



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105828737 A

(43)申请公布日 2016.08.03

(21)申请号 201480069021.7

(74)专利代理机构 隆天知识产权代理有限公司
72003

(22)申请日 2014.10.31

代理人 崔炳哲 陈林

(30)优先权数据

10-2013-0131131 2013.10.31 KR

(51)Int.Cl.

A61B 18/20(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

A61B 17/94(2006.01)

2016.06.17

A61N 5/067(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

A61B 1/313(2006.01)

PCT/KR2014/010339 2014.10.31

(87)PCT国际申请的公布数据

W02015/065083 K0 2015.05.07

(71)申请人 奥普特米德有限公司

地址 韩国首尔市

(72)发明人 金宪泰

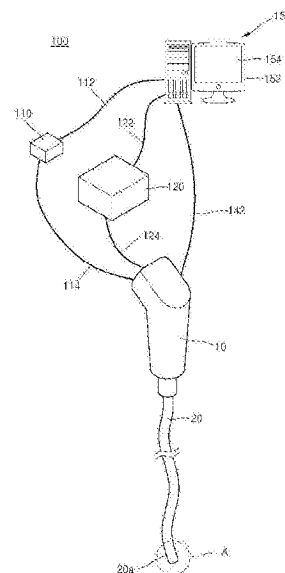
权利要求书1页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

具有激光治疗功能的检查系统

(57)摘要

本发明提供具有激光治疗功能的检查系统，上述具有激光治疗功能的检查系统包括：第一振荡器，用于产生影像获得用激光；第二振荡器，用于产生治疗用激光；注射装置，用于向被检查体注射从上述第一振荡器及第二振荡器产生的激光，回收从上述被检查体反射的激光，并调节向上述被检查体注射的激光的方向；光电传感器，用于接收回收的上述激光，来以电信号输出；以及控制器，用于在影像化装置中将上述光电传感器的输出影像化，并根据输入信号对上述第一振荡器、第二振荡器及注射装置进行控制。



1. 一种具有激光治疗功能的检查系统,其特征在于,包括:

第一振荡器,用于产生影像获得用激光;

第二振荡器,用于产生治疗用激光;

注射装置,用于向被检查体注射从上述第一振荡器及第二振荡器产生的激光,回收从上述被检查体反射的激光,并调节向上述被检查体注射的激光的方向;

光电传感器,用于接收回收的上述激光,来以电信号输出;以及

控制器,用于在影像化装置中将上述光电传感器的输出影像化,并根据输入信号对上述第一振荡器、第二振荡器及注射装置进行控制。

2. 根据权利要求1所述的具有激光治疗功能的检查系统,其特征在于,在上述输入信号用于检查上述被检查体的情况下,上述控制器控制上述注射装置,使得向上述被检查体注射的激光的方向沿着预先设定的图案,仅使第一振荡器及第二振荡器中的第一振荡器进行工作。

3. 根据权利要求1所述的具有激光治疗功能的检查系统,其特征在于,在上述输入信号用于治疗上述被检查体的情况下,上述控制器控制上述注射装置,使得向上述被检查体注射的激光的方向沿着预先设定的图案,在上述输入信号中包含的治疗部位中,仅使上述第二振荡器进行工作,而且,在剩余部位中,仅使上述第一振荡器进行工作。

4. 根据权利要求1所述的具有激光治疗功能的检查系统,其特征在于,上述影像化装置包括触摸屏,上述输入信号通过上述触摸屏输入。

5. 根据权利要求1至3中任一项所述的具有激光治疗功能的检查系统,其特征在于,上述第一振荡器、注射装置及光电传感器内置于内窥镜。

具有激光治疗功能的检查系统

技术领域

[0001] 本发明涉及系统,更详细地,涉及在对被检查体进行检查的过程中,可通过激光治疗上述被检查体的缺陷的具有激光治疗功能的检查系统。

背景技术

[0002] 如今,随着技术的急剧发展,开发可检查被检查体的内外是否具有缺陷的检查系统,并适用于各种工业领域中。例如,医疗用内窥镜系统为了检查在人体内部的脏器是否存在缺陷(或病变)而适用于医疗领域中,工业用内窥镜系统用于检查各种工业用设备的内部是否存在缺陷。

