



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201840543 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 25

(21) 申请号 201020543542. 0

(22) 申请日 2010. 09. 20

(73) 专利权人 王树龙

地址 中国台湾三重市光复路 1 段 70 号 6 楼

(72) 发明人 王树龙

(74) 专利代理机构 北京中原华和知识产权代理
有限责任公司 11019

代理人 寿宁 张华辉

(51) Int. Cl.

A61C 19/04 (2006. 01)

A61C 19/06 (2006. 01)

A61C 13/15 (2006. 01)

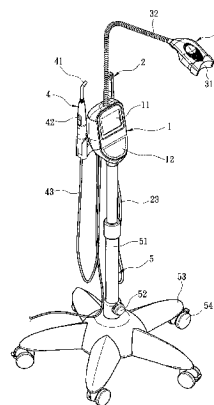
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

多功能整合口腔诊疗器

(57) 摘要

本实用新型是有关于一种多功能整合口腔诊疗器,包括一摄影设备、一牙齿美白设备、一光固化设备以及一讯号处理主机。其中该摄影设备包含一第一电讯连接部。该牙齿美白设备包含一第二电讯连接部。该光固化设备包含一第三电讯连接部。而该讯号处理主机包含一电性连接该第一至第三电讯连接部的处理单元、受该处理单元驱动的一显示屏,其中该处理单元将通过该第一至第三电讯连接部将该摄影设备、牙齿美白设备、光固化设备的作业讯息显示在该显示屏上。该摄影设备、牙齿美白设备、光固化设备可整合连接在该讯号处理主机上,并由该显示屏表现出作业讯息,以达到减少占用空间、提高工作效率的目的。



1. 一种多功能整合口腔诊疗器,其特征在于:

一摄影设备 (2),包含一摄影机 (21)、一电性连接该摄影机 (21) 的摄影机驱动电路 (210) 以及一电性连接该摄影机驱动电路 (210) 的第一电讯连接部 (23);

一牙齿美白设备 (3),包含一发出光线照射患者牙齿的照射部 (31)、一驱动该照射部 (31) 运作的美白灯驱动电路 (30) 以及一电性连接该美白灯驱动电路 (30) 的第二电讯连接部 (32);

一光固化设备 (4),包含一固化灯 (41)、一电性连接该固化灯 (41) 的固化灯驱动电路 (40) 以及一电性连接该固化灯驱动电路 (40) 的第三电讯连接部 (43);

一讯号处理主机 (1),包含一电性连接该第一电讯连接部 (23)、第二电讯连接部 (32)、第三电讯连接部 (43) 的处理单元 (10)、一受该处理单元 (10) 驱动的显示屏 (11),其中该处理单元 (10) 将通过该第一电讯连接部 (23)、第二电讯连接部 (32)、第三电讯连接部 (43) 将该摄影设备 (2)、牙齿美白设备 (3)、光固化设备 (4) 的作业讯息显示在该显示屏 (11) 上。

2. 根据权利要求1所述的多功能整合口腔诊疗器,其特征在于该照射部 (31) 包含至少一发出红色光的美白灯 (311) 与多个发出蓝色光的美白灯 (312)。

3. 根据权利要求1所述的多功能整合口腔诊疗器,其特征在于该摄影设备 (2) 具有多个供使用者按压产生对应的电讯号以控制该摄影机 (21) 动作的控制键 (22)。

4. 根据权利要求1所述的多功能整合口腔诊疗器,其特征在于该光固化设备 (4) 具有多个供使用者按压产生对应的电讯号以控制该光固化设备 (4) 动作的控制键 (42)。

5. 根据权利要求1所述的多功能整合口腔诊疗器,其特征在于该讯号处理主机 (1) 具有一按键面板 (12),该按键面板 (12) 上设有供使用者按压产生对应的电讯号给该处理单元 (10) 的至少一按键,且该处理单元 (10) 得受使用者控制而发出一驱动讯号控制该摄影设备 (2) 或牙齿美白设备 (3) 或光固化设备 (4) 动作。

6. 根据权利要求1所述的多功能整合口腔诊疗器,其特征在于该显示屏 (11) 为触控式屏幕,该触控式屏幕供使用者按压产生对应的电讯号给该处理单元 (10),且该处理单元 (10) 得受使用者控制而发出一驱动讯号控制该摄影设备 (2) 或牙齿美白设备 (3) 或光固化设备 (4) 动作。

