



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109419490 A

(43)申请公布日 2019.03.05

(21)申请号 201710746627.5

(22)申请日 2017.08.27

(71)申请人 南京乐朋电子科技有限公司

地址 210019 江苏省南京市建邺区奥体大街69号新城科技大厦01栋4层

(72)发明人 娄保东

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/0476(2006.01)

G06F 3/01(2006.01)

H04N 5/225(2006.01)

H04N 5/232(2006.01)

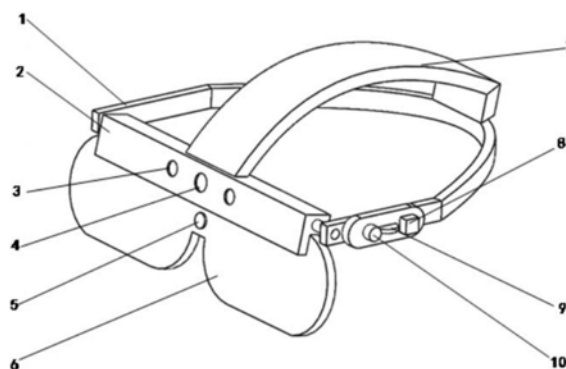
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

脑电波启动照相机

(57)摘要

本发明一种适用于脑电波启动照相机,包括:头戴式检测环(1)、综合信息处理器(2)、照相机辅助对焦灯(3)、高清摄像头(4)、可变焦镜头(5)、VR镜片(6)、脑电波检测电极(7)、手动拍照按钮(8)、模式切换旋钮(9)、无线电连接系统(10)。本发明脑电波启动照相机通过监测佩戴者双眼的聚焦程度等状态判断人此时观察的物体的方位,然后进行自动聚焦,从而拍得清晰的照片或者视频;同时也具有常规拍照的功能,两种拍照模式可以随意切换,拍摄的照片和视频可通过VR镜片进行3D效果查看;本发明所配备无线电连接技术,可和用户的手机或电脑进行连接。整个发明装置的智能化程度高,使拍照速度得到了大幅度的提升。



1. 一种脑电波启动照相机,包括:头戴式检测环(1)、综合信息处理器(2)、照相机辅助对焦灯(3)、高清摄像头(4)、可变焦镜头(5)、VR镜片(6)、脑电波检测电极(7)、手动拍照按钮(8)、模式切换旋钮(9)、无线电连接系统(10),其特征是:所述头戴式检测环(1)和脑电波检测电极(7)共同收集脑电波信号,快速而准确,所述照相机辅助对焦灯(3)、高清摄像头(4)、可变焦镜头(5)共同组成的拍摄系统。

2. 根据权利要求1所述的头戴式检测环(1)和脑电波检测电极(7)共同收集脑电波信号,快速而准确,其特征是:所述头戴式检测环(1)含有一个可以检测人体脑电波的传感器,事先通过设置一个脑电波频段阈值,当传感器检测到佩戴者脑电波频段达到或超过这一值时,所述脑电波检测电极(7)实际上是一种干电极传感器,可以检测到极微弱的脑电信号,过滤掉噪音,二者结合,可以收集准确的脑电波信号。

3. 根据权利要求1所述的照相机辅助对焦灯(3)、高清摄像头(4)、可变焦镜头(5)共同组成的拍摄系统,其特征是:所述照相机辅助对焦灯(3)分布在高清摄像头(4)两侧,可以在光线昏暗的条件下辅助拍照或者进行照明,高清摄像头(4)与可变焦镜头(5)竖直分布在一条线上,共同完成照片或者视频的拍摄。

脑电波启动照相机

技术领域

[0001] 本发明是涉及一种照相机，具体地说是涉及一种脑电波启动照相机。

背景技术

[0002] 随着科技的成熟和传感器技术的进步，照相机为了满足人类各种需求不断发展。人们生活中时常会错过美好的一瞬间，经常不能及时将这些美好的事物拍下照片。目前市场上的照相机虽然操作比较简便快捷，但如果想要拍摄一些稍纵即逝的事物，用现有的手动启动的照相机速度是不够的。对于普通人来说，显然不能像专业摄影师一样为等待一个场景等待很长时间。所以发明一种快速拍照的照相机就显得很有必要。近年来，脑电波控制技术逐渐兴起起来，将脑电波控制技术应用到照相机拍照中无疑会大大增加拍照速度。