[0003] 上述检查系统可仅具有可对被检查体进行检查的作为原本功能的检查功能,但还可具有可对在检查被检查体的过程中发现的缺陷进行治疗的治疗功能。均具有检查功能和治疗功能的检查系统可同时对被检查体进行检查和治疗,从而向检查人员或治疗人员提供方便性,且具有使用事例增加的趋势。

[0004] 在韩国公开专利第10-2007-0074169号中公开了作为均具有检查功能及治疗功能的检查系统的一例的内窥镜系统。上述韩国公开专利的内窥镜系统包括插入于人体的内窥镜,在上述内窥镜的末端设置有摄像机、照明装置和热探针。上述摄像机用于拍摄人体内部,上述照明装置用于向摄像机的拍摄部位照射光。因上述摄像机及照明装置,上述韩国公开专利的内窥镜系统具有检查功能。另一方面,上述热探针借助激光以规定的温度发热,因上述热探针,上述韩国公开专利的内窥镜系统还具有治疗功能。

发明内容

[0005] 技术问题

[0006] 根据在上述韩国公开专利第10-2007-0074169号中公开的内窥镜系统,用于执行检查功能的结构(摄像机、照明装置)和用于执行治疗功能的结构(热探针)处于完全分离的状态。因此,在上述韩国公开专利第10-2007-0074169号中公开的内窥镜系统具有复杂的结构。

[0007] 本发明用于解决这种问题,提供能够以简单的结构对被检查体均发挥检查功能及治疗功能的具有激光治疗功能的检查系统。

[0008] 解决问题的方案

[0009] 本发明提供具有激光治疗功能的检查系统,上述具有激光治疗功能的检查系统包括:第一振荡器,用于产生影像获得用激光;第二振荡器,用于产生治疗用激光;注射装置,用于向被检查体注射从上述第一振荡器及第二振荡器产生的激光,回收从上述被检查体反射的激光,并调节向上述被检查体注射的激光的方向;光电传感器,用于接收上述注射装置回收的激光,来以电信号输出;以及控制器,用于在影像化装置中将上述光电传感器的输出影像化,并根据输入信号对上述第一振荡器、第二振荡器及注射装置进行控制。

[0010] 在上述输入信号用于检查上述被检查体的情况下,上述控制器控制上述注射装

置,使得向上述被检查体注射的激光的方向沿着预先设定的图案,仅使第一振荡器及第二振荡器中的第一振荡器进行工作。

[0011] 在上述输入信号用于治疗上述被检查体的情况下,上述控制器控制上述注射装置,使得向上述被检查体注射的激光的方向沿着预先设定的图案,在上述输入信号中包含的治疗部位中,仅使上述第二振荡器进行工作,而且,在剩余部位中,仅使上述第一振荡器进行工作。

[0012] 上述影像化装置包括触摸屏,优选地,上述输入信号通过上述触摸屏输入。

[0013] 上述具有激光治疗功能的检查系统可以为内窥镜系统。在此情况下,上述第一振荡器、注射装置及光电传感器内置于内窥镜。

[0014] 发明的效果

[0015] 根据本发明,用于注射及回收影像获得用激光的机构和用于注射及回收治疗用激光的机构形成一体化。因此,与以往相比,本发明不仅具有简单的结构,而且还具有低廉的成本。