7. 根据权利要求1所述的多功能整合口腔诊疗器,其特征在于该第一电讯连接部 (23)、第二电讯连接部 (32)、第三电讯连接部 (43) 为多个电缆线。

8. 根据权利要求1所述的多功能整合口腔诊疗器,其特征在于该第一电讯连接部 (23)、第二电讯连接部 (32)、第三电讯连接部 (43) 为无线传输装置,且该讯号处理主机 (1) 具有一无线讯号接收部接收该第一电讯连接部 (23)、第二电讯连接部 (32)、第三电讯连接部 (43) 发出的讯号。

9. 根据权利要求1所述的多功能整合口腔诊疗器,其特征在于该第一电讯连接部 (23) 包含多个电缆线以及包覆该多个电缆线的一可挠集线管。

10. 根据权利要求1所述的多功能整合口腔诊疗器,其特征在于该多功能整合口腔诊疗器更包括一万向滑动座 (5),该万向滑动座 (5) 具有连接该讯号处理主机 (1) 的一升降支架 (51)、位于该升降支架 (51) 下的多个滑轮 (54)。

多功能整合口腔诊疗器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种口腔诊疗器,特别是涉及一种,整合了摄影设备、牙齿美白设备以及光固化设备的多功能整合口腔诊疗器。

背景技术

[0002] 由于牙医师往往需要多种不同的器材来处理患者口腔内的不同情况,例如观察口腔内病症的摄影机、将补牙材料固化的固化设备、以及用在牙齿美白的美白设备。

[0003] 现有习知的摄影机如中国台湾专利证书第 M308052 号“口腔摄影装置”,该前案揭示了一种将摄影器材与口腔镜结合的结构。通过一握柄来容纳一镜头、一影像处理电路、与该影像处理电路连接的一影像撷取组件及至少一接口连接器,该影像撷取组件是相对镜头。而该握柄上又以可拆卸方式设有一口腔镜,让该口腔镜对应该镜头。

[0004] 而现有习知的固化设备如中国台湾专利证书第 M263913 号“光固化装置”所示,包括一壳体,在壳体前端装设一设置有发光件的散热块,并以一导光件接置于一座体,该座体是连接该壳体,使该导光件一端与该发光件相互接设。该发光件与该导光件接设处,包覆有一罩体,该罩体是提供该发光件与该导光件之间一屏蔽效果。

[0005] 又现有习知的美白设备如中国台湾专利证书第 M281646 号所述的“美白导光装置”,该美白导光装置包括一用以传输光线的导管、一壳体、一透光件,其中该壳体是利用一连接手段对接在该导管,该壳体并在内部设有一容置空间。该透光件是设置于该壳体的该容置空间,该透光件具有一用以接收该导管所传输的光线的接收端,并由该接收端朝外延伸出一可发散光线的发散部。

[0006] 上述的摄影机、固化设备以及美白设备皆为独立的器材,且上述各机台亦只能达到单一目的,牙医师在执行诊断时仍需要利用多台机械辅助,不止占用诊断空间,更耗费了工作时间。

发明内容

[0007] 本实用新型的目的在于,克服现有的口腔诊疗器存在的缺陷,而提供一种新型结构的多功能整合口腔诊疗器,所要解决的技术问题是提供一种整合多功能的设备,以减少占用空间、提高工作效率,从而更加适于实用。

[0008] 本实用新型的目的及解决其技术问题是采用以下的技术方案来实现的。依据本实用新型提出的一摄影设备,包含一摄影机、一电性连接该摄影机的摄影机驱动电路以及一电性连接该摄影机驱动电路的第一电讯连接部;一牙齿美白设备,包含一发出光线照射患者牙齿的照射部、一驱动该照射部运作的美白灯驱动电路以及一电性连接该美白灯驱动电路的第二电讯连接部;一光固化设备,包含一固化灯、一电性连接该固化灯的固化灯驱动电路以及一电性连接该固化灯驱动电路的第三电讯连接部;一讯号处理主机,包含一电性连接该第一电讯连接部、第二电讯连接部、第三电讯连接部的处理单元、一受该处理单元驱动的显示屏,其中该处理单元将通过该第一电讯连接部、第二电讯连接部、第三电讯连接部将

