



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209252827 U

(45)授权公告日 2019.08.16

(21)申请号 201820448784.8

(22)申请日 2018.03.30

(73)专利权人 南昌大学第二附属医院

地址 330006 江西省南昌市民德路1号

(72)发明人 王康 王鹤 许德斌 宗振

王根发 刘淼 巫欣宇

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理

有限公司 44224

代理人 黄正奇

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

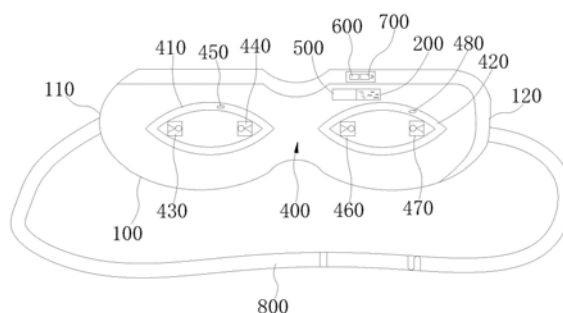
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

面瘫眼病检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种面瘫眼病检测装置，包括检测眼罩，检测眼罩上设置有数据采集分析器件；显示器件，显示器件设置于检测眼罩上并与数据采集分析器件电性连接，且显示器件位于背离患者面部的一侧；及病检组件，病检组件包括间隔设置于所述检测眼罩上的左眼罩筒和右眼罩筒、分别设置于左眼罩筒的内筒壁上的第一湿度传感器和第一温度传感器、设置于左眼罩筒的端部的第一轮匝肌神经传感器、分别设置于右眼罩筒的内筒壁上的第二湿度传感器和第二温度传感器、及设置于右眼罩筒的端部的第二轮匝肌神经传感器。能够通过该病检结果数据能够更加客观、准确且定量的实现病情评估，同时提供有针对性及科学地康复治疗方案依据，保证治疗效果。



1. 一种面瘫眼病检测装置,其特征在于,包括:

检测眼罩,用于佩戴在患者头部,且所述检测眼罩上设置有数据采集分析器件;

显示器件,所述显示器件设置于所述检测眼罩上并与所述数据采集分析器件电性连接,且所述显示器件位于背离患者面部的一侧;及

病检组件,所述病检组件包括间隔设置于所述检测眼罩上的左眼罩筒和右眼罩筒、分别设置于所述左眼罩筒的内筒壁上的第一湿度传感器和第一温度传感器、设置于所述左眼罩筒的端部并用于与患者左眼轮匝肌相对的第一轮匝肌神经传感器、分别设置于所述右眼罩筒的内筒壁上的第二湿度传感器和第二温度传感器、及设置于所述右眼罩筒的端部并用于与患者右眼轮匝肌相对的第二轮匝肌神经传感器;其中,所述第一湿度传感器、所述第一温度传感器、所述第一轮匝肌神经传感器、所述第二湿度传感器、所述第二温度传感器以及所述第二轮匝肌神经传感器均与所述数据采集分析器件电性连接。

2. 根据权利要求1所述的面瘫眼病检测装置,其特征在于,还包括供能器件,所述检测眼罩的侧端设有安装腔,所述供能器件设置于所述安装腔内并与所述数据采集分析器件电性连接。

3. 根据权利要求2所述的面瘫眼病检测装置,其特征在于,还包括设置于所述检测眼罩上的插接端口以及连接导线,所述供能器件为充电电池,所述连接导线的一端与所述插接端口连接,另一端与所述充电电池连接。

4. 根据权利要求2所述的面瘫眼病检测装置,其特征在于,还包括开关器件,所述开关器件设置于所述检测眼罩上并与所述供能器件电性连接。

5. 根据权利要求1所述的面瘫眼病检测装置,其特征在于,还包括固定绑带,所述检测眼罩包括背向设置的第一固定端和第二固定端,所述固定绑带的一端与所述第一固定端连接,另一端与所述第二固定端连接。

6. 根据权利要求5所述的面瘫眼病检测装置,其特征在于,所述固定绑带为弹性带、伸缩带、卡扣带或魔术带。

7. 根据权利要求1至6任一项所述的面瘫眼病检测装置,其特征在于,还包括左柔性圈和右柔性圈,所述左柔性圈设置于所述左眼罩筒远离所述检测眼罩的端部上,所述右柔性圈设置于所述右眼罩筒远离所述检测眼罩的端部上。