[0016] 并且,根据本发明,可准确地向检查人员指定的区域注射治疗用激光,因此治疗的准确度高。

[0017] 并且,根据本发明,输入信号的输入可通过触摸屏的触摸或拖拽简单实现。

[0018] 并且,根据本发明,提供均具有如上所述的效果的内窥镜系统。

附图说明

[0019] 图1为示出本发明的具有激光治疗功能的检查系统的系统图。

[0020] 图2为示出图1的A部分的内部的放大图。

[0021] 图3为示出图1所示的检查系统的影像化装置画面的图。

[0022] 图4为示出用于说明微机电系统反射镜的一例的图。

具体实施方式

[0023] 以下,参照附图,详细说明本发明的实施例,使得本发明所属技术领域的普通技术人员可容易实施本发明。但是,本发明能够以多种不同的方式实现,并不局限于在此说明的实施例。而且,在附图中,为了准确说明本发明,省略了与说明无关的部分,在说明书全文中,对于类似的部分,标注了类似的附图标记。

[0024] 在说明书全文中,当一个部分与另一部分“相连接”时,不仅包括两个部分“直接连接”的情况,而且还包括中间隔着其他器件“电连接”的情况。并且,当一个部分“包括”一个结构要素时,只要没有特别反对的记载,则意味着还可包括其他结构要素,而不是排除其他结构要素。

[0025] 以下所使用的术语或单词不能以通常或词典上的含义限定解释,基于发明人员为了以最优的方式说明本发明而能够以适当的方式定义术语的概念的原则,本发明所使用的术语或单词应以符合本发明的技术思想的含义和概念解释。

[0026] 以下,对本发明的具有激光治疗功能的检查系统100适用于具有头部10及插入部20的医疗用普通内窥镜的事例进行说明。但这仅是用于准确理解本发明,而不是意味着本发明仅可适用于医疗用普通内视镜,可以明确的是,本发明还可适用于除此之外的医疗用

检查系统或各种工业用检查系统。

[0027] 本发明的检查系统100包括第一振荡器110、第二振荡器120、注射装置130、光电传感器(未图示)及控制器150。

[0028] 第一振荡器110可产生第一激光,第二振荡器120可产生第二激光。此时,第一激光和第二激光可相互不同地被确定。更具体地,第一激光的波长、频率、输出大小、类型、持续时间或速度中的至少一种可与第二激光的波长、频率、输出大小、类型、持续时间或速度中的至少一种不同地被确定。作为一例,第一激光可以为可见激光,第二激光可以为红外激光。作为再一例,第一激光可以为红外激光,第二激光可以为可见激光。作为另一例,第一激光可以为红外激光,第二激光可以为X射线激光。作为还一例,第一激光可以为选自400nm至760nm的第一波长的激光,第二激光可以为选自760nm至2000nm的第二波长的激光。作为又一例,第一激光可以为选自760nm至2000nm的第一波长的激光,第二激光可以为选自400nm至760nm的第二波长的激光。并且,激光的类型可具有红外线类型的激光、近红外线类型的激光、红色光类型的激光、蓝色光类型的激光、紫外线类型的激光、X射线类型的激光、超声波类型的激光等,也可以为波长为1064nm的掺钕钇铝石榴石激光(ND-YAG Laser)、波长为532nm的绿激光(Green Laser)、波长为808nm的脱毛激光及波长为1470nm的15W级的二极管激光等。

[0029] 第一振荡器110可产生用于获得对于被检查体30的影像的激光,即,影像获得用激光。第二振荡器120可产生用于治疗被检查体30中存在的病变(或缺陷)的激光,即,治疗用激光。上述第一振荡器110及第二振荡器120可通过电线112、122与控制器150相连接,且可通过光纤114、124与注射装置130相连接。并且,第一振荡器110及第二振荡器120可包括激光二极管或发光二极管作为光源。第二振荡器120的尺寸较大,因此无法内置于内窥镜的头部10。因此,第二振荡器120可设置于上述头部10的外部。相反,第一振荡器110的尺寸相对小,因此可内置于内窥镜的头部10,也可设置于上述头部10的外部。图1中示出第一振荡器110设置于内窥镜头部10的外部的事例。

[0030] 注射装置130可用于激光的注射(或照射)、激光的回收及激光的注射方向调节,注射装置130可包括发光光纤132、受光光纤134、一对镜子136a、136b、微机电系统(MEMS, Micro Electro Mechanical System)138。

