



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102098966 A

(43) 申请公布日 2011.06.15

(21) 申请号 200980127413.3

(22) 申请日 2009.03.18

(30) 优先权数据

10-2008-0072707 2008.07.25 KR

(85) PCT申请进入国家阶段日

2011.01.14

(86) PCT申请的申请数据

PCT/KR2009/001381 2009.03.18

(87) PCT申请的公布数据

W02010/011011 KO 2010.01.28

(71) 申请人 韩商未来股份有限公司

地址 韩国京畿道

(72) 发明人 元钟硕 崔胜旭 河洸

(74) 专利代理机构 北京鸿元知识产权代理有限公司 11327

代理人 林锦辉 陈英俊

(51) Int. Cl.

A61B 17/00(2006.01)

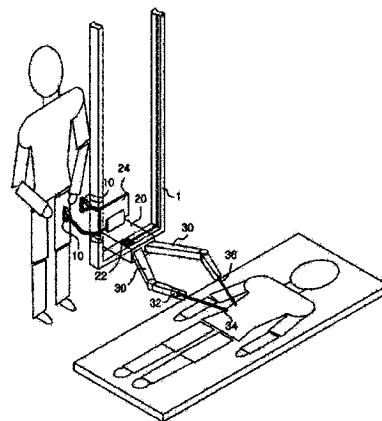
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 1 页

(54) 发明名称

手术机器人

(57) 摘要

本发明公开了一种手术机器人。所述手术机器人包括：手柄；主体，所述主体与手柄连接；机器人臂，所述机器人臂与主体连接并且对应于手柄的第一操作进行操作；仪器，所述仪器被安装在机器人臂的前端；以及操作单元，所述操作单元与仪器的一端联结，并且对应于手柄的第二操作执行手术所需的动作，其中，主体与支撑件联结。被动地操作手术机器人臂和由机器人操作所述仪器，从而手术机器人构造为更简单和更小巧。因此，可以将手术机器人安装在狭窄的空间中，并且可以降低制造和安装所述机器人的费用。尤其是，对于简单的手术，外科医生可以在患者旁边容易地操作手术机器人，因此提高了使用机器人的手术的应用性和可靠性。



1. 一种手术机器人,包括:
手柄单元;
主体,所述主体与所述手柄单元连接;
机器人臂,所述机器人臂与所述主体连接并且被构造为根据所述手柄单元上的第一操作进行操作;
仪器,所述仪器被安装在所述机器人臂的前端;以及
操作单元,所述操作单元与所述仪器的远端联结并且被构造为根据所述手柄单元上的第二操作执行手术所需的动作,
其中,所述主体与支撑单元联结。
2. 根据权利要求1所述的手术机器人,其中,所述主体与所述支撑单元联结,从而使所述主体移动和转动,并且所述主体被构造为根据所述手柄单元上的第三操作移动和转动。
3. 根据权利要求1所述的手术机器人,其中,所述支撑单元的一端被安装在安装有所述手术机器人的手术室的天花板上。
4. 根据权利要求1所述的手术机器人,其中,所述支撑单元被形成为在安装有所述手术机器人的手术室中移动的独立框架。
5. 根据权利要求1所述的手术机器人,其中,所述主体配备有形成在所述主体的与所述支撑单元联结的部分上的电源终端,并且通过所述支撑单元为所述主体供电。
6. 根据权利要求1所述的手术机器人,其中,所述机器人臂具有装配在其前端上的腹腔镜,并且
所述主体具有安装在其上的监控器,所述监控器被构造为输出从腹腔镜传输来的图像信号。
7. 根据权利要求1所述的手术机器人,其中,所述支撑单元形成为手部导引,所述手部导引包括所述手柄单元并且所述手部导引被构造为戴在使用者的手上,并且
根据戴着所述手部导引的使用者的手的手指和手腕中的任意一个或多个的移动执行所述第二操作。
8. 根据权利要求7所述的手术机器人,其中,所述手部导引上连接有臂部导引,所述臂部导引被构造为戴在使用者的手臂上,并且
根据所述使用者的手臂的移动执行所述第一操作。
9. 根据权利要求1所述的手术机器人,其中,所述主体上联结有臂部导引,所述臂部导引包括所述手柄单元并且所述臂部导引被构造为戴在使用者的手臂上,并且
根据戴有所述臂部导引的使用者的手臂的移动执行所述第一操作。