8. 根据权利要求1至6任一项所述的面瘫眼病检测装置,其特征在于,还包括设置于所述左眼罩筒上的第一动力件和左眼按摩体、以及设置于所述右眼罩筒上的第二动力件和右眼按摩体,所述左眼罩筒远离所述检测眼罩的端部开设有第一环形导槽,所述右眼罩筒远离所述检测眼罩的端部开设有第二环形导槽,所述左眼按摩体与所述第一动力件驱动连接并可移动设置于所述第一环形导槽内,所述右眼按摩体与所述第二动力件驱动连接并可移动设置于所述第二环形导槽内。

9. 根据权利要求1至6任一项所述的面瘫眼病检测装置,其特征在于,还包括设置于所述左眼罩筒上的第一超声振动源和第一振动体、以及设置于所述右眼罩筒上的第二超声振动源和第二振动体,所述第一振动体与所述第一超声振动源驱动连接并用于与患者的左眼轮匝肌接触,所述第二振动体与所述第二超声振动源驱动连接并用于与患者的右眼轮匝肌接触。

面瘫眼病检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医用眼病检测技术领域,特别是涉及一种面瘫眼病检测装置。

背景技术

[0002] 面瘫,又称面部神经炎或特发性面神经麻痹,多是一侧面神经非特异性炎症引起以患侧额纹消失、鼻唇沟变浅、口角歪斜等面部表情肌功能损伤为主要表现的疾病。由于面神经同时还支配管理眼睛闭合的眼轮匝肌,所以,面瘫患者容易出现患侧眼裂变大,不能闭目,不能眨眼,角膜反射减弱。目前标准治疗方案为针对患侧眼睛局部应用润滑眼药水保持角膜表面的湿润,夜间睡觉佩戴眼罩或应用眼膏使暴露的角膜与空气隔离,避免干燥和污染。在此基础上,医生通过观察患者做出眼部动作(睁眼,闭眼,抬眉等)及结膜、角膜是否充血、水肿,流泪、分泌物是否增多,视力下降等现象来做出主观判断。例如患者做出闭眼动作,医生根据双眼上下眼睑闭合程度及肌肉的收缩情况,来判断病情程度。这种主观判断很大程度取决于医生的临床经验,无法客观、量化,不仅效率不高而且存在一定误差,不能客观、准确地评估病情及疗效,无法对面瘫眼病的治疗与康复提供精准指导。

发明内容

[0003] 基于此,本实用新型有必要提供一种面瘫眼病检测装置,实现对面瘫眼病进行客观、准确且定量的病情评估,从而提供针对性及科学地给出康复治疗方案依据,保证治疗效果。

[0004] 其技术方案如下:

[0005] 一种面瘫眼病检测装置,包括:

[0006] 检测眼罩,用于佩戴在患者头部,且所述检测眼罩上设置有数据采集分析器件;

[0007] 显示器件,所述显示器件设置于所述检测眼罩上并与所述数据采集分析器件电性连接,且所述显示器件位于背离患者面部的一侧;及

[0008] 病检组件,所述病检组件包括间隔设置于所述检测眼罩上的左眼罩筒和右眼罩筒、分别设置于所述左眼罩筒的内筒壁上的第一湿度传感器和第一温度传感器、设置于所述左眼罩筒的端部并用于与患者左眼轮匝肌相对的第一轮匝肌神经传感器、分别设置于所述右眼罩筒的内筒壁上的第二湿度传感器和第二温度传感器、及设置于所述右眼罩筒的端部并用于与患者右眼轮匝肌相对的第二轮匝肌神经传感器;其中,所述第一湿度传感器、所述第一温度传感器、所述第一轮匝肌神经传感器、所述第二湿度传感器、所述第二湿度传感器以及所述第二轮匝肌神经传感器均与所述数据采集分析器件电性连接。

[0009] 应用上述面瘫眼病检测装置对由于面瘫引起的眼病患者进行治疗时,患者通过将检测眼罩佩戴在头部,此时安设在检测眼罩上的左眼罩筒恰好罩设在患者左眼部上、右眼罩筒恰好罩设在患者右眼部上,之后在一段时间的治疗周期内,安装在左眼罩筒上的第一湿度传感器、第一温度传感器以及第一轮匝肌神经传感器可实时采集左眼部区域内的湿度、温度及左轮匝肌神经数据并传输给数据采集分析器件,同时安装在右眼罩筒上的第二