[0031] 发光光纤132可包括末端132a及与末端132a相反的前端(未图示)。发光光纤132的末端132a可位于内窥镜插入部20的末端20a内。上述发光光纤132可与第一振荡器110、第二振荡器120、光纤114或光纤124中的至少一种相连接,且能够以可拆装的方式设置于第一振荡器110、第二振荡器120、光纤114或光纤124中的至少一种。

[0032] 发光光纤132的前端可位于内窥镜头部10的内部,均可与从第一振荡器110延伸的光纤114及从第二振荡器120延伸的光纤124相连接。

[0033] 受光光纤134可与发光光纤132并排地设置,可包括末端134a及与末端134a相反的前端(未图示)。受光光纤134的末端134a可位于内窥镜插入部20的末端20a内,受光光纤134的前端可位于内窥镜头部10的内部。上述受光光纤134可与位于光电传感器(未图示)或头部10内部的规定的受光模块相连接,且能够以可拆装的方式设置于位于光电传感器(未图示)或头部10内部的规定的受光模块中的一种。

[0034] 并且,为了可拆装上述发光光纤132和受光光纤134,在发光光纤132和受光光纤

134的端部可设置套管来实现,套管的材质可包含氧化锆,从而能够防止在拆装过程中有可能发生的划痕或破损的忧虑。

[0035] 一对镜子136a、136b向被检查体30引导从发光光纤132注射的激光,并且,可向受光光纤134引导从被检查体30反射的激光。上述一对镜子136a、136b可包括不可移动的固定镜子136a和与微机电系统138相结合的微机电系统镜子136b。但是,上述微机电系统138为用于调节微机电系统镜子136b的角度的一种驱动机构,上述微机电系统138可一边与控制器150进行通信一边被控制器150控制。这种多个镜子136a、136b及微机电系统138可位于内窥镜的末端20a内。另一方面,一对镜子136a、136b均可由微机电系统镜子形成。在此情况下,也具有一对微机电系统138,上述一对微机电系统138分别与上述多个镜子136a、136b相结合。并且,一对镜子136a、136b均可以为不可移动的固定镜子。注射装置130以保护上述发光光纤132及受光光纤134的方式内置,注射装置130可执行用于调节朝向被检查体30或反射的光的位置的功能。上述注射装置130可包括固定镜子136a,上述固定镜子136a使通过发光光纤132引导的光向下部反射,并使从被检查体30反射的光向受光光纤134反射。

[0036] 而且,在上述固定镜子136a的下部侧可设置有微机电系统138和微机电系统镜子136b,上述微机电系统镜子136b被上述微机电系统138轴支撑来旋转,并以规定角度调节倾斜角度,微机电系统镜子136b借助微机电系统138旋转,调节倾斜角度,并向被检查体30反射通过固定镜子136a反射的光,同时,向固定镜子136a反射从被检查体30反射的光。但是,并不局限于此,固定镜子136a也可借助微机电系统138来进行调节。

[0037] 图4为用于说明微机电系统镜子的一例的图。参照图4说明一例可知,为了调节微机电系统镜子136b,微机电系统镜子136b被外壳C等轴S支撑,虽然未单独示出外壳C,但外壳C可被特定固定机构轴S支撑。

[0038] 可适用多种用于驱动微机电系统镜子136b的微机电系统138,上述微机电系统138可包括用于使微机电系统镜子136b旋转的微电机或用于调节调节镜子的角度的电磁阀。并且,此外,微机电系统138可包括根据规定的信号相联动的压电陶瓷及压电膜中的至少一种。并且,此外,微机电系统138可包括根据规定的信号相联动的静电方式的微机电系统驱动装置或磁方式的微机电系统驱动装置或压电陶瓷方式的微机电系统驱动装置中的至少一种。

[0039] 另一方面,在上述固定镜子136a与发光光纤132以及固定镜子136a与受光光纤134之间的光路径上可设置有用于提高光的直射性及聚光性的作为受光透镜的准直器260。但是,并不局限于此,除了准直器260之外,在上述固定镜子136a与发光光纤132以及固定镜子136a与受光光纤134之间还可设置有多个镜头,从而提高光的直射性及受光性。