手术机器人

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请根据 35 U. S. C. . sctn. 119(a)-(d) 要求 2009 年 3 月 18 日提交的 PCT/KR2009/001381 的外国在先优先权的权益,其全部内容通过引用合并于此。

技术领域

[0003] 本发明涉及一种手术机器人。

背景技术

[0004] 在医学领域,手术是指使用医疗设备进行切割或切入或其它方式操作患者的皮肤、黏膜或其它组织,以处理病理状况的过程。诸如切开皮肤并且处理、重构或切除内部器官等的剖腹手术等的手术过程可能会存在失血、副作用、疼痛以及疤痕的问题,因此,机器人的使用目前被认为是一种受欢迎的替代方式。

[0005] 传统的手术机器人可以包括:主动机器人,外科医生操作所述主动机器人以产生和传送所需的信号;以及从动机器人,其接收来自主动机器人的信号,以对患者进行实际操作。通常,从动机器人可以被安装在手术室中,主动机器人可以被安装在操作室中,以利用通过有线和/或无线系统连接的主动机器人和从动机器人进行手术过程的远程操作。

[0006] 然而,传统的手术机器人体积巨大,因而需要相当大的安装空间并且包括一套复杂的设备,因而需要大量的时间和费用以制造、安装和培训设备的使用。尤其是,由于机器人手术所用的时间和费用,因此使用传统的手术机器人进行其它简单的手术过程效率低。

[0007] 发明人为了研发本发明,或者在研发本发明的过程中获得了上述背景技术中的信息。因此,应该理解,这些信息不必属于在本发明的专利申请日之前的公开领域。

发明内容

[0008] 本发明的一个方面提供一种手术机器人,其具有更简单和更小巧的结构,从而使得手术机器人可以被安装在狭窄的空间,可以降低制造和安装机器人的费用,并且操作者可以容易地操作机器人。

[0009] 通过以下的描述中可以容易地理解本发明解决的其它技术问题。

[0010] 本发明的一个方面提供一种手术机器人,包括:手柄单元;主体,所述主体与所述手柄单元连接;机器人臂,所述机器人臂与所述主体连接并且被构造为根据所述手柄单元上的第一操作进行操作;仪器,所述仪器被安装在所述机器人臂的前端;以及操作单元,所述操作单元与所述仪器的远端联结并且被构造为根据所述手柄单元上的第二操作执行手术所需的动作,其中,所述主体与支撑单元联结。

[0011] 所述主体与所述支撑单元联结,从而使得所述主体能够移动和转动,并且所述主体可以被构造为根据所述手柄单元上的第三操作移动和转动。所述支撑单元的一端可以被安装在安装有所述手术机器人的手术室的地板或天花板上,并且所述支撑单元可以被形成为可以在手术室中移动的独立框架。在所述主体的与所述支撑单元联结的部分上可以形成

电源终端,通过所述电源终端为主体供电。可以在所述机器人臂的前端上额外地装配腹腔镜,并且可以在所述主体上安装监控器,以输出从腹腔镜传输来的图像信号。

[0012] 所述支撑单元可以形成为手部导引,所述手部导引包括所述手柄单元并且所述手部导引被构造为戴在使用者的手上,其中,根据戴着所述手部导引的使用者的手的手指和/或手腕的移动执行所述第二操作。

[0013] 臂部导引包括所述手柄单元并且被构造为戴在使用者的手臂上,所述臂部导引可以联结到所述主体上,并且根据戴有所述臂部导引的使用者的手臂的移动执行所述第一操作。