该摄影设备、牙齿美白设备、光固化设备的作业讯息显示在该显示屏上。

[0009] 本实用新型的目的以及解决其技术问题还可以采用以下的技术措施来进一步实现。

[0010] 前述的多功能整合口腔诊疗器,其中所述的该照射部包含至少一发出红色光的美白灯与多个发出蓝色光的美白灯。

[0011] 前述的多功能整合口腔诊疗器,其中所述的该摄影设备具有多个控制键供使用者按压产生对应的电讯号以控制该摄影机作动。

[0012] 前述的多功能整合口腔诊疗器,其中所述的该光固化设备具有多个控制键供使用者按压产生对应的电讯号以控制该光固化设备作动。

[0013] 前述的多功能整合口腔诊疗器,其中所述的该讯号处理主机具有一按键面板,该按键面板上设有至少一按键供使用者按压产生对应的电讯号给该处理单元,且该处理单元得受使用者控制而发出一驱动讯号控制该摄影设备或牙齿美白设备或光固化设备作动。

[0014] 前述的多功能整合口腔诊疗器,其中所述的该显示屏为触控式屏幕,该触控式屏幕供使用者按压产生对应的电讯号给该处理单元,且该处理单元得受使用者控制而发出一驱动讯号控制该摄影设备或牙齿美白设备或光固化设备作动。

[0015] 前述的多功能整合口腔诊疗器,其中所述的该第一电讯连接部、第二电讯连接部、第三电讯连接部为多个电缆线。

[0016] 前述的多功能整合口腔诊疗器,其中所述的该第一电讯连接部、第二电讯连接部、第三电讯连接部为无线传输装置,且该讯号处理主机具有一无线讯号接收部接收该第一电讯连接部、第二电讯连接部、第三电讯连接部发出的讯号。

[0017] 前述的多功能整合口腔诊疗器,其中所述的该第一电讯连接部包含多个电缆线以及包覆该述多个电缆线的一可挠集线管。

[0018] 前述的多功能整合口腔诊疗器,其中所述的该多功能整合口腔诊疗器更包括一万向滑动座,该万向滑动座具有连接该讯号处理主机的一升降支架、位于该升降支架下的多个滑轮。

[0019] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果。借由上述技术方案,本实用新型一种多功能整合口腔诊疗器,包括一摄影设备、一牙齿美白设备、一光固化设备以及一讯号处理主机。其中该摄影设备包含一摄影机、一电性连接该摄影机的摄影机驱动电路以及一电性连接该摄影机驱动电路的第一电讯连接部。该牙齿美白设备包含一发出光线照射患者牙齿的照射部、一驱动该照射部运作的美白灯驱动电路以及一电性连接该美白灯驱动电路的第二电讯连接部。该光固化设备包含一固化灯、一电性连接该固化灯的固化灯驱动电路以及一电性连接该固化灯驱动电路的第三电讯连接部。而该讯号处理主机包含一电性连接该第一电讯连接部、第二电讯连接部、第三电讯连接部的处理单元、受该处理单元驱动的一显示屏,其中该处理单元将通过该第一电讯连接部、第二电讯连接部、第三电讯连接部将该摄影设备、牙齿美白设备、光固化设备的作业讯息显示在该显示屏上。通过上述的结构特征,该摄影设备、牙齿美白设备、光固化设备可电讯连接在该讯号处理主机上。该摄影设备、牙齿美白设备、光固化设备除了可各自作动以外,更可受该讯号处理主机统一操作,并由该显示屏表现出作业讯息。最终达到减少占用空间、提高工作效率。本实用新型在技术上有显著的进步,并具有明显的积极效果,诚为一新颖、进步、实用的新设计。

[0020] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能更清楚了解本实用新型的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本实用新型的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

