



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108606782 A

(43)申请公布日 2018.10.02

(21)申请号 201810397230.4

G01B 11/22(2006.01)

(22)申请日 2018.04.28

G01B 11/28(2006.01)

G01J 5/00(2006.01)

(71)申请人 泰州市榕兴医疗用品股份有限公司

地址 225321 江苏省泰州市高港区口岸工
业园区远东大道8号

(72)发明人 褚加冕 张华泉 叶家安 陈达永
程文涵 褚省吾

(74)专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司
32252

代理人 戴朝荣

(51)Int.Cl.

A61B 5/01(2006.01)

A61B 5/107(2006.01)

G01B 11/00(2006.01)

G01B 11/02(2006.01)

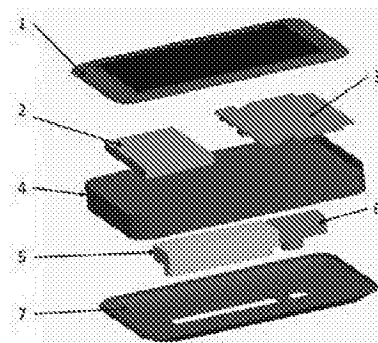
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种创面成像系统

(57)摘要

本发明公开了一种创面成像系统,包括平板电脑本体;平板电脑本体包括屏幕模组、电池、控制主板、深度摄像头、红外摄像头和背面保护壳;屏幕模组和背面保护壳形成的外罩之间设置电池、控制主板、深度摄像头和红外摄像头;深度摄像头和红外摄像头与控制主板连接;电池与控制主板连接;深度摄像头模组至少包含一个红外激光发射器,两个红外接收器和一个彩色摄像头,红外激光器发射光线到被测物体,反射后被所述红外接收器接收,经模组内的芯片计算得到三维点云数据传送至控制主板;红外摄像头模组测量被测物体表面温度,经由模组内的芯片计算得到温度云图传送至控制主板。采用非接触方式,可以测量伤口的三维尺寸可以测量伤口周围的温度分布,进而判断伤口血供情况。



1. 一种创面成像系统,其特征在于:包括平板电脑本体;所述的平板电脑本体包括屏幕模组(1)、电池(2)、控制主板(3)、深度摄像头(5)、红外摄像头(6)和背面保护壳(7);所述的屏幕模组(1)和所述的背面保护壳(7)连接,且屏幕模组(1)和背面保护壳(7)形成的外罩之间设置电池(2)、控制主板(3)、深度摄像头(5)和红外摄像头(6);所述的深度摄像头(5)和红外摄像头(6)与控制主板(3)连接;所述的电池(2)与所述的控制主板(3)连接,通过控制主板(3)给深度摄像头模组(5)和红外摄像头模组(6)供电;

所述的深度摄像头模组(5)至少包含一个红外激光发射器,两个红外接收器和一个彩色摄像头;红外激光器发射光线到被测物体,反射后被所述红外接收器接收,经由深度摄像头模组(5)内的芯片计算得到三维点云数据传送至控制主板(3);所述红外摄像头模组(6)测量被测物体表面温度,经由红外摄像头模组(6)内的芯片计算得到温度云图传送至控制主板(3);所述的屏幕模组(1)与所述的控制主板(3)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种创面成像系统,其特征在于:所述的平板电脑本体还包括铝合金中框(4);所述的铝合金中框(4)设置于屏幕模组(1)和背面保护壳(7)之间;用于固定深度摄像头模组(5)和红外摄像头模组(6);所述的铝合金中框(4)上表面贴合电池(2);所述的控制主板(3)设置于铝合金中框(4)的上方;所述的深度摄像头模组(5)和红外摄像头模组(6)设置于铝合金中框(4)的下方。

3. 根据权利要求1所述的一种创面成像系统,其特征在于:所述的彩色摄像头由依次连接的光学镜头,光学感光芯片,摄像头控制板组成;所述控制板与控制主板连接。

4. 根据权利要求1所述的一种创面成像系统,其特征在于:所述的屏幕模组(1)包括屏幕和触摸屏。

5. 根据权利要求1所述的一种创面成像系统,其特征在于:所述的背面保护壳(7)为塑料材质。

一种创面成像系统

技术领域

[0001] 本发明属于创面测量技术领域,具体涉及一种创面成像系统。

背景技术

[0002] 当前临床应用中,测量伤口尺寸的工具主要有,棒状工具(伤口深度),线状工具(伤口长度、宽度),测量格纸(伤口面积),照相机等。大多为接触式测量,不仅操作复杂,精度低,并且会引起伤口疼痛。此外,伤口的深度测量方法主要有塑模和注水,均会对伤口造成二次损伤,实际很少使用。同时,对于伤口档案的管理也主要依靠手工录入,影响了诊断效率。

[0003] 现在临床中主要有接触式测量和非接触测量方法。接触式测量方法主要使用棉棒,探针,格纸,米尺,同心圆尺等工具测量伤口尺寸。非接触的测量方法,主要利用照相机拍摄伤口图片,通过对图片的操作实现测量伤口尺寸,但无法测量伤口的深度。

发明内容

[0004] 本发明提供一种创面成像系统,采用非接触方式,可以测量伤口的三维尺寸可以测量伤口周围的温度分布,进而判断伤口血供情况。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采取如下技术方案:一种创面成像系统,包括平板电脑本体;所述的平板电脑本体包括屏幕模组、电池、控制主板、深度摄像头、红外摄像头和背面保护壳;所述的屏幕模组和所述的背面保护壳连接,且屏幕模组和背面保护壳形成的外罩之间设置电池、控制主板、深度摄像头和红外摄像头;所述的深度摄像头和红外摄像头与控制主板连接;所述的电池与所述的控制主板连接,通过控制主板给深度摄像头模组和红外摄像头模组供电;

