



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 02125451.6

[45] 授权公告日 2005 年 2 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 1189145C

[22] 申请日 2002.8.8 [21] 申请号 02125451.6

[30] 优先权

[32] 2001. 8. 28 [33] KR [31] 52021/2001

[32] 2002. 3. 26 [33] KR [31] 16272/2002

[32] 2002. 4. 26 [33] KR [31] 22906/2002

[71] 专利权人 朴慈龙

地址 韩国汉城

[72] 发明人 朴慈龙

审查员 杨永康

[74] 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

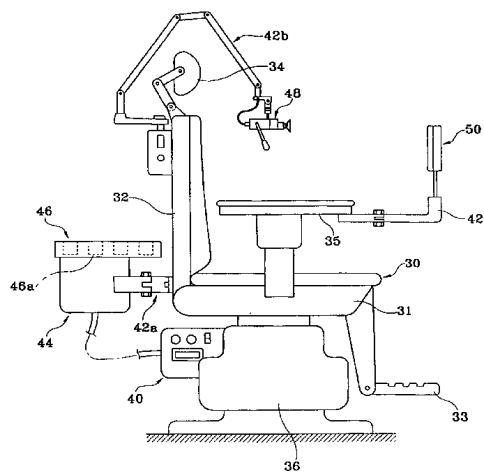
代理人 马江立 吴鹏

权利要求书 4 页 说明书 15 页 附图 15 页

[54] 发明名称 带有耳朵诊断及治疗器械的旋转的病人座椅

[57] 摘要

本发明涉及装有整套耳朵诊断和治疗器械的旋转的病人座椅，它控制显微镜 48 和监视器 50 以预定角度或 180 度绕座椅旋转的位置，该器械包括：吸引器 44、52，治疗板 46，血压计 54 和控制诊断和治疗工具的操纵开关盒 40，和对应病人双耳间隔 180 度设置的监视器 50 和显微镜 48，以使病人能在对面的监视器 50 上观察到对耳朵各部分包括细薄窄黑暗的耳道和耳鼓治疗的全过程，并使医生能对病人及监护人解释显示在监视器上的治疗过程，因而改善了对医生及治疗过程的可信程度，使治疗效果最大，并且医生或病人不用来回移动就可对病人的耳朵实施诊断与治疗，而仅需旋转耳朵诊断和治疗器械，大为减小了对医生和病人的不舒适和不便性，缩短了医疗时间，和使被诊断与治疗器械占据的治疗室的空间最小化。



1. 一种装有耳朵诊断和治疗器械的旋转的病人座椅，其中耳朵诊断与治疗器械包括吸引器、治疗板、具有摄像机的显微镜、监视器，而旋转的病人座椅包括座位、靠背、扶手、座椅旋转驱动部分，其特征在于该座椅还包括：

与治疗板连接的第一联结机构；

与显微镜连接的第二联结机构；

与监视器连接的第三联结机构；以及

旋转支承装置，该旋转支承装置在其左侧和右侧分别连接第二联结机构和第三联结机构，其中，第一联结机构连接该旋转支承装置的左侧或右侧或其它侧，并且可旋转地连接到座椅旋转驱动部分的旋转轴上。

2. 如权利要求1所限定的座椅，其特征在于还包括安装在靠背一侧的操纵开关盒，以便控制显微镜、监视器和吸引器的动力。

3. 如权利要求1所限定的座椅，其特征在于吸引器分别安装在靠背的两上端。

4. 如权利要求1所限定的座椅，其特征在于血压计安装在扶手的上边。

5. 如权利要求1所限定的座椅，其特征在于旋转支承装置包括：

通过轴承对中支承在旋转轴外圆周表面的旋转板，以便独立于旋转轴的旋转而水平转动，同时在其上中央表面圆周地形成许多开口槽，开口槽之间彼此隔开一预定的间隙；

通过铰接轴铰接在在座椅旋转驱动部分的壳体一侧形成的开放孔中的推杆，以便水平摆动，以使在其顶端的锁紧部分有选择地插接到或脱开壳体中的许多开口槽的一个，同时其后端凸出到壳体的外面；