[0021] 图 1 是本实用新型多功能整合口腔诊疗器的组合结构外观立体图。

[0022] 图 2 是本实用新型多功能整合口腔诊疗器的外观局部放大图(一)。

[0023] 图 3 是本实用新型多功能整合口腔诊疗器的外观局部放大图(二)。

[0024] 图 4 是本实用新型多功能整合口腔诊疗器的牙齿美白设备的外观示意图。

[0025] 图 5 是本实用新型多功能整合口腔诊疗器的电路方框示意图。

具体实施方式

[0026] 为更进一步阐述本实用新型为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本实用新型提出的多功能整合口腔诊疗器其具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0027] 本实用新型为一种多功能整合口腔诊疗器,以下将配合各图式说明本实用新型的技术特征。请参阅图 1、图 2 与图 3,该多功能整合口腔诊疗器包含了一摄影设备 2、一牙齿美白设备 3、一光固化设备 4 以及电讯连接前述该多个设备的讯号处理主机 1。其中该摄影设备 2 包含一摄影机 21、一电性连接该摄影机 21 的摄影机驱动电路 210(如图 5)以及一电性连接该摄影机驱动电路 210 的第一电讯连接部 23。该摄影设备 2 上更具有多个控制键 22 供使用者按压产生对应的电讯号以控制该摄影机 21 作动,并在该摄影机 21 周围设有至少一补光灯 24 以利摄影机 21 撷取清楚的口腔内影像。该牙齿美白设备 3 包含一发出光线照射患者牙齿的照射部 31、一驱动该照射部 31 运作的美白灯驱动电路 30(如图 5)以及一电性连接该美白灯驱动电路 30 的第二电讯连接部 32。该光固化设备 4 包含一固化灯 41、一电性连接该固化灯 41 的固化灯驱动电路 40(如图 5),以及一电性连接该固化灯驱动电路 40 的第三电讯连接部 43。同样的,该光固化设备 4 上亦具有多个控制键 42 供使用者按压产生对应的电讯号以控制该光固化设备 4 作动。该讯号处理主机 1 内则具有一处理单元 10(如图 5),该处理单元 10 则电性连接该第一电讯连接部 23、第二电讯连接部 32、第三电讯连接部 43 以整合该摄影设备 2、牙齿美白设备 3、光固化设备 4 的作业讯息。且该讯号处理主机 1 更设有一受该处理单元 10 驱动的显示屏 11,其中该处理单元 10 通过该第一电讯连接部 23、第二电讯连接部 32、第三电讯连接部 43 将该摄影设备 2、牙齿美白设备 3、光固化设备 4 的作业讯息显示在该显示屏 11 上。换句话说,该处理单元 10 将通过第一电讯连接部 23、第二电讯连接部 32、第三电讯连接部 43 而判断该摄影设备 2、牙齿美白设备 3、光固化设备 4 的启闭状态、工作参数,以及该摄影设备 2 所拍摄到的画面等等各种状态,并且都可显示在该显示屏 11 上以协助牙医师了解病患口腔内的情况。该摄影设备 2、光固化设备 4 的体积较小,可通过牙医师手持操作,因此该摄影设备 2、光固化设备 4 设有多个控制键 22、42,让该摄影设备 2、光固化设备 4 可由牙医师操作的独立工作。然而,该讯号处理主机 1 上可设置一按键面板 12,该按键面板 12 上可设有至少一按键供使用者按压产生对应的电讯号给该处理单元 10,且该处理单元 10 得受使用者控制而发出一驱动讯号控制该摄影

设备 2 或牙齿美白设备 3 或光固化设备 4 作动。或者该显示屏 11 亦可为触控式屏幕,该触控式屏幕供使用者按压产生对应的电讯号给该处理单元 10,且该处理单元 10 得受使用者控制而发出一驱动讯号控制该摄影设备 2 或牙齿美白设备 3 或光固化设备 4 作动。在图 1 中可见,该讯号处理主机 1 是由一万向滑动座 5 所支撑。该万向滑动座 5 包含一升降支架 51、连接在该升降支架 51 下的一底座 53 以及底座 53 下的多个滑轮 54 所构成,该升降支架 51 具有一调节件 52 以调整该升降支架 51 的高低,该讯号处理主机 1 连接在该升降支架 51 上。通过该万向滑动座 5 可轻易的移动该多功能整合口腔诊疗器,及调整各设备的高低。

[0028] 请参阅图 4,该图所示为该牙齿美白设备 3 的局部放大,该牙齿美白设备 3 的照射部 31 内设有至少一发出红色光的美白灯 311 与多个发出蓝色光的美白灯 312。其中该美白灯 311 发出的红色光具有杀菌、安定血液循环的功效。该美白灯 312 发出的蓝色光可照射让病患牙齿上涂抹的美白涂剂,而发挥该美白涂剂美白牙齿的功效。