[0003] 脑电波是一种使用电生理指标记录大脑活动得方法，大脑在活动时，大量神经元同步发生的突触后电位经总和后形成的。它记录大脑活动时的电波变化，是脑神经细胞的电生理活动在大脑皮层或头皮表面的总体反映。大脑的神经元活动通过离子传导到大脑皮层，固定在头上导电电极感应到这种微弱的电压变化，通过差分放大，滤波，数模转换等一系列手段最终将电信号变成脑电波的原始数据。将电极放置在头套内部，使用者带上头套后，电极会贴在头皮上，每个电极上灌有导电胶，导电胶中离子与电极之间发生化学反应，构成原电池，使得接触电阻小，干扰小，得到的数据更加准确。作为一种有效的对神经活动进行间接测量的工具，其具有较高的时间精度可以检测毫秒级的电位变化。将脑电波传感器与照相机相结合，传感器能够监测用户集中精力时发出的脑电波，可以把脑电波读数反映在相机视图中，当用户集中精力时，读数会随之增加，达到某个设定值后，控制芯片会开启照相机，便会自动拍下你眼前的景象。现在已有拍照眼镜，看上去是一个的眼镜，实际上还是一部数码照相机，并且还能将拍到照片显示到，镜片上两块屏幕上，拍照的镜头内置在眼镜中。通过脑电波量化法则，分析佩戴者感兴趣的事物，如果佩戴者所观看到的某一事物评分超过设定值，便会启动照相机拍照，这种照相机使人们的情感与相机设备完美地结合在一起，而且照相机佩戴在头部，占用体积非常小，方便佩戴者记录瞬间美景。

发明内容

[0004] 本发明目的是克服了现有技术中的不足，提供了一种通过监测脑电波的变化来启动照相机进行拍摄的的装置。

[0005] 为了解决上述技术问题，本发明是通过以下技术方案实现：

本发明脑电波启动照相机由头戴式检测环1、综合信息处理器2、照相机辅助对焦灯3、高清摄像头4、可变焦镜头5、VR镜片6、脑电波检测电极7、手动拍照按钮8、模式切换旋钮9、无线电连接系统10组成。

[0006] 所述头戴式检测环1中含有一个可以检测人体脑电波的传感器，事先通过设置一个脑电波频段阈值。当传感器检测到佩戴者脑电波频段达到或超过这一值时，传感器将通过电路控制照相机启动拍照。

[0007] 所述综合处理器2内置核心程序,可以接收并处理来自头戴式检测环和脑电波检测电极7的脑电波信号,然后传递给高清摄像头,高清摄像头完成拍摄工作。

[0008] 所述照相机辅助对焦灯3、高清摄像头4、可变焦镜头5共同组成本发明的拍照系统,照相机辅助对焦灯分布在高清摄像头两侧,可以在光线昏暗的条件下辅助拍照或者进行照明;高清摄像头、可变焦镜头共同完成照片或者视频的拍摄。

[0009] 所述VR镜片6为穿透液晶镜片,通过电路对液晶眼镜开、关的控制,开可以控制眼镜镜片全黑,以便遮住一眼图像;关可以控制眼镜镜片为透明的,以便另一眼看到另一眼该看到的图像,因此用户可以观看之前拍摄的具有3D效果的内容。

[0010] 所述手动拍照按钮8可以在用户想要手动拍照时进行普通拍照;所述模式切换旋钮9可以切换脑电波控制拍照模式和手动控制拍照模式。

[0011] 所述无线电连接系统10可以和用户的手机或者电脑进行无线连接,互相传递信息。

[0012] 本发明脑电波启动照相机通过监测佩戴者双眼的聚焦程度等状态判断人此时观察的物体的方位,然后进行自动聚焦,从而拍得清晰的照片;同时也具有常规拍照的功能,两种拍照模式可以随意切换。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明脑电波启动照相机达到了智能化水平,拍照速度得到大幅度的提升,拍照时间几乎等于反应时间;本发明具有眼镜的形状,造型新颖,体积小,具有便携性;本发明内置无线传输装置,可以通过蓝牙与手机或电脑进行连接,传输文件十分方便。

附图说明

[0014] 图1是本发明脑电波启动照相机的外观结构示意图。

[0015] 图2是本发明脑电波启动照相机在两种模式下拍照的原理图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述:

图1和图2所示脑电波启动照相机,包括:头戴式检测环1、综合信息处理器2、照相机辅助对焦灯3、高清摄像头4、可变焦镜头5、VR镜片6、脑电波检测电极7、手动拍照按钮8、模式切换旋钮9、无线电连接系统10。