[0040] 并且,其他注射装置130的实施例如下。在此情况下,将固定镜子136a也假设为微机电系统镜子136a。首先,微机电系统镜子136a可使镜子以恒定的角度向x轴或y轴方向中的一个方向振动,微机电系统镜子136b可使镜子向剩余一个方向振动并沿着x轴和y轴移动,且向被检查体30照射光或者接受从被检查体30反射的光。以这种方式,两个轴进行振动,来接受恒定面积的光,从而可制作影像。上述光可以为连续光或脉冲光。

[0041] 微机电系统138可使用根据规定的信号相联动的二维光学微机电系统(微机电系统)或一维微机电系统。此时,二维可指向x轴、y轴两个方向驱动,一维可指向一个方向驱动。微机电系统138可以为上述的电磁阀、微电机、压电膜、压电器件及微机电系统中的一

种,或者选自由它们中的多种相互组合而成的组合物。

[0042] 光电传感器(未图示)可位于内窥镜头部10的内部,光电传感器可与上述受光光纤134的前端相连接。并且,光电传感器可通过电线142与控制器150相连接。上述光电传感器可从受光光纤130接收激光之后,将上述激光转换为电信号,来向控制器150输出。上述光电传感器的一例为图像传感器或光电二极管。

[0043] 通过上述结构,说明本发明一实施例如下。若从作为第一振荡器110的激光二极管或发光二极管注射光,则光通过发光光纤132引导,并经由接近于端部的固定镜子136a和位于上述固定镜子136a下部侧的微机电系统镜子136b向被检查体30注射。此时,固定镜子136a和微机电系统镜子136b中的一种或各个可通过微机电系统138相联动,并向准确的诊断位置引导光。而且,使从被检查体30反射的光按相反顺序经由微机电系统镜子136b和固定镜子136a来通过受光光纤134向图像传感器或光电二极管引导,图像传感器或光电二极管的输出可经由控制器150向显示器M传输,由此,检查人员可通过视频或照片用肉眼确认诊断部位。

[0044] 通过上述结构,说明本发明的再一实施例如下。若从作为第二振荡器120的激光二极管或发光二极管注射光,则光可通过发光光纤132引导,并经由接近于端部的固定镜子136a和位于上述固定镜子136a下部侧的微机电系统镜子136b向被检查体30注射,注射的光可引起治疗或缓和被检查体30内部的缺陷(或病变)的效果。此时,固定镜子136a和微机电系统镜子136b中的一种或各个可借助微机电系统138相联动,并向准确的诊断位置引导光。

[0045] 通过上述结构,说明本发明的另一实施例如下。从第一振荡器110中产生的影像获得用激光可依次经由光纤114、发光光纤132及一对镜子136a、136b向被检查体30注射并反射,并重新经由一对镜子136a、136b及受光光纤134向光电传感器(未图示)回收。

[0046] 此时,影像获得用激光可向被检查体的关注区域沿着特定注射线(例如,x轴注射线或y轴注射线)注射影像获得用激光。之后,光电传感器可将影像获得用激光转换为电信号来输出,控制器150可通过上述电信号生成影像。另一方面,在沿着注射线将被检查体的关注区域影像化的过程中,控制器150识别与被检查体内部的缺陷(或病变)相对应的区域,或者,识别上述区域需要被影像化的情况,并能够以向与缺陷(或病变)相对应的区域注射治疗用激光的方式控制第二振荡器120。在此情况下,治疗用激光依次经由发光光纤132及一对镜子136a、136b向被检查体30注射,由此可治疗或缓和缺陷(或病变)。此时,在注射治疗用激光的期间,影像获得用激光可停止注射。之后,控制器150可停止治疗用激光的注射,并重新开始影像获得用激光的注射。此时,在特定时间间隔内,控制器150可注射治疗用激光,也可重新开始影像获得用激光的注射,并识别被检查体内部的注射线上的注射位置不再位于与缺陷(或病变)相对应的区域,且可沿着注射线重新开始影像获得用激光的注射。