[0029] 通过上述的多功能整合口腔诊疗器,牙医师可利用该摄影设备 2 观察病患口腔内以及牙齿的状态,并且在进行美白之前以该光固化设备 4 将涂抹在病患牙齿或牙龈上的腊质固化,达到保护的功效。最后再由该牙齿美白设备 3 进行牙齿美白的作业。以上的程序皆可由该讯号处理主机 1 操作,并且将作业讯息显示在该显示屏 11 上。在美白程序后,还可通过该讯号处理主机 1 将美白前、美白后的牙齿影像纪录显示在该显示屏 11,以突显美白效果。

[0030] 前述的第一电讯连接部 23、第二电讯连接部 32、第三电讯连接部 43 可为多个电缆线,并且由于该牙齿美白设备 3 用电量与体积较大,该第二电讯连接部 32 可包含多个电缆线以及包覆该述多个电缆线的一可挠集线管。或者该第一电讯连接部 23、第二电讯连接部 32、第三电讯连接部 43 亦可为无线传输装置,且该讯号处理主机 1 可设置一无线讯号接收部(图中未示)接收该第一电讯连接部 23、第二电讯连接部 32、第三电讯连接部 43 发出的讯号。

[0031] 请参阅图 5,该图所示为该多功能整合口腔诊疗器的电路方块示意图。该处理单元 10 连接了该摄影机驱动电路 210、美白灯驱动电路 30 以及固化灯驱动电路 40,由该处理单元 10 取得该摄影机驱动电路 210、美白灯驱动电路 30 以及固化灯驱动电路 40 的作业讯息,并且该处理单元 10 可各别发出驱动讯号控制该摄影机驱动电路 210、美白灯驱动电路 30 以及固化灯驱动电路 40 运作。再者,该处理单元 10 连接一显示屏驱动电路 110,并将欲显示的讯息通过该显示屏驱动电路 110 的驱动而表现在该显示屏 11 上。