[0017] 工作流程如下:首先佩戴者可以通过模式切换旋钮9来切换不同模式:向前滑动是脑电波控制模式,向后滑动是手动控制模式。当切换到脑电波控制模式时,首先头戴式检测环1和脑电波检测电极7开启,收集用户的脑电波信号,此时,综合信息处理器2也开始工作,当检测到佩戴者脑电波达到事先设置的阈值时,VR镜片的左右镜片上方的微型探测器会分别开始观察佩戴者左右眼球的偏转、瞳孔的缩放等状态,然后将观察到的信息汇总,再发送到综合信息处理器2,综合信息处理器2通过对信息的处理来判断出镜头该如何聚焦才能清楚地拍下佩戴者此时观察的物体,然后综合处理器下达拍照的指令,拍照系统聚焦完成拍照,拍照完成后,照片被存放至存储芯片。

[0018] 在手动控制模式下,头戴式检测环和脑电波检测电极关闭,用户只能通过按压手动拍照按钮8进行手动拍照,然后综合信息处理器2开始工作,之后的流程和脑电波控制模

式下相同；而且在脑电波控制模式下，手动控制依旧有效。当想要查看拍摄的照片时，只需用手机或电脑搜索附近的蓝牙设备即可与眼镜内的存储芯片相连接，然后通过VR镜片可以查看芯片内部照片或视频。本发明还配备无线充电技术，令使用更加方便快捷。