[0014] 从权利要求和下面的书面说明书中,显而易见除上述之外的额外的方面、特征和优点。

[0015] 根据本发明的实施例,通过手动地移动和转动手术机器人臂以及通过机器人操作所述仪器,可以将手术机器人构造为具有更简单、更小巧的结构。因此,可以将手术机器人安装在狭窄的空间中,并且可以降低制造和安装所述机器人的费用。尤其是,对于简单的手术过程来说,操作者可以在患者旁边容易地操作手术机器人,以便提高应用性和可靠性。

附图说明

[0016] 图 1 是简要地示出根据本发明一个实施例的手术机器人的透视图;

[0017] 图 2 是简要地示出根据本发明另一实施例的手术机器人的透视图

具体实施方式

[0018] 由于本发明允许各种变型和多个实施例,因此将在附图中示出并在书面说明书中详细描述具体的实施例。然而,这不意在将本发明限制在具体的实施方式中,并且应该理解,所有不脱离本发明的精神和技术范围的变型、同等物和替换都包括在本发明中。在书面说明书中,当现有技术的某些详细说明被视为不必要地使本发明的实质不清楚时,省略这些详细说明。

[0019] 尽管诸如“第一”和“第二”之类的术语可以用于描述各种元件,但是这些元件一定不限于上述术语。上述术语仅用于将一个元件和其它元件区分开来。

[0020] 在本说明书中使用的术语仅用于区分具体的实施例,并且不意在限制本发明。只要可以清楚地分辨,单数表达就可以包括复数表达。在本说明书中,应该理解,诸如“包括”和“具有”之类的术语意在表示公开在说明书中的特征、数量、步骤、操作、元件、部件或其结合的存在,并且不排除存在或增加一个或多个不同的特征、数量、步骤、操作、元件、组件或其结合的可能。

[0021] 将在下文中参照附图详细描述本发明的一些实施例。在所有附图中使用相同的附图标记表示相同或相对应的元件,并且省略对相同元件的重复描述。

[0022] 图 1 是简要地示出根据本发明一个实施例的手术机器人的透视图。图 1 示出了支撑台 1、手柄单元 10、主体 20、电源终端 22、监控器 24、机器人臂 30、仪器 32、操作单元 34 及腹腔镜 36

[0023] 本实施例的一个特征在于,操作者移动和转动手术机器人臂,同时机器人系统操作仪器,由此,手术机器人被构造为结构上更简单并更小巧的样式。就是说,消除了主动机

机器人和从动机器人之间的区别,并且省略了根据主动机器人的操作移动从动机器人臂所需的复杂机械组件,以提供小巧的结构。

[0024] 此外,为了提高操作基于本实施例的手术机器人的便利性,可以在特定的支撑单元支撑手术机器人的同时操作手术机器人,而无需操作者在手术期间提着手术机器人。因此,由于可以更精确地移动、转动和操作手术机器人,可以提高机器人手术的可靠性。

[0025] 图 1 示出了支撑单元被实现为支撑台 1 的形式的例子。这里,可以通过支撑台 1 连接手术机器人所需的各种电源线和通信线,从而使得大量的电缆排列有序,并且便于在手术室中安装和操作机器人。

[0026] 基于本实施例的手术机器人的结构可以包括在主体 20 的一侧上的机器人臂 30,以及用于操作与主体 20 的另一侧连接的机器人臂 30 的手柄单元 10。如上所述,基于本实施例的手术机器人可以是主动机器人和从动机器人一体的形式,其中,通过操作与主体 20 连接的手柄单元 10 可以操作机器人臂 30。

[0027] 例如,在一个方向上移动手柄 10 可以引起机器人臂 30 相应地在该方向上移动,以及,使手柄单元 10 转动特定的角度可以引起机器人臂 30 相应地转动,这样,用于进行机器人手术的针对操作者的手柄的操作可以通过机器人臂 30 的移动和转动显示出来。