安装在壳体一侧和推杆上端之间的弹性构件，以便施加一弹性力向下作用到推杆的顶端；

中空连接杆，以其一端分别地固定到旋转板的外圆周表面上，以彼此面对，以便与旋转板一起旋转；

弯曲成“L”型的第一固定杆，以其一端插入连接杆的一个中，以便相对于对应的连接杆无转动地水平滑动；

安装在第一固定杆的上圆周表面处的第二移动杆，以垂直运动，并借助第三联结机构将监视器支承在预定的高度水平处；

弯曲成“L”型的第二移动杆，以其一端插入到另一连接杆中，以便相对于相应的连接杆无转动地水平滑动，并借助第一联结机构将治疗板支承在一预定的高度水平；以及

安装在第二固定杆的上圆周表面处的第二移动杆，以垂直运动，并借助第二联结机构将显微镜支承在预定的高度水平上。

6. 如权利要求 1 所限定的座椅，其特征在于旋转支承装置包括：

固定在旋转轴的外圆周表面上以便同时旋转的旋转板，在其外圆周表面上形成许多彼此间隔预定间隙的开口槽；

支承在旋转轴的下圆周表面上以便自由地旋转的旋转环，在其内圆周表面上形成有多个水平对应于许多开口槽的凹槽；

通过弹性构件弹性地支承在凹槽中的锁紧球，以便结合到许多开口槽中的一个或从其中脱开；

中空连接杆，以其一端分别地固定在旋转环的外圆周表面上，以彼此面对，以便与旋转环一起旋转；

第一固定杆，以其一端插入连接杆的一个中，以便相对于对应的连接杆无转动地水平滑动；

第二固定杆，以其一端插入另一连接杆中，以便相对于对应的连接杆无转动地水平滑动，并通过第一联结机构在其长度的中央处支承治疗板；

安装在第一固定杆的上圆周表面处的第一移动杆，以垂直运动，并借助第三联结机构将监视器支承在其预定的上高度水平；以及

安装在第二固定杆的上圆周表面处的第二移动杆，以垂直运动，以便借助第二联结机构将显微镜支承在其预定的上高度水平。

7. 如权利要求 1 限定的座椅，其特征在于旋转支承装置包括：

以其间间隔预定间隙地固定在旋转轴的外圆周表面上以便同时旋转的

旋转板，在其外圆周表面上以彼此间隔预定间隙地形成许多开口槽；

支承在旋转轴的下圆周表面上以便自由地旋转的旋转环，在其圆周表面上形成多个水平对应于许多开口槽的通孔；

分别由处在旋转环一圆周表面上的固定支架支承的锁紧销子，以便以其一端向前和向后移动，从而有选择地在通孔中插接到许多开口槽的一个中或从其中脱开；

安装在固定支架的弹性构件，以便施加弹性力，以能够使锁紧销子分别地向前移动到旋转板的外面；

分别铰接在固定支架的下端的推杆，以通过铰接轴垂直摆动，同时当接受外力时以其联结到锁紧销的后端的上部向后移动锁紧销子；

中空连接杆，以其一端分别地固定在旋转环的外圆周表面处；

第一固定杆，以其一端插入连接杆的一个中，以便相对于对应的连接杆无转动地水平滑动；

安装在第一固定杆的上圆周表面处的第一移动杆，以垂直运动，以便借助第三联结机构将监视器支承在预定的上高度水平；

第二固定杆，以其一端插入另一连接杆中，以相对于对应的连接杆不转动地水平滑动，以便借助第一联结机构将治疗板支承在其预定的高度水平；以及

安装在第二固定杆的上圆周表面处的第二移动杆，以垂直运动，以便借助第二联结机构将监视器支承在其预定的上高度水平。

8. 如权利要求 7 的座椅，其特征在于各旋转板的许多开口槽以绕旋转轴的相同角度分布。

9. 如权利要求 5 或权利要求 6 或权利要求 7 中任意一项所限定的座椅，其特征在于固定杆分别弯曲成“L”型，同时其下水平部分以对中的形式结合到连接杆上。

10. 如权利要求 5 或权利要求 6 或权利要求 7 中任意一项所限定的座椅，其特征在于移动杆的高度由控制钮来控制，该杆的一个下圆形末端被以螺旋配合的方式拧入，以便连接到固定杆的外圆周表面的一预定的高度