湿度传感器、第二温度传感器以及第二轮匝肌神经传感器实时采集右眼部区域内的湿度、温度及右轮匝肌神经数据并传输给数据采集分析器件,之后通过数据采集分析器件对数据进行整合、分析、比对等,最后将病检结果显示于显示器件上,通过将病检结果与指标数据对照,使得医生能够通过该病检结果数据科学地判断患者面瘫病情程度,进而能够更加客观、准确且定量的实现病情评估,同时提供有针对性及科学地康复治疗方案依据,保证治疗效果。

[0010] 下面对本申请的技术方案作进一步地说明:

[0011] 进一步地,还包括供能器件,所述检测眼罩的侧端设有安装腔,所述供能器件设置于所述安装腔内并与所述数据采集分析器件电性连接。

[0012] 进一步地,还包括设置于所述检测眼罩上的插接端口以及连接导线,所述供能器件为充电电池,所述连接导线的一端与所述插接端口连接,另一端与所述充电电池连接。

[0013] 进一步地,还包括开关器件,所述开关器件设置于所述检测眼罩上并与所述供能器件电性连接。

[0014] 进一步地,还包括固定绑带,所述检测眼罩包括背向设置的第一固定端和第二固定端,所述固定绑带的一端与所述第一固定端连接,另一端与所述第二固定端连接。

[0015] 进一步地,所述固定绑带为弹性带、伸缩带、卡扣带或魔术带。

[0016] 进一步地,还包括左柔性圈和右柔性圈,所述左柔性圈设置于所述左眼罩筒远离所述检测眼罩的端部上,所述右柔性圈设置于所述右眼罩筒远离所述检测眼罩的端部上。

[0017] 进一步地,还包括设置于所述左眼罩筒上的第一动力件和左眼按摩体、以及设置于所述右眼罩筒上的第二动力件和右眼按摩体,所述左眼罩筒远离所述检测眼罩的端部开设有第一环形导槽,所述右眼罩筒远离所述检测眼罩的端部开设有第二环形导槽,所述左眼按摩体与所述第一动力件驱动连接并可移动设置于所述第一环形导槽内,所述右眼按摩体与所述第二动力件驱动连接并可移动设置于所述第二环形导槽内。

[0018] 进一步地,还包括设置于所述左眼罩筒上的第一超声振动源和第一振动体、以及设置于所述右眼罩筒上的第二超声振动源和第二振动体,所述第一振动体与所述第一超声振动源驱动连接并用于与患者的左眼轮匝肌接触,所述第二振动体与所述第二超声振动源驱动连接并用于与患者的右眼轮匝肌接触。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型实施例所述的面瘫眼病检测装置的结构示意图;

[0020] 图2为图1所示装置的后视视角的结构示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 100、检测眼罩,110、第一固定端,120、第二固定端,200、数据采集分析器件,300、显示器件,400、病检组件,410、左眼罩筒,420、右眼罩筒,430、第一湿度传感器,440、第一温度传感器,450、第一轮匝肌神经传感器,460、第二湿度传感器,470、第二温度传感器,480、第二轮匝肌神经传感器,500、供能器件,600、插接端口,700、开关器件,800、固定绑带。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及具体实

施方式,对本实用新型进行进一步的详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用以解释本实用新型,并不限定本实用新型的保护范围。

[0024] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”、“设置于”或“安设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件;一个元件与另一个元件固定连接的具体方式可以通过现有技术实现,在此不再赘述,优选采用螺纹连接的固定方式。

[0025] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 本实用新型中所述“第一”、“第二”不代表具体的数量及顺序,仅仅是用于名称的区分。

[0027] 如图1,图2所示,为本申请展示的一种实施例的面瘫眼病检测装置,包括:检测眼罩100,显示器件300及病检组件400;其中,检测眼罩100用于装载装置的其它部件,显示器件300用于直观地展示检测结果及病情程度,及病检组件400用于实现对患者眼部相关数据采集。

[0028] 具体地,检测眼罩100用于佩戴在患者头部,且所述检测眼罩100上设置有数据采集分析器件200;所述显示器件300设置于所述检测眼罩100上并与所述数据采集分析器件200电性连接,且所述显示器件300位于背离患者面部的一侧;所述病检组件400包括间隔设置于所述检测眼罩100上的左眼罩筒410和右眼罩筒420、分别设置于所述左眼罩筒410的内筒壁上的第一湿度传感器430和第一温度传感器440、设置于所述左眼罩筒410的端部并用于与患者左眼轮匝肌相对的第一轮匝肌神经传感器450、分别设置于所述右眼罩筒420的内筒壁上的第二湿度传感460和第二温度传感器470、及设置于所述右眼罩筒420的端部并用于与患者右眼轮匝肌相对的第二轮匝肌神经传感器480;其中,所述第一湿度传感器430、所述第一温度传感器440、所述第一轮匝肌神经传感器450、所述第二湿度传感460、所述第二湿度传感460以及所述第二轮匝肌神经传感器480均与所述数据采集分析器件200电性连接。