[0047] 换句话说,若在通过注射影像获得用激光所获得的影像中发现缺陷(或病变),则控制器150可识别和/或显示上述缺陷的位置,以可向缺陷的位置注射治疗用激光的方式向第二振荡器120传输治疗用激光注射指令或信号。基于上述治疗用激光注射指令或信号,第二振荡器120可向在注射影像获得用激光的过程中经过的轨迹中的上述缺陷的位置注射治疗用激光。并且,向并非为上述缺陷的位置的区域不注射治疗用激光,而可借助第一振荡器110注射影像获得用激光。根据本发明的一实施例,在借助第二振荡器120注射治疗用激光的期间,可借助第一振荡器110同时注射影像获得用激光。与此不同,根据本发明的另一实

施例,在借助第二振荡器120注射治疗用激光的期间,第一振荡器110停止注射影像获得用激光,从而可从强烈的光(激光)保护受光器件。

[0048] 根据本发明的一实施例,发光光纤132和受光光纤134可由相同光纤形成。在此情况下,从第一振荡器110或第二振荡器120输出的激光可通过光纤向固定镜子136a注射,从被检查体30反射的光(或光、激光)可通过微机电系统镜子136b、固定镜子136a、光纤的末端及光纤向图像传感器或光电二极管引导。

[0049] 控制器150具有显示器等的影像化装置152,并搭载有规定的驱动程序,而且还具有能够设置及执行上述驱动程序的运算能力。上述控制器150可使用台式机、笔记本电脑、智能手机、智能触控板、其他形态的计算机。以下,详细说明在执行上述驱动程序之后,控制器150进行工作的过程。

[0050] 若执行驱动程序,则控制器150首先在影像化装置152的画面154分配影像扇区154a,并与上述影像扇区154a一同在上述画面154显示检查图标154b及治疗图标154c。

[0051] 之后,若检查人员点击检查图标154b,则控制器150可使第一振荡器110进行工作。因此,从第一振荡器110产生的影像获得用激光依次经由光纤114、发光光纤132及一对镜子136a、136b向被检查体30注射并反射,且重新经由一对镜子136a、136b及受光光纤134向光电传感器(未图示)回收。之后,光电传感器可将影像获得用激光转换为电信号来输出,控制器150可在影像扇区154a中将上述电信号进行影像化。

[0052] 在实现上述过程的期间,若微机电系统138不进行工作,则影像获得用激光仅向被检查体30的一个位置注射,因此,在影像扇区154a中,可使并非为规定的区域的点影像化。因此,若点击检查图标154b,则控制器150以可使规定的区域在影像扇区154a中影像化的方式沿着预先设定的图案使微机电系统138进行工作。可通过多种方式设定上述图案。例如,可使影像获得用激光从左向右移动,并向下方稍微移动之后,重新从上向左移动,且重新向下方稍微移动之后,从左向右移动的方式设定上述图案。

[0053] 在进行上述检查过程的期间,若在检查影像中发现病变(缺陷)40,则检查人员可优先指定病变40。上述指定可通过键盘输入病变40所在区域的坐标,或者可通过鼠标在影像扇区154a上显示病变40所在的区域来实现。之后,若检查人员点击治疗图标154c,则控制器150使微机电系统138按照上述图案进行工作,并使第一振荡器110及第二振荡器120选择性地工作进行,在检查人员未指定的区域中,仅使第一振荡器110进行工作,从而向被检查体30注射影像获得用激光,在检查人员所指定的区域中,仅使第二振荡器120进行工作,从而向被检查体30注射治疗用激光。此时,影像获得用激光和治疗用激光均通过如上所述的过程实现影像化,因此,可在影像扇区154a中将病变40的治疗过程影像化。