[0032] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

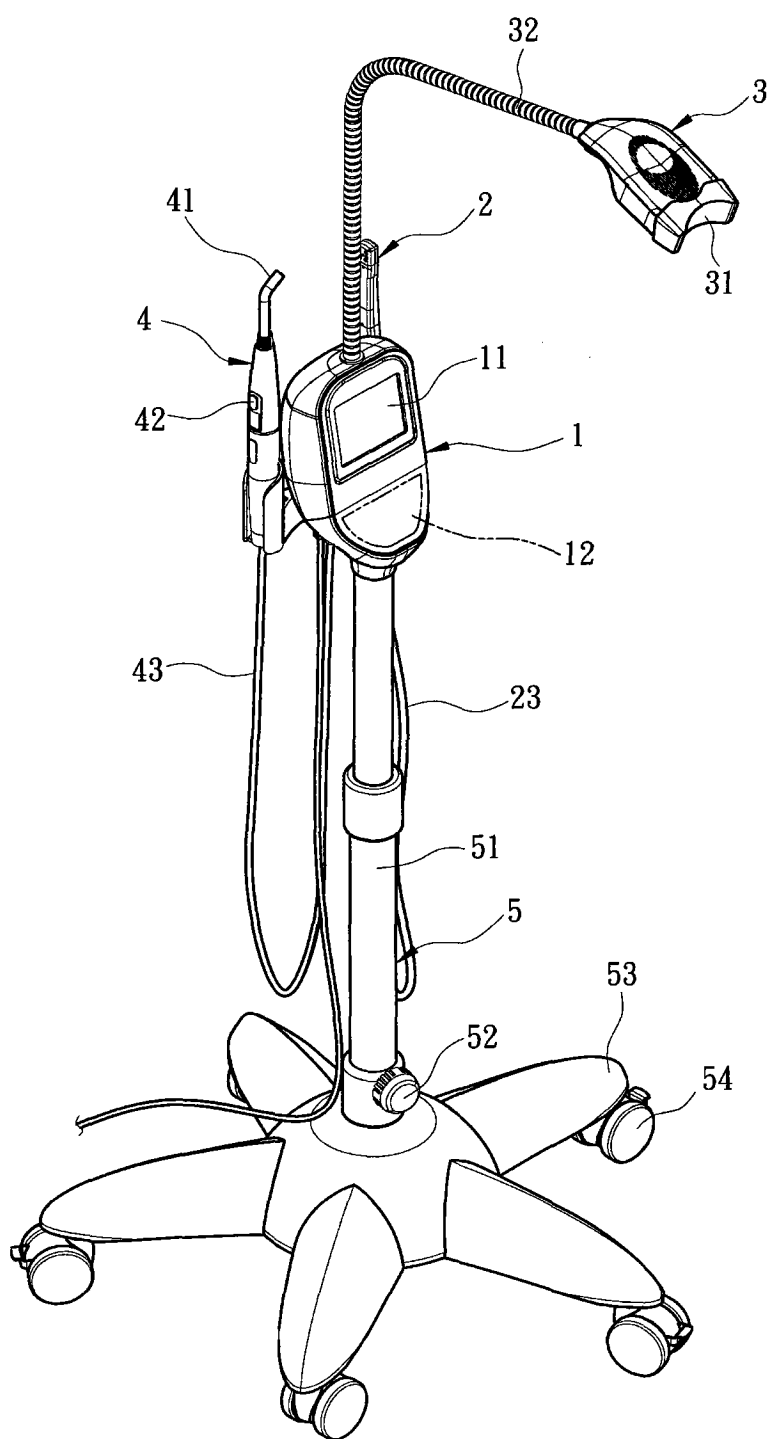