[0029] 应用上述面瘫眼病检测装置对由于面瘫引起的眼病患者进行治疗时,患者通过将检测眼罩100佩戴在头部,此时安设在检测眼罩100上的左眼罩筒410恰好罩设在患者左眼部上、右眼罩筒420恰好罩设在患者右眼部上;由于面瘫患者容易出现患侧眼裂变大,不能闭目,不能眨眼等症状,使得患者眼睛出现干涩、分泌泪水、吹风、轮匝肌神经性跳动等,使得双眼区域内的湿度、温度等数据发生改变,同时病情程度不同,湿度、温度等数据相应不同。在一段时间的治疗周期内,安装在左眼罩筒410上的第一湿度传感器430、第一温度传感器440以及第一轮匝肌神经传感器450可实时采集左眼部区域内的湿度、温度及左轮匝肌神经数据并传输给数据采集分析器件200,同时安装在右眼罩筒420上的第二湿度传感460、第二温度传感器470以及第二轮匝肌神经传感器480实时采集右眼部区域内的湿度、温度及右轮匝肌神经数据并传输给数据采集分析器件200,之后通过数据采集分析器件200对数据进行整合、分析、比对等,最后将病检结果显示于显示器件300上,通过将病检结果与指标数据

对照,使得医生能够通过该病检结果数据科学地判断患者面瘫病情程度,进而能够更加客观、准确且定量的实现病情评估,同时提供有针对性及科学地康复治疗方案依据,保证治疗效果。

[0030] 在上述实施例中,数据采集分析器件200可选是具有数据采集、数据分析计算等模块的装置组件或者是单独的功能芯片,将不同眼病病情程度与眼睛的温度、湿度及轮匝肌神经跳动频次、幅度等数据进行对应划分层级,例如,病情较轻时,眼睛能够较为正常的完成眨眼等动作,因而眼睛周围的湿度较低、温度较高、轮匝肌神经跳动正常;病情较重时,由于眼睛较难完成眨眼等动作,因而眼睛会分泌泪水等眼液使得湿度较高,而又由于眼球长期外露而导致温度偏低,同时轮匝肌神经跳动较为活跃,表现为异常等。另外,显示器件300可选为液晶屏,用于显示检测数据及结果。

[0031] 请继续参阅图1,在上述实施例的基础上,面瘫眼病检测装置还包括供能器件500,所述检测眼罩100的侧端设有安装腔,所述供能器件500设置于所述安装腔内并与所述数据采集分析器件200电性连接。因而能够为数据采集分析器件200持续供给工作所需的电能,保证装置可靠工作。进一步地,所述供能器件500为充电电池,例如可以是充电蓄电池、充电锂电池等,此外,面瘫眼病检测装置还包括设置于所述检测眼罩100上的插接端口600以及连接导线,所述连接导线的一端与所述插接端口600连接,另一端与所述充电电池连接。如此,可通过插接端口600与外部电源设备连接,为供能器件500充电,满足装置长期持续工作需要,提高续航能力。可选地,上述插接端口600可以是USB接口、Lighting接口、Type-c接口等,具体到本实施例中,插接端口600为USB接口,因而能够方便与大多数电源设备连接。

[0032] 更进一步地,面瘫眼病检测装置还包括开关器件700,所述开关器件700设置于所述检测眼罩100上并与所述供能器件500电性连接。因而通过开关器件700能够方便关断或开启装置,确保其安全、可靠工作。可选地,开关器件700可以是机械式按钮或旋钮式开关、触摸式开关或者声控式开关。

[0033] 为了实现检测眼罩100牢固佩戴在患者头部上,保证检测过程稳定、可靠,在上述实施例的基础上,面瘫检测装置还包括固定绑带800,所述检测眼罩100包括背向设置的第一固定端110和第二固定端120,所述固定绑带800的一端与所述第一固定端110连接,另一端与所述第二固定端120连接。如此,佩戴时仅需将检测眼罩100压贴在患者面部眼睛区域,之后将固定绑带800套箍到头部后侧即可固定,结构简单,佩戴方式便捷。