[0028] 由此使得机器人臂 30 根据直接与主体 20 连接的手柄 10 的移动和转动来移动和转动,手术机器人可以被构造为结构简单的样式。用于移动和转动机器人臂 30 的手柄单元 10 的操作将被称为“第一操作”。利用各种电气和/或机械系统可以实现根据第一操作移动和转动机器人臂 30 的系统。

[0029] 偶尔,可以过滤手柄单元 10 的第一操作中的一些操作,而不将这些操作实现为机器人臂 30 的移动或转动。如果不期望的操作被施加到手柄单元 10 上,例如,当操作者的手颤抖时,或者当手柄单元 10 由于重力等意外地下垂时,机器人臂 30 的相应移动会导致机器人手术中的错误,甚至发生医疗事故。

[0030] 如果发生这样的非故意的第一操作,则可以在主体 20 中包括过滤单元,以防止手柄单元 10 的第一操作被转化为机器人臂 30 的移动。过滤单元可以被制造成电路,该电路检测非故意的第一操作并防止相应的信号被传送到机器人臂 30,所述过滤单元也可以被制造成机械组件,如果第一操作小于特定的参考值(例如,当手颤抖时)或者大于参考值(例如,当手柄单元 10 因重力而下垂时),则该机械组件阻止第一操作被显示为机器人臂 30 的移动或转动。

[0031] 手术仪器 32 可以被安装在机器人臂 30 的前端。仪器 32 可以可拆卸地被安装在用于机器人手术的机器人臂 30 上。根据手术的种类,仪器 32 可以为各种类型,并且可以是一种可以在手术过程中根据需要替换的“手术工具”。

[0032] 手术仪器 32 通常可以包括安装在机器人臂 30 的前端的外壳、从所述外壳伸出一定长度的轴,以及与所述轴的远端联结的操作单元 34。驱动轮可以与所述外壳联结,其中,所述驱动轮可以通过导线等连接到操作单元 34,从而使得操作单元 34 可以根据驱动轮的转动按照需要进行操作。为此,可以在机器人臂 30 的前端安装致动器,以转动与仪器 32 联结的驱动轮。

[0033] 在这种情况下,通过操作基于本实施例的手柄单元 10 可以操作与仪器 32 的远端联结的操作单元 34。用于操作操作单元 34 的手柄单元 10 的操作将被称为“第二操作”。与

第一操作类似,通过手柄的移动或转动可以实施第二操作,并且,如果需要,可以为手柄 10 增加专门用于输入第二操作的开关和 / 或手柄。

[0034] 例如,当用于第二操作的开关关闭时,移动和转动手柄 10 可以使得机器人臂 30 相应地移动和转动,当用于第二操作的开关开启时,操作手柄单元 10 可以使得操作单元 34 执行手术所需的动作。

[0035] 此外,如果在手柄单元 10 上安装用于专门输入第二操作的手柄,则可以使操作单元 34 通过操作专门用于输入第二操作的手柄来执行手术所需的动作。在这种情况下,手柄单元 10 可以被用于同时执行第一操作和第二操作,并且可以在机器人臂 30 移动的同时执行操作单元 34 的动作,这样,即使在复杂和异常的情况下也可以进行机器人手术。

[0036] 如果第二操作被输入给手柄单元 10,则致动器和与致动器联结的驱动轮分别转动特定的角度,从而使得通过导线与驱动轮连结的操作单元 34 可以执行动作。然而,根据基于本实施例的手柄单元 10 上的第二操作对操作单元 34 进行操作的机构不必须限于上述描述,并且显然,可以应用能够在操作单元 34 上完成所需的动作以进行机器人手术的电子 / 机械结构。

[0037] 至于第二操作,也可以过滤第二操作中的一些操作,从而使得这些操作不被操作单元 34 完成为动作,并且与第一操作的情形相同,主体 20 中可以包括各种类型的过滤单元。

