系方式，并将上述信息录入所述IC卡；

步骤2)用户凭借所述IC卡定期自助视力检查，检查周期为半个月至半年之间；当用户在规定时间内未做检查，所述检测系统通过所述监护人联系方式通知到所述监护人；

步骤3)当用户检查后的数据结果自助保存在所述数据库，并上传至所述控制系统；

步骤4)对于所述数据结果不良者，所述远程服务器通知所述监护人告知用户的视力情况，并进行干预治疗；

步骤5)执行步骤2)-步骤4)，每个检查周期检查视力，当视力保持良好、即没有变差的趋势，则停止干预治疗，当视力有变差的趋势，则继续进入干预治疗阶段。

[0021] 本发明的系统使得用户自己进行测量视力，无需其他人员操作或干预；视力表是动态随机生成的，可防用户记忆作弊；为用户建立电子档案和账户，用户凭IC卡可进行视力的测量、查询等操作；自动视力测量仪有联网功能，测量结果可上传到远程服务器；后台系统可对测量数据进行分析，并将结果通过手机短信、微信或邮件的方式告知用户或其监护人。

[0022] 尽管的实施方案已公开如上，但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用，它完全可以被适用于各种适合的领域，对于熟悉本领域的人员而言，可容易地实现另外的修改，因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下，并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

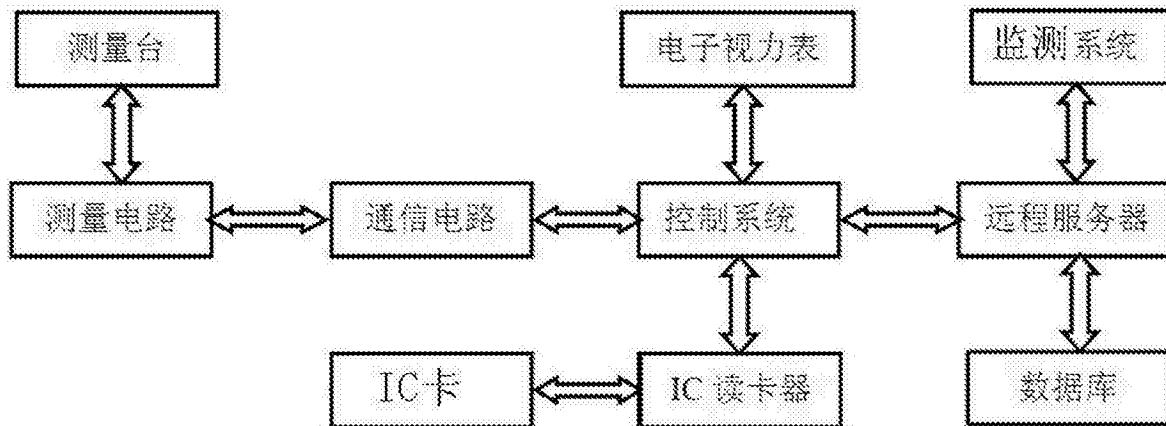


图1