[0034] 进一步地,所述固定绑带800为弹性带、伸缩带、卡扣带或魔术带。如此,不仅通过对固定绑带800实现不同结构设计而丰富装置的样式及类型,同时也适用于不同患者以及不同的使用场合与条件,提升装置的整体使用性能。需要说明的是,为了使检测眼罩100能够佩戴在患者面部,本领域技术人员还能够通过已获知的常规技术知识而采用其他的设计结构来实现检测眼罩100的装带固定,也都在本申请的保护范围内,在此不再赘述。

[0035] 在上述任一实施例的基础上,面瘫检测装置还包括左柔性圈和右柔性圈(图中未示出),所述左柔性圈设置于所述左眼罩筒410远离所述检测眼罩100的端部上,所述右柔性圈设置于所述右眼罩筒420远离所述检测眼罩100的端部上。因而在佩戴时,左柔性圈和右柔性圈能够直接与患者眼部实现柔性接触,利于提升舒适性。可选地,左柔性圈和右柔性圈可以是泡棉圈、橡胶圈、气囊圈等。

[0036] 此外,为了进一步丰富检测装置的功能,提升医疗康复能力,在上述任一实施例的

基础上,面瘫眼病检测装置还包括设置于所述左眼罩筒410上的第一动力件和左眼按摩体、以及设置于所述右眼罩筒420上的第二动力件和右眼按摩体,所述左眼罩筒410远离所述检测眼罩100的端部开设有第一环形导槽,所述右眼罩筒420远离所述检测眼罩100的端部开设有第二环形导槽,所述左眼按摩体与所述第一动力件驱动连接并可移动设置于所述第一环形导槽内,所述右眼按摩体与所述第二动力件驱动连接并可移动设置于所述第二环形导槽内。通过如此设置,沿环形导槽不断移动的按摩体能够对眼部轮匝肌轮廓部位进行有效按摩,能够舒缓轮匝肌的紧缩程度,改善轮匝肌状态,提升康复效果。

[0037] 或者,作为上述实施例的可替代实施方式,面瘫眼病检测装置还包括设置于所述左眼罩筒410上的第一超声振动源和第一振动体、以及设置于所述右眼罩筒420上的第二超声振动源和第二振动体,所述第一振动体与所述第一超声振动源驱动连接并用于与患者的左眼轮匝肌接触,所述第二振动体与所述第二超声振动源驱动连接并用于与患者的右眼轮匝肌接触。因而通过高频次振动的第一振动体和第二振动体对左、右眼轮匝肌部位进行轻微敲击,能够对眼部轮匝肌轮廓部位进行有效按摩,能够舒缓轮匝肌的紧缩程度,改善轮匝肌状态,提升康复效果。亦或需要说明的是,在其它实施例中,本领域技术人员也可以采用其他起到按摩疗效的结构设计作为上述实施例的替换方式,也都在本申请的保护范围内,在此不再赘述。

[0038] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0039] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