[0038] 如上所述,基于本实施例的手术机器人可以被安装在支撑台 1 上,支撑台 1 对应于被安装到建筑的框架上的一种结构,诸如被安装在手术室的地面或天花板上。例如,如果支撑台 1 被安装在手术室的天花板上,则可以用锚栓等将由金属框架等制成的支撑台 1 固定到天花板上。或者,可以将轨道固定到天花板上,然后将支撑台 1 构造为可以沿所述轨道移动的金属框架。

[0039] 就是说,基于本实施例的支撑台不必须被固定到天花板上。支撑台可以被安装在天花板上,但是是以机器人可以在手术室中的特定范围内移动的方式,例如,以在患者所躺的手术台周围的范围内可移动的方式。

[0040] 如果支撑台被安装在手术室的地面上,则支撑台可以形成底部联结有轮子的独立的框架。基于本实施例的手术机器人可以被放置在此支撑台上,从而可以在手术室内容易地根据需要将机器人移动到特定位置。

[0041] 如果支撑台 1 被固定到天花板上,则可以以稳固的方式支撑安装在支撑台 1 上的手术机器人,使其在手术期间更稳定 and 更精确。另一方面,如果支撑台 1 可移动,则手术机器人在被安装在支撑台 1 上时也可以移动,并且由于手术机器人在手术期间可以根据需要被移动到合适的位置,因此可以更流畅更快速地进行手术。

[0042] 基于本实施例的手术机器人的主体 20 可以被固定到支撑台 1 上或可转动并可移动地被安装在支撑台 1 上。如果主体 20 可转动地被安装在支撑台 1 上,则可以通过操作手柄单元 10 使整个机器人,即主体 20 和所连接的机器人臂 30 移动和转动。

[0043] 手柄单元 10 上用于移动和转动整个手术机器人的操作将被称为“第三操作”,与第一操作和第二操作类似,也可以通过手柄的移动和转动来执行第三操作,并且如果需要的话,可以将专门用于输入第三操作的离合器和 / 或开关加入手柄单元 10 中。

[0044] 例如,当用于第三操作的离合器分离时,移动和转动手柄单元 10 可以对应于第一

操作,引起机器人臂 30 相应地移动和转动,但是当用于第三操作的离合器接合时,可以机械地阻挡手柄单元 10 上的第一操作并固定手柄单元 10,使得使用者可以通过移动和转动手柄单元 10 来移动和转动整个手术机器人。

[0045] 或者,如果增加用于输入第三操作的开关,则当开关关闭时,移动和转动手柄单元 10 会引起机器人臂 30 相应地移动和转动,但是当用于第三操作的开关打开时,与手柄单元 10 的操作相对应的信号不能被转化为机器人臂 30 的移动和转动,从而使得使用者完全通过移动和转动手柄单元 10 来移动和转动手术机器人。

[0046] 由于可以以此方式移动和转动整个手术机器人,因此当仅通过移动和转动机器人臂 30 不能到达需要手术的位置时,可以移动手术机器人。

[0047] 通常,为了利用手柄单元 10 上的第三操作来移动和转动手术机器人,可以在主体 20 和支撑台 1 之间的联结部分处插置诸如铰链、球形接头、导轨等各种机械组件。驱动电机可以与各个机械组件联结,从而使得使用者仅用少量的力就可以容易地移动和转动手术机器人。

[0048] 就是说,与各个组件联结的驱动电机可以抵消重力和 / 或移动或转动机器人时所作用的摩擦力,由此无论手术机器人向何方向移动,使用者都可以施加相等的力来输入第三操作,由此提高机器人手术的稳定性和可靠性。

[0049] 至于第三操作,也可以过滤第三操作中的一些操作,从而使得这些操作不被实现为机器人的移动或转动。例如,可以在主体 20 和支撑台 1 联结的部分上安装阻挡件等,从而可以容易地将手术机器人移动或转动到预定位置,或者防止机器人进一步移动或转动。