处。

11. 如权利要求 1 所限定的座椅，其特征在于旋转支承装置包括：
支承在旋转轴上的旋转板，以便与旋转的病人座椅的旋转分开地自由旋转；

一中空连接杆，以其一端水平地固定在旋转板的一外圆周表面上；

一弯曲成“L”型的固定杆，以其一端插入连接杆，以便相对于对应的连接杆无转动地水平滑动，并借助第一联结机构将治疗板支承在其预定垂直高度水平上；

安装在固定杆的上圆周表面处的移动杆，以垂直运动，并借助第二联结机构将显微镜支承在其预定的高度水平上；以及

安装在移动杆的上端处并弯曲成“7”型的支承杆，用于旋转，以便借助第三联结机构将监视器支承在其一水平末端。

12. 如权利要求 11 所限定的座椅，其特征在于支承杆的下垂直末端插入移动杆的上端，并通过拧到移动杆一个上圆形末端的控制钮固定。

带有耳朵诊断及治疗器械的旋转的病人座椅

技术领域

本发明涉及装有一种耳朵诊断及治疗器械（设备）的旋转病人座椅，更特别的是，涉及装有包括多种诊断和治疗工具的耳朵诊断及治疗器械以便在耳鼻喉科治疗耳朵的旋转的病人座椅，例如包括吸引器、治疗板、具有 CCD（电荷耦合器件）摄像机的显微镜、监视器（在其上显示图象，病人可以观察整个治疗过程）、操纵开关盒等。

背景技术

在韩国实用新型 No.247914 已经公开了一种在耳鼻喉科使用的通用治疗器械。如图 1 和 2 所示，该通用治疗器械 17 包括吸引器 1、具有 CCD 摄像机的显微镜 3、病人监视器 5、医生监视器 7、支架 9、影片观察盒 11、光源 13 和操纵开关盒 15。治疗器械主体 17 固定地设置在一位置，以一预定距离与医生座椅 20 和若干旋转的病人座椅 22 分开，因此医生可以使用布置并安装在器械主体 17 预定位置上的治疗工具医疗分别坐在旋转病人座椅 22 上的病人。

但是，由于如此构造的通用器械主体 17 固定设置在距旋转病人座椅 22 一个预定距离的位置上，因而具有许多问题，为每次的治疗医生必需将器械主体 17 的治疗工具移到旋转的病人座椅 22 处，同时诊疗室的许多空间被治疗器械主体 17 所占用。

特别是，显微镜 3 和监视器 5 安装在器械主体 17 上，与旋转的病人座椅 22 的旋转方向或者病人两个耳朵的位置无关，而每个耳朵在解剖学上处在人体 180 度分开的位置。当对坐在指定的旋转的病人座椅 22 上的病人实

施治疗而不让病人移动时，要通过病人监视器检查他或她的左和右耳，会有不便的问题，即医生必需围绕病人的耳朵运动并且在病人的面部或旋转的病人座椅 22 的旋转运动停止之后进行显微镜 3 的位置调节，以便使坐在旋转的病人座椅 22 上的病人的视线对准病人监视器 5 的角度。

如果当坐在医生的座椅 20 上的医生通过显微镜 3 治疗一位病人的耳朵时，治疗耳朵的方法可以通过移动病人到多个旋转的病人座椅 22 或者通过使病人保持在一个坐位上而旋转一张指定的旋转的病人座椅 22。