[0054] 若结束对病变40的治疗,则检查人员可重新点击检查图标154b并继续进行检查。

[0055] 另一方面,上述影像化装置152可包括触摸屏。在此情况下,检查人员可通过触摸显示在触摸屏的检查图标154b或治疗图标154c来简单输入自己所需的指令。在影像化装置152包括触摸屏的情况下,控制器150可通过拖拽(在触摸触摸屏的状态下拉动)的方式接收对于治疗区域的坐标,在此情况下,可简单输入对于治疗区域的坐标。

[0056] 上述触摸屏既可以是静电式触摸屏,也可以是加压式触摸屏。但是,内窥镜实施人员穿戴卫生手套,因此,在触摸屏152为静电式触摸屏的情况下,需要使用触摸笔,或者,将可进行静电触摸的手套用作卫生手套。

[0057] 上述本发明的说明仅用于例示,本发明所属技术领域的普通技术人员在不变更本发明的技术思想或必要特征的情况下可容易变形为其他具体方式。因此,应理解为以上记述的实施例在所有方面均是例示性的,而非限定。例如,以单一型说明的各个结构要素可分散而实施,同样,说明成分散了的结构要素也可相互结合而实施。

[0058] 本发明的范围由后述的发明要求保护范围表示,而不是上述详细的说明,应解释为从发明要求保护范围的含义、范围及其等同概念导出的所有变更或变形形态均属于本发明的范围。