[0050] 在进行机器人手术时,电力电缆或各种通信电缆可以与上述手术机器人连接。在这种情况下,机器人的周围会因多个电缆等而混乱无序,并且短路、断路以及其它医药设备的干扰等风险会降低机器人手术的可靠性。

[0051] 因此,基于本实施例的手术机器人可以被实现为,通过支撑台 1 连接电源或通信线。例如,电源终端 22 可以形成在主体 20 上,相应的电源单元可以形成在支撑台 1 中。然后,在将手术机器人安装在支撑台 1 的过程中,可以以电源终端 22 与电源单元连接的方式安装手术机器人,从而可以为手术机器人供电。这种方法不仅可以应用于电源,也可以应用于其它通信线,其中,各种终端可以形成在主体 20 上,而相应的适配器可以形成在支撑台 1 中。

[0052] 手术过程可以包括操作者将腹腔镜 36 插入手术位置并在通过腹腔镜 36 观察患者体内的同时进行手术。为此,可以将用于输出图像信号的监控器 24 安装在基于本实施例的手术机器人上。监控器 24 可以用于显示患者的脉搏和心率、手术室的温度和湿度、以及包括手术机器人的各种器械的操作状态、和通过腹腔镜 36 获得的图像信号。

[0053] 因此,在两个机器人臂 30 与基于本实施例的手术机器人连接,其中一个机器人臂 30 上安装有手术仪器 32,另一个机器人臂上安装有腹腔镜 36 的情况中,操作者可以通过操作手柄单元 10(即,第一操作)将仪器 32 和腹腔镜 36 插入患者体内,并同时监控器 24 上观察通过腹腔镜 36 而获得的图像,操作手柄单元 10(即,第二操作)以操作操作单元 34 来进行机器人手术。

[0054] 如上所述,由于手柄单元 10 和机器人臂 30 与主体 20 直接连接,从而基于本实施例的手术机器人可以具有更简单、更小巧的机械构成。因此,机器人可以被安装在较窄的空

间中,可以在先前不允许进行机器人手术的条件下进行机器人手术。

[0055] 通过使手术机器人便携化,当进行手术时,手术机器人可以被直接安装在患者旁边,并且可以提高机器人手术的可靠性,就好像操作者在亲自进行手术。

[0056] 图 2 是简要地示出根据本发明另一实施例的手术机器人的透视图。图 2 示出了主体 20、机器人臂 30、手部导引 40 以及臂部导引 42。

[0057] 在此实施例中,支撑单元被形成为一组可以戴在使用者手上的手部导引 40。因此,除了将支撑台 1 形成如前面公开的实施例中的固定到手术室的地面或天花板上的结构之外,可以将手柄单元 10 实现为使用者可佩戴的样式,从而在进行机器人手术时可以更加直观和更加便携。

[0058] 在支撑单元形成手部导引 40 的情况下,手柄单元 10 可以包括在手部导引 40 中。使用者将手部导引 40 戴在使用者手上,握住手柄单元 10,然后进行第一和 / 或第二操作。

[0059] 此外,如图 2 所示,手部导引 40 可以被实现为手套样式,手柄单元 10 与所述手套形成为一体。在这种情况下,可以在使用者的手指可以触摸到的部分中形成各种按钮,并且可以在使用者的手腕可以接触到的部分设置可转动且可移动的装置。使用者可以将基于本实施例的手套戴在使用者的手上,正如同使用者戴着手套,并且移动手指和 / 或手腕以输入第一操作或第二操作。

[0060] 基于本实施例的手部导引 40 可以延伸至使用者的手肘或肩部,换言之,手部导引 40 可以与戴在使用者手臂上的臂部导引 42 相连接。然后,使用者可以通过将手部导引 40 和臂部导引 42 戴在使用者身上并移动手指、手腕、手肘和肩部等来输入第一操作或第二操作。