在一种方法中，在左和右两张旋转的病人座椅 22 上治疗病人，使得病人的视线能方便地对准病人监视器 5，优点是病人能够在病监视器 5 上观察到两个耳朵的全部治疗过程。然而，问题在于病人必须不方便地从座椅到座椅地前后移动，造成治疗过程花费较长时间。

在另一种方法中，病人坐在一张旋转的病人座椅 22 上接受治疗，无须不方便地为医疗而在多个旋转的病人座椅 22 之间前后移动。但是，由于病人的视线和病人的监视器 5 变得不对准，病人只能在病人监视器 5 上看到一个耳朵的治疗过程。

发明内容

本发明的一个目的就是提供一种装有完整的耳朵诊断与治疗器械的旋转的病人座椅（如，监视器、显微镜、治疗板、吸引器、血压计等），使用该器械能对病人的两耳进行诊断与治疗，而不用让医生或病人来回走动，而仅需转动耳朵诊断和治疗器械，因而将对医生或病人的不方便性减至最小，缩短了医疗时间并使诊断与治疗器械占有的房屋空间最小。

本发明的另一目的是，提供一种装有完整的耳朵诊断与治疗器械的旋转的病人座椅，在该器械中监视器和显微镜可相对病人的双耳绕旋转的病人座椅同时绕圈旋转，能使病人在安装在相对侧的监视器上观察到对他的或她的耳朵，包括细窄黑暗的耳道和耳鼓，的整个治疗过程。这种构造也能使医生对病人及其监护人解释显示在监视器上的全部治疗过程，因而改进了治疗过程的可靠性和使治疗效果最大。

为了实现本发明的前述目的，提供了一种装有耳朵诊断与治疗器械的旋转的病人座椅，其中耳朵诊断与治疗器械包括吸引器、治疗板、具有 CCD 摄像机的显微镜、监视器，而旋转的病人座椅包括座位、靠背、扶手、座椅旋转驱动部分，该座椅包括：

安装在座椅旋转驱动部分一侧的操纵开关盒，用于控制吸引器、显微镜和监视器的动力；

将装有治疗板的吸引器连接到靠背上的第一联结机构，用于控制吸引器的水平位置；

将显微镜连接到靠背上的第二联结机构，用于控制显微镜的水平与垂直位置；以及

将监视器连接到扶手上的第三联结机构，用于控制监视器的水平位置。

而且，根据本发明，提供一种装有耳朵诊断与治疗器械的旋转的病人座椅，其中耳朵诊断与治疗器械包括吸引器、治疗板、具有 CCD 摄像机的显微镜、监视器，而旋转的病人座椅包括座位、靠背、扶手、椅子旋转驱动部分，该座椅包括：

与治疗板连接的第一联结机构；

与显微镜连接的第二联结机构；

与监视器连接的第三联结机构；以及

旋转支承装置，该装置将座椅旋转驱动部分的旋转轴连接到第一、第二和第三联结机构上，并绕旋转的病人座椅的旋转轴旋转，以同时或分别地控制保持成一预定角度的显微镜和监视器的位置。

附图说明

从以下参考附图对优选实施例的描述本发明的目的与状况将变得显而易见，其中：

图 1 表示先有技术的耳鼻喉治疗器械的平面视图；

图 2 表示先有技术的耳鼻喉治疗器械的正面视图；

图 3 表示根据本发明的第一实施例的带有耳朵诊断与治疗器械的旋转

的病人座椅的侧向视图；

图 4 至图 7 表示根据本发明的第二实施例的相对旋转支承装置保持在 180 度的监视器和显微镜，以便绕病人旋转座椅同时旋转；其中图 4 是表示具有耳朵诊断与治疗器械的旋转的座椅的透视图；图 5 是表示具有耳朵诊断与治疗器械的旋转的病人座椅的正视图；图 6a 和 6b 是旋转支承装置操作之前和之后旋转的病人座椅的关键部件的横剖视图；图 7a 和 7b 是平面图，用于表示监视器和显微镜的状态，它们能够同时地绕旋转的病人座椅旋转而保持对旋转的病人座椅的中心为 180 度；图 7c 表示旋转的病人座椅的状态，它能带着对旋转的病人座椅的中心保持在 180 度的监视器与显微镜一起旋转；