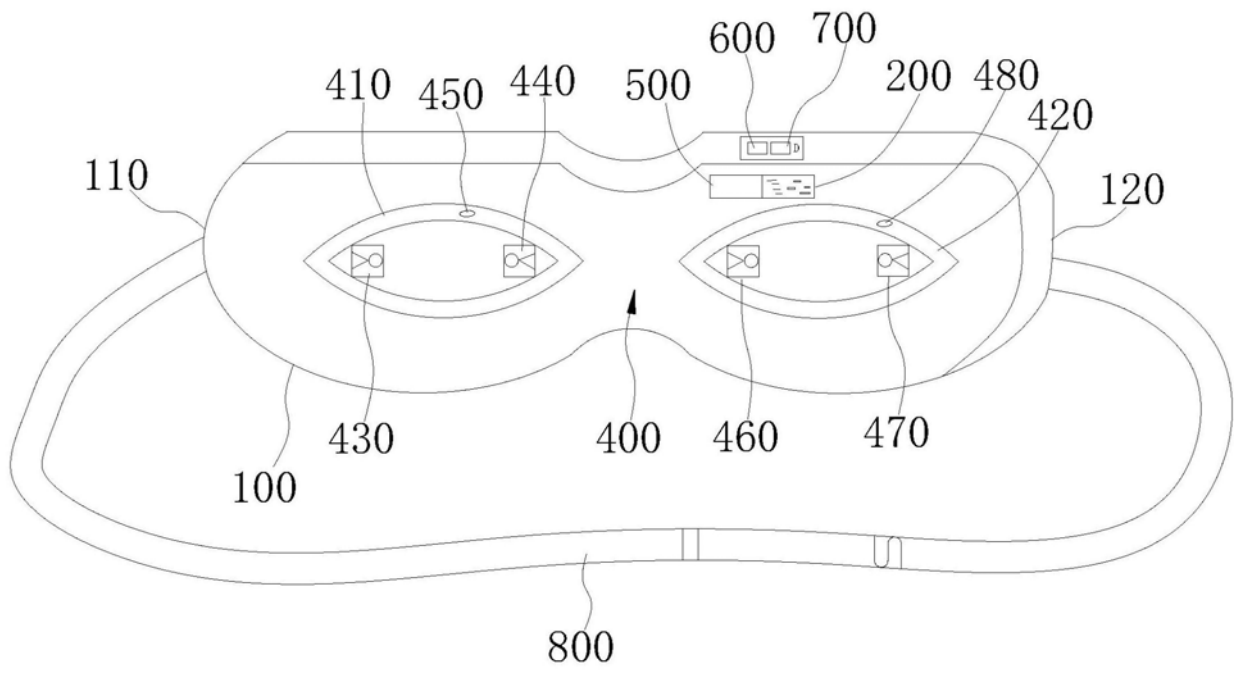


图1

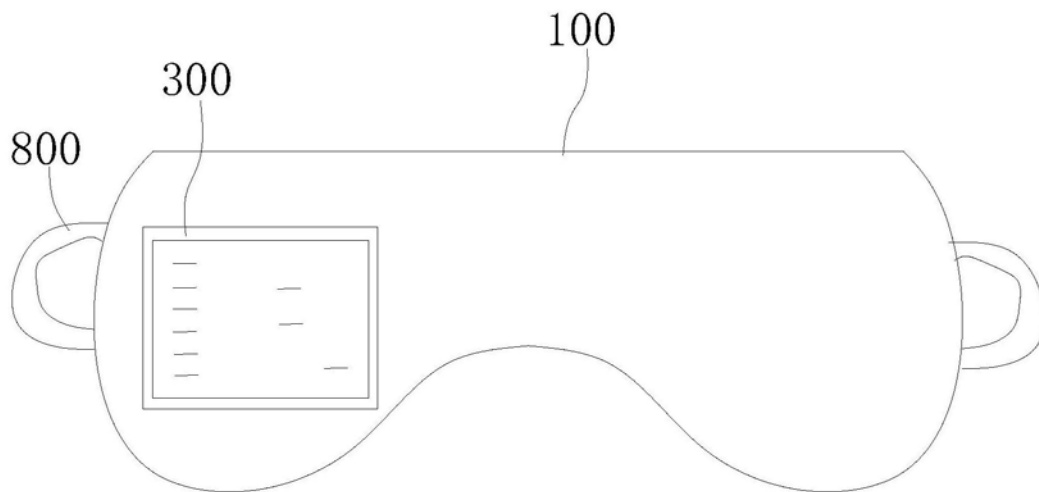


图2

专利名称(译)	面瘫眼病检测装置		
公开(公告)号	CN209252827U	公开(公告)日	2019-08-16
申请号	CN201820448784.8	申请日	2018-03-30
[标]申请(专利权)人(译)	南昌大学第二附属医院		
申请(专利权)人(译)	南昌大学第二附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	南昌大学第二附属医院		
[标]发明人	王康 王鹤 许德斌 宗振 王根发 刘淼 巫欣宇		
发明人	王康 王鹤 许德斌 宗振 王根发 刘淼 巫欣宇		
IPC分类号	A61B5/00		
代理人(译)	黄正奇		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种面瘫眼病检测装置，包括检测眼罩，检测眼罩上设置有数据采集分析器件；显示器件，显示器件设置于检测眼罩上并与数据采集分析器件电性连接，且显示器件位于背离患者面部的一侧；及病检组件，病检组件包括间隔设置于所述检测眼罩上的左眼罩筒和右眼罩筒、分别设置于左眼罩筒的内筒壁上的第一湿度传感器和第一温度传感器、设置于左眼罩筒的端部的第一轮匝肌神经传感器、分别设置于右眼罩筒的内筒壁上的第二湿度传感器和第二温度传感器、及设置于右眼罩筒的端部的第二轮匝肌神经传感器。能够通过该病检结果数据能够更加客观、准确且定量的实现病情评估，同时提供有针对性及科学地康复治疗方案依据，保证治疗效果。