[0061] 由于基于本实施例的支撑单元被实现为手部导引 40 的形式,因此,使用所述手术机器人的人可以通过操作机器人以精确和稳定的方式进行机器人手术,犹如使用他自己的手进行手术。

[0062] 在基于本实施例的手部导引 40 与将要戴在使用者的手臂上的臂部导引 42 相连接的情况下,可以通过移动使用者的手指或手腕来输入第二操作,而通过使用者的手臂或肩部来输入第一操作,以提供可与亲自进行手术相比拟的直观的感觉。

[0063] 基于本实施例的手部导引 40 和臂部导引 42 不必须同时使用。手术机器人可以只包括手部导引 40 或只包括臂部导引 42。

[0064] 例如,如果只使用臂部导引 42,则使用者可以握住形成操纵杆等的手柄单元 10,并且执行第二操作,同时使用者可以将臂部导引 42 戴在使用者的手臂上以执行第一操作。就是说,戴在使用者手臂上的手套或臂部导引 42 等可以与主体 20 联结,而手柄单元 10 可以实现为操纵杆等的形式或图 1 中所示的形式。

[0065] 尽管本实施例被描述成将支撑单元实现为手部导引 40 和臂部导引 42 的形式,但是本实施例不限于此,并且显然,诸如通过使前面公开的实施例的支撑台 1 与手部导引 40 额外地联结等,支撑单元可以采用其它的形式。

[0066] 以上描述了基于本实施例的手术机器人的组件、功能和作用。基于本实施例的手术机器人可以实现为一体的形式,而不是传统的主动 / 从动结构,并且可以具有根据手柄单元上的第一操作、第二操作和第三操作进行操作的机器人臂、仪器和主体。

[0067] 此外,可以安装包括手柄单元的手部导引和 / 或臂部导引,从而可以结合使用者手部或臂部的移动进行第一操作、第二操作和第三操作,其中,手部导引可以被实现为导引框架、手套等形式,而臂部导引可以被实现为导引框架、腕套等形式。

[0068] 尽管参照了具体的实施例来描述本发明,但是应该理解,在不脱离由所附的权利要求所限定的本发明的精神和范围的情况下,本领域技术人员可以对本发明进行各种变型和改进。