[0019] 本发明中涉及的未说明部分与现有技术相同或采用现有技术加以实现。

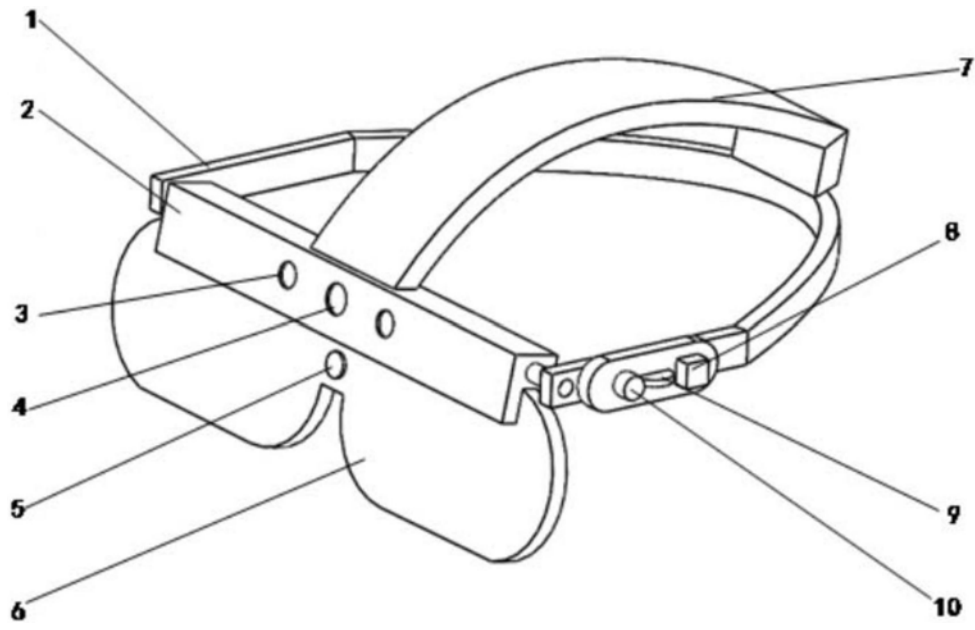


图1

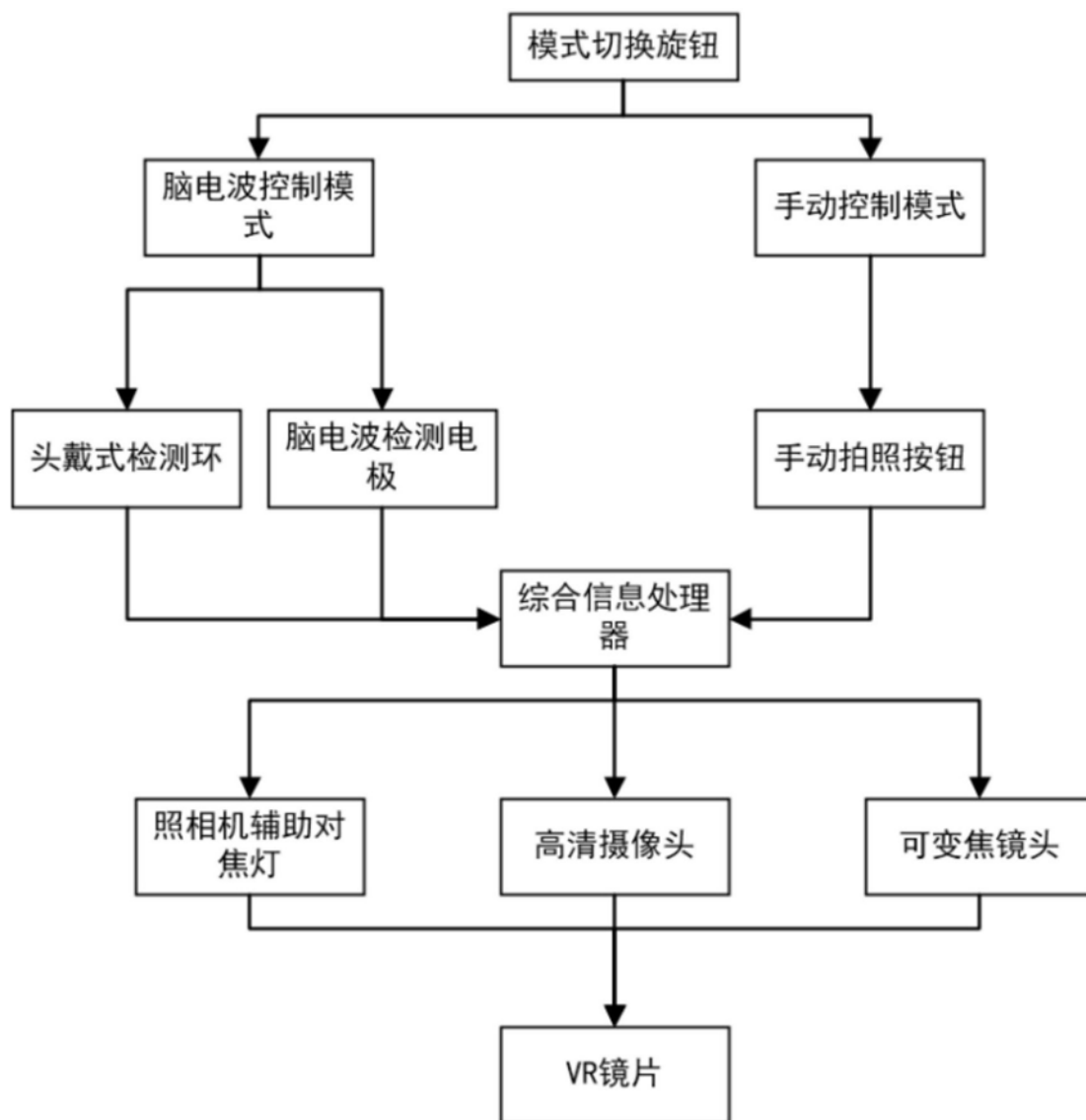


图2

专利名称(译)	脑电波启动照相机		
公开(公告)号	CN109419490A	公开(公告)日	2019-03-05
申请号	CN2017110746627.5	申请日	2017-08-27
[标]申请(专利权)人(译)	南京乐朋电子科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	南京乐朋电子科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	南京乐朋电子科技有限公司		
[标]发明人	娄保东		
发明人	娄保东		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/0476 G06F3/01 H04N5/225 H04N5/232		
CPC分类号	H04N5/2256 A61B5/0476 A61B5/6803 G06F3/015 H04N5/23212 H04N5/23219		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明一种适用于脑电波启动照相机，包括：头戴式检测环（1）、综合信息处理器（2）、照相机辅助对焦灯（3）、高清摄像头（4）、可变焦镜头（5）、VR镜片（6）、脑电波检测电极（7）、手动拍照按钮（8）、模式切换旋钮（9）、无线电连接系统（10）。本发明脑电波启动照相机通过监测佩戴者双眼的聚焦程度等状态判断人此时观察的物体的方位，然后进行自动聚焦，从而拍得清晰的图片或者视频；同时也具有常规拍照的功能，两种拍照模式可以随意切换，拍摄的照片和视频可通过VR镜片进行3D效果查看；本发明所配备无线电连接技术，可和用户的手机或电脑进行连接。整个发明装置的智能化程度高，使拍照速度得到了大幅度的提升。