图 1

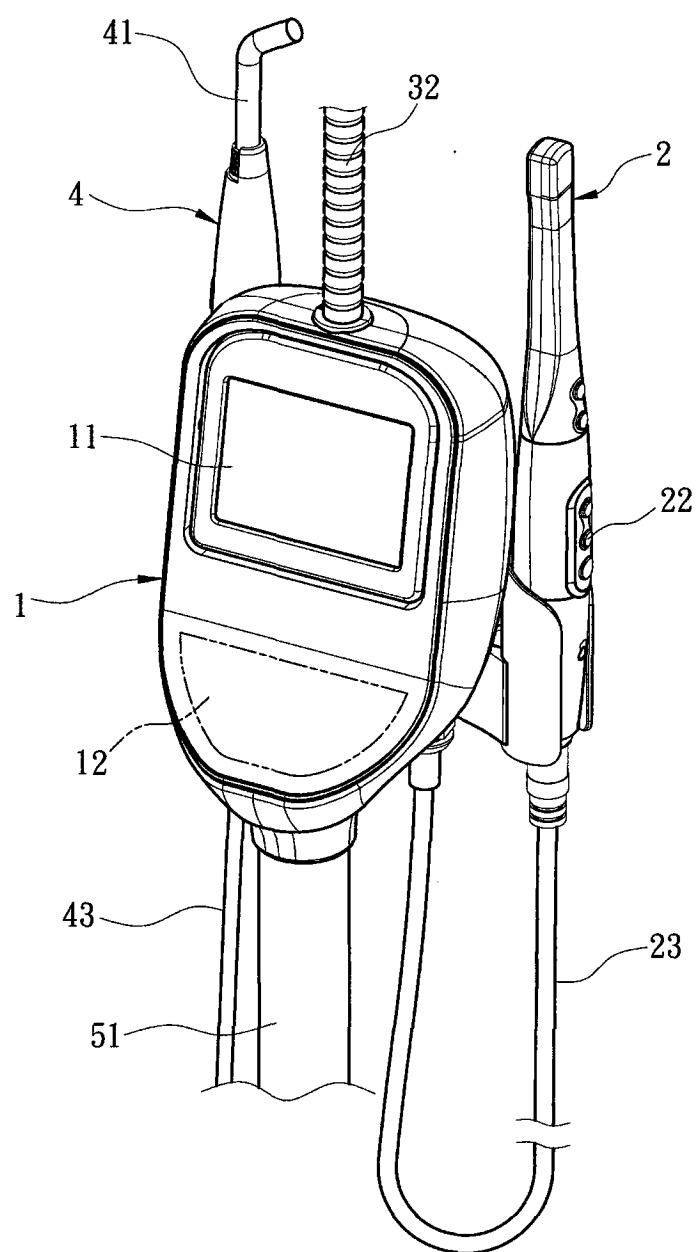


图 2

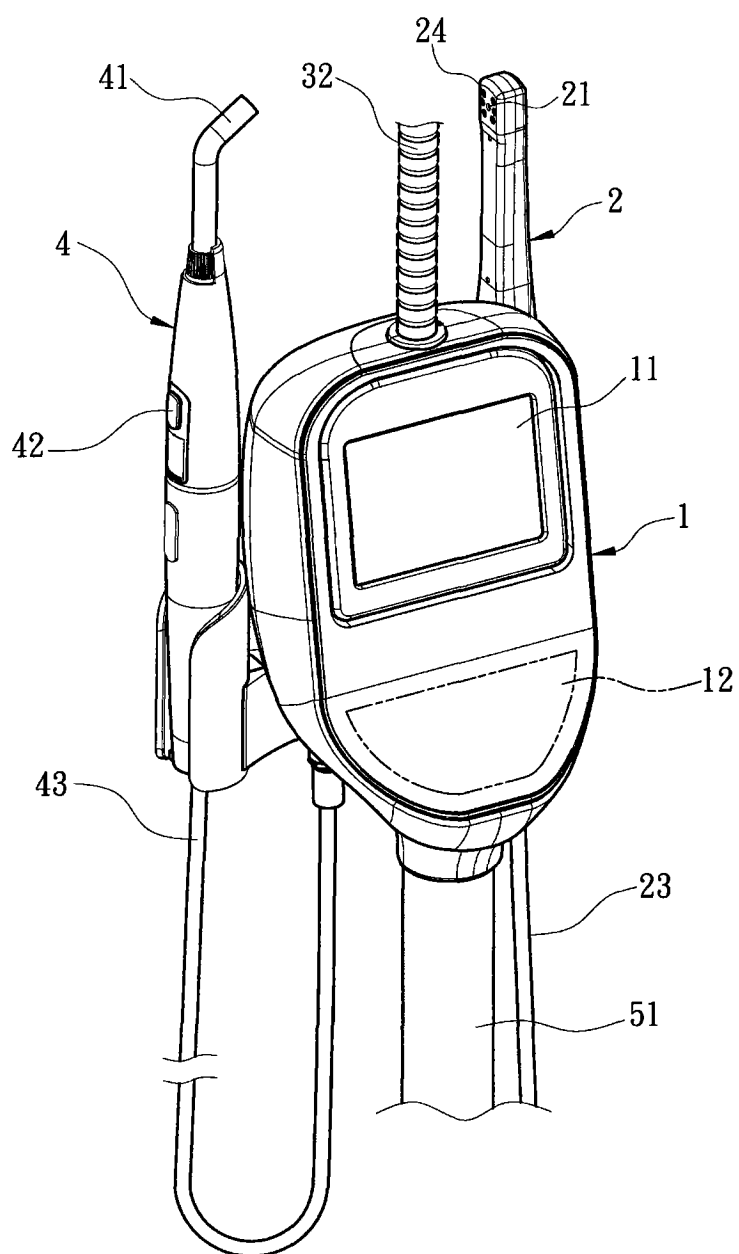