所述的深度摄像头模组至少包含一个红外激光发射器,两个红外接收器和一个彩色摄像头;红外激光器发射光线到被测物体,反射后被所述红外接收器接收,经由深度摄像头模组内的芯片计算得到三维点云数据传送至控制主板;所述红外摄像头模组测量被测物体表面温度,经由红外摄像头模组内的芯片计算得到温度云图传送至控制主板;所述的屏幕模组与所述的控制主板连接。

[0006] 进一步地,所述的平板电脑本体还包括铝合金中框;所述的铝合金中框设置于屏幕模组和背面保护壳之间;用于固定深度摄像头模组和红外摄像头模组;所述的铝合金中框上表面贴合电池;所述的控制主板设置于铝合金中框的上方;所述的深度摄像头模组和红外摄像头模组设置于铝合金中框的下方。

[0007] 所述的彩色摄像头由依次连接的光学镜头,光学感光芯片,摄像头控制板组成;所述控制板与控制主板连接。

[0008] 进一步地,所述的屏幕模组包括屏幕和触摸屏。

[0009] 进一步地,所述的彩色摄像头由依次连接的的光学镜头,光学感光芯片,摄像头控制板组成;所述控制板与控制主板连接。

[0010] 进一步地,所述的背面保护壳为塑料材质。

[0011] 本发明的有益效果:本发明的创面成像系统,将三维摄像头集成到手持平板设备中,通过对伤口拍照,生成伤口的三维模型,即可测量伤口的长度,宽度,深度,面积,体积等数据。无需接触伤口,不会造成伤口疼痛和损伤。测量得到的伤口数据自动保存到伤口档案里,方便医生进行伤口分析和诊断。此外本设备还可以拍摄伤口周边红外图像,提供伤口温度分布,进而辅助判断伤口周围的血供情况。

附图说明

[0012] 为了更清晰地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面将通过具体实施方式对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0015] 如图1所示,为本发明的一种创面成像系统,包括平板电脑本体;平板电脑本体包括屏幕模组1、电池2、控制主板3、深度摄像头5、红外摄像头6和背面保护壳7;所述的屏幕模组1包括屏幕和触摸屏,所述的背面保护壳7为塑料材质。所述的屏幕模组1和所述的背面保护壳7连接,且屏幕模组1和背面保护壳7形成的外罩之间设置电池2、控制主板3、深度摄像头5和红外摄像头6;所述的深度摄像头5和红外摄像头6与控制主板3连接;所述的电池2与所述的控制主板3连接,通过控制主板3给深度摄像头模组5和红外摄像头模组6供电;

所述的深度摄像头模组5至少包含一个红外激光发射器,两个红外接收器和一个彩色摄像头;红外激光器发射光线到被测物体,反射后被所述红外接收器接收,经由深度摄像头模组5内的芯片计算得到三维点云数据传送至控制主板3;所述红外摄像头模组6测量被测物体表面温度,经由红外摄像头模组6内的芯片计算得到温度云图传送至控制主板3;所述的屏幕模组1与所述的控制主板3连接。

[0016] 本发明所述的平板电脑本体还包括铝合金中框4;所述的铝合金中框4设置于屏幕模组1和背面保护壳7之间;用于固定深度摄像头模组5和红外摄像头模组6;所述的铝合金中框4上表面贴合电池2;所述的控制主板3设置于铝合金中框4的上方;所述的深度摄像头模组5和红外摄像头模组6设置于铝合金中框4的下方。

[0017] 本发明的所述的彩色摄像头由依次连接的光学镜头,光学感光芯片,摄像头控制板组成;所述控制板与控制主板连接。

[0018] 本发明的创面成像系统,将三维摄像头集成到手持平板设备中,通过对伤口拍照,生成伤口的三维模型,即可测量伤口的长度,宽度,深度,面积,体积等数据。无需接触伤口,不会造成伤口疼痛和损伤。测量得到的伤口数据自动保存到伤口档案里,方便医生进行伤口分析和诊断。此外本设备还可以拍摄伤口周边红外图像,提供伤口温度分布,进而辅助判断伤口周围的血供情况。

[0019] 上面所述的实施例仅仅是本发明的优选实施方式进行描述,并非对本发明的构思

和范围进行限定,在不脱离本发明设计构思的前提下,本领域中普通工程技术人员对本发明的技术方案作出的各种变型和改进均应落入本发明的保护范围,本发明的请求保护的技术内容,已经全部记载在技术要求书中。

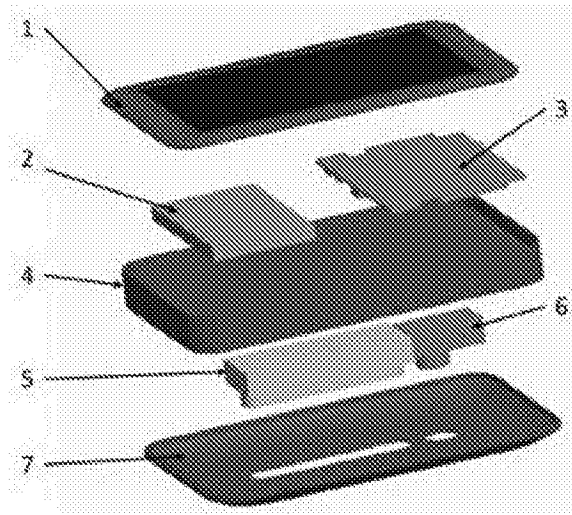


图1