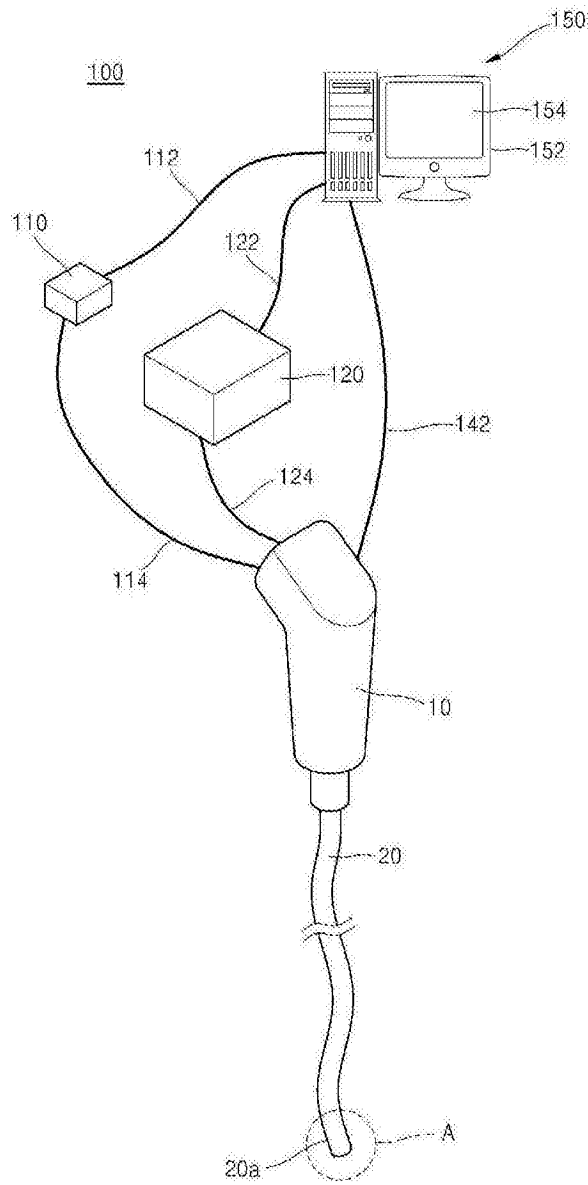


图1

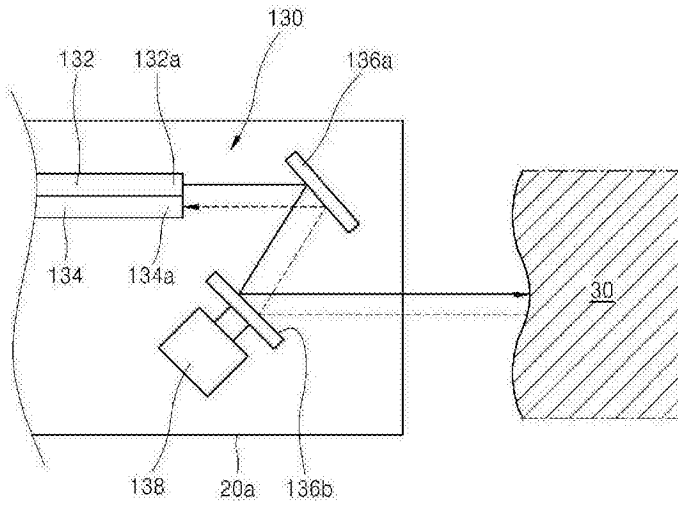


图2

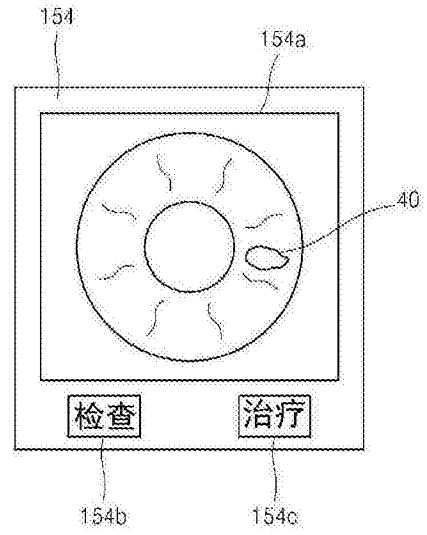


图3

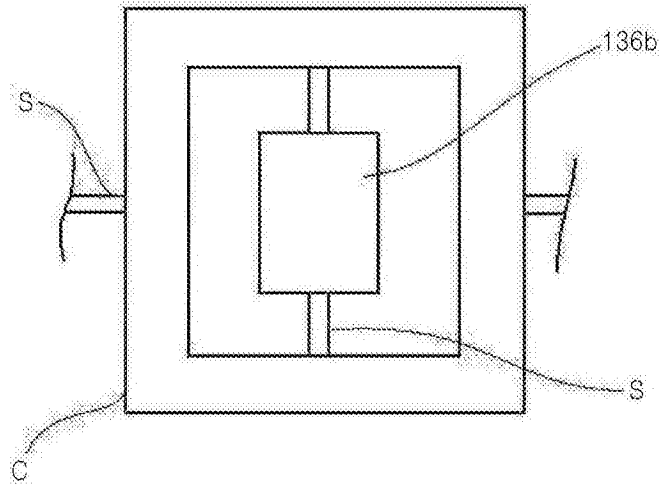


图4

专利名称(译)	具有激光治疗功能的检查系统		
公开(公告)号	CN105828737A	公开(公告)日	2016-08-03
申请号	CN201480069021.7	申请日	2014-10-31
[标]申请(专利权)人(译)	奥普特米德有限公司		
申请(专利权)人(译)	奥普特米德有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	奥普特米德有限公司		
[标]发明人	金宪泰		
发明人	金宪泰		
IPC分类号	A61B18/20 A61B17/94 A61N5/067 A61B1/313		
CPC分类号	A61B1/0669 A61B1/00096 A61B1/063 A61B18/24 A61B2018/00982 A61B2018/20361 A61B2018/205547 G02B23/2407		
代理人(译)	崔炳哲 陈林		
优先权	1020130131131 2013-10-31 KR		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供具有激光治疗功能的检查系统，上述具有激光治疗功能的检查系统包括：第一振荡器，用于产生影像获得用激光；第二振荡器，用于产生治疗用激光；注射装置，用于向被检查体注射从上述第一振荡器及第二振荡器产生的激光，回收从上述被检查体反射的激光，并调节向上述被检查体注射的激光的方向；光电传感器，用于接收回收的上述激光，来以电信号输出；以及控制器，用于在影像化装置中将上述光电传感器的输出影像化，并根据输入信号对上述第一振荡器、第二振荡器及注射装置进行控制。