图 3

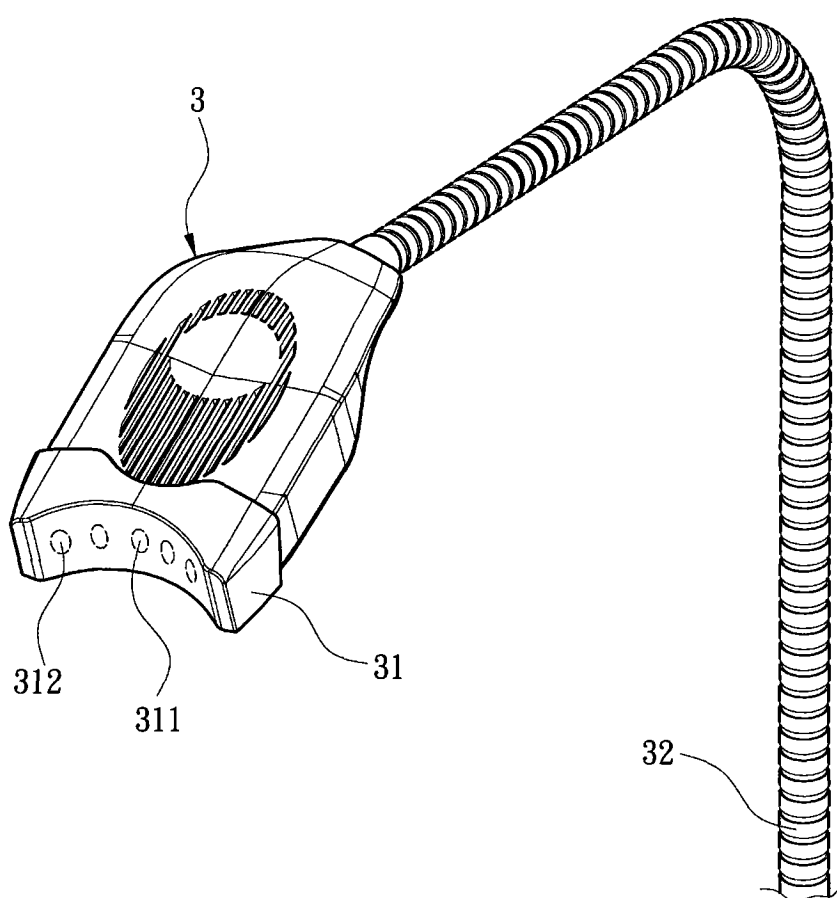


图 4

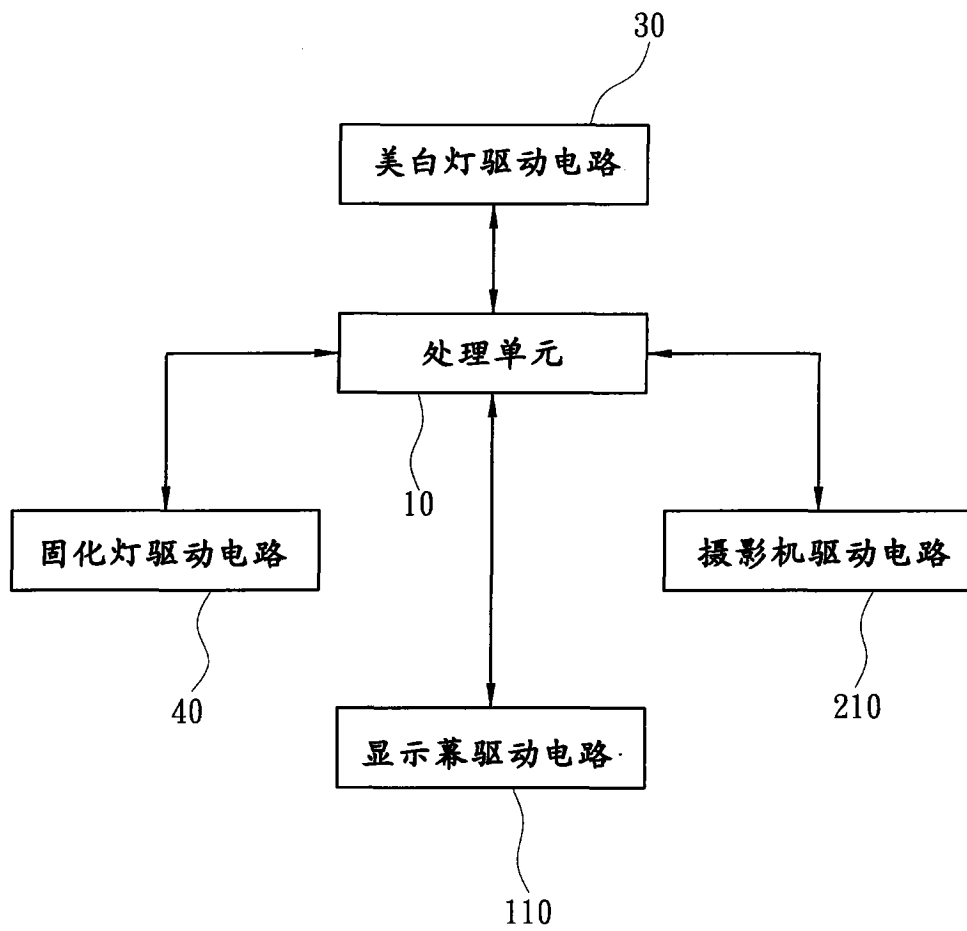


图 5