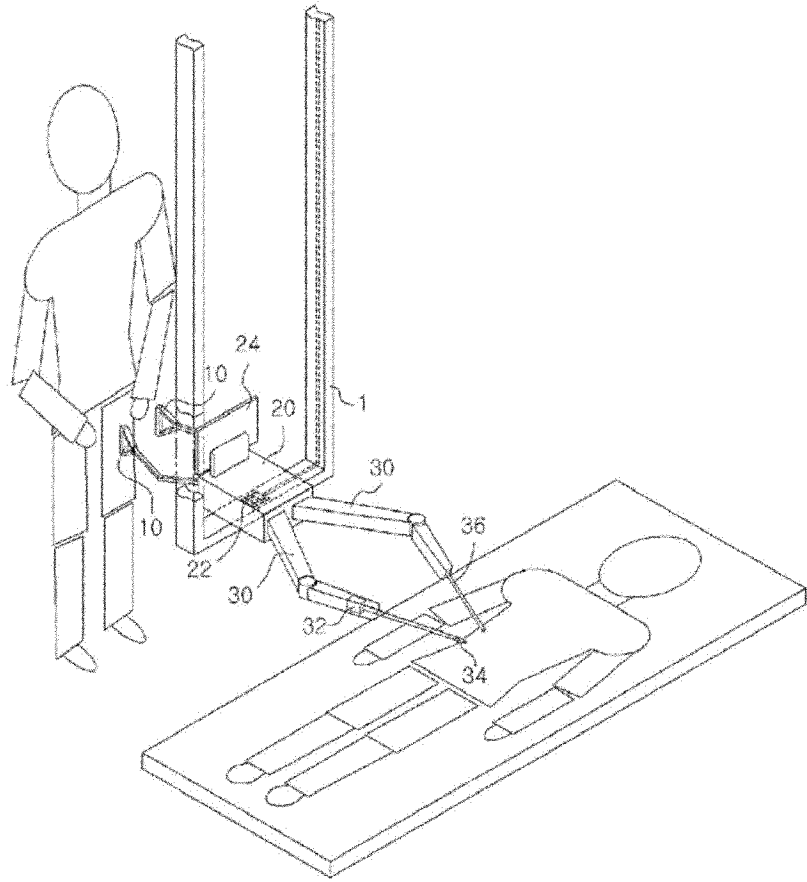


图 1

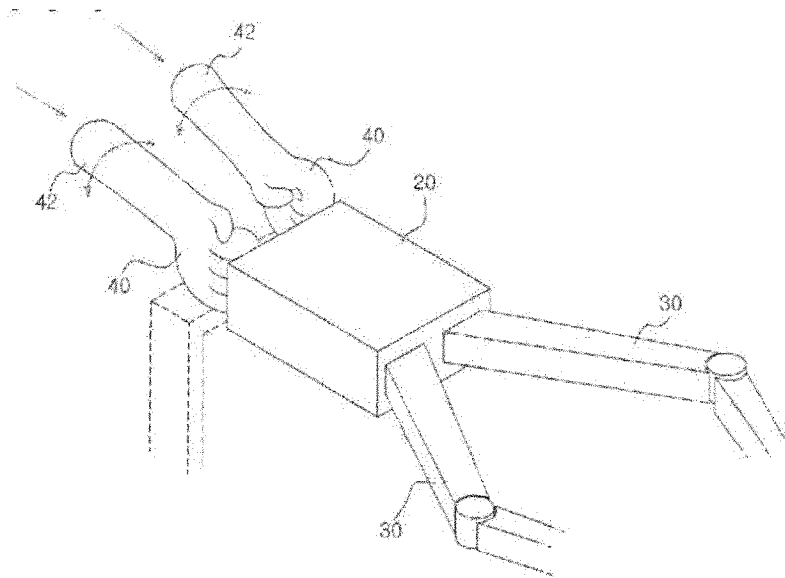


图 2

| | | | |
|----------------|---|---------|------------|
| 专利名称(译) | 手术机器人 | | |
| 公开(公告)号 | CN102098966A | 公开(公告)日 | 2011-06-15 |
| 申请号 | CN200980127413.3 | 申请日 | 2009-03-18 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 韩商未来股份有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 韩商未来股份有限公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 韩商未来股份有限公司 | | |
| [标]发明人 | 元钟硕 崔胜旭 河洸 | | |
| 发明人 | 元钟硕 崔胜旭 河洸 | | |
| IPC分类号 | A61B17/00 | | |
| CPC分类号 | A61B2019/2223 A61B19/2203 A61B19/26 A61B34/30 A61B34/37 A61B90/50 | | |
| 代理人(译) | 林锦辉 陈英俊 | | |
| 优先权 | 1020080072707 2008-07-25 KR | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本发明公开了一种手术机器人。所述手术机器人包括：手柄；主体，所述主体与手柄连接；机器人臂，所述机器人臂与主体连接并且对应于手柄的第一操作进行操作；仪器，所述仪器被安装在机器人臂的前端；以及操作单元，所述操作单元与仪器的一端联结，并且对应于手柄的第二操作执行手术所需的动作，其中，主体与支撑件联结。被动地操作手术机器人臂和由机器人操作所述仪器，从而手术机器人构造为更简单和更小巧。因此，可以将手术机器人安装在狭窄的空间中，并且可以降低制造和安装所述机器人的费用。尤其是，对于简单的手术，外科医生可以在患者旁边容易地操作手术机器人，因此提高了使用机器人的手术的应用性和可靠性。