图 8 是根据本发明的第三实施例的表示在旋转支承装置处使用锁紧球的旋转的病人座椅的关键部件的横剖视图；

图 9a 至 10 表示安装在旋转支承装置处并分别地围绕根据本发明的第四实施例的旋转的病人座椅旋转的监视器与显微镜；其中图 9a 和 9b 是表示操作之前与之后的旋转支承装置的相应状态的横剖视图；图 10 是表示当监视器和显微镜保持在预定的 α 度的角度时能分别绕旋转的病人座椅旋转的监视器与显微镜状态的平面图；

图 11 与 12 表示安装在旋转支承装置处并同时绕根据本发明的第五实施例的旋转的病人座椅旋转的监视器与显微镜；其中图 11 是用于表示装有耳朵诊断与治疗器械的旋转的病人座椅的正视图；而图 12 是用于表示同时绕旋转的病人座椅旋转的且保持在 180 度的监视器与显微镜的平面视图。

具体实施方式

此后，将参照图 3 描述本发明的第一实施例。

在本发明的第一实施例中，旋转的病人座椅 30 包括座位 31、靠背 32、脚托 33、头托 34、扶手 35 以及座椅旋转驱动部分 36。一个操纵开关盒 40 安装在座椅旋转驱动部分 36 的背后，吸引器 44 通过第一联结机构 42a 安装到靠背 32 的下端侧，以便利地水平控制吸引器 44 的位置。板 46 安装在

吸引器 44 的上部，具有许多容纳孔 46a，以展示治疗产品（医疗产品和治疗工具等）。

具有 CCD 摄像机的显微镜 48 通过第二联结机构 42b 安装到靠背 32 的上后端，以便水平或垂直地控制显微镜 48 的位置；监视器 50 通过第三联结机构 42c 安装到扶手 35 的前部，以便水平控制监视器 50 的位置。

连接操纵开关盒 40 以控制吸引器 44、显微镜 48 和监视器 50，使用光缆将显微镜 48 和监视器 50 连接到光源上。

第一联结机构 42a 具有多个与铰接销（此处未表示其标号）连接的开口端，用于水平折叠。第一联结机构 42a 的两端分别在靠背 32 的下后中央与吸引器 44 横侧固定。

第二联结机构 42b 具有多个与铰接销（此处未表示其标号）连接的开口端，用于垂直折叠，第二联结机构 42b 的两端分别在靠背 32 的上后中央与显微镜 48 的上部固定，用于水平旋转。

第三联结机构 42c 具有多个与铰接销（此处未表示其标号）连接的开口端，用于水平折叠，第三联结机构 42c 的一端固定在扶手 35 的下前部，而其另一端固定在监视器 50 的下中央部，用于水平旋转。

此后将对如此构造的本发明的第一实施例的操作与作用描述如下。

当一位病人坐在旋转的病人座椅 30 上为治疗他的或她的耳朵时，医生移动到一预定位置，以便当坐在医生椅子上时（此处未表示）方便地使用安装在靠背 32 上的显微镜 48、吸引器 44 和治疗板 46。当坐在旋转的病人座椅 30 上时，病人在安装在扶手 35 上的水平移动和旋转的监视器 50 上，能观察对双耳的全部治疗过程。

换句话说，显微镜 48、吸引器 44、治疗板 46 和监视器 50 分别通过第一、第二和第三联结机构 42a、42b、42c 安装成用于水平运动与旋转，因此医生可以操纵治疗器械并实施治疗，而不必在有限的房间空间中来回走动，在增加治疗过程的方便性的同时减少了治疗时间的周期。

当放置显微镜 48 靠近病人的耳朵来治疗时，用 CCD 摄像机对病人的耳朵内部摄象并传送到监视器 50 上，使坐在旋转的病人座椅上的病人和病

人的看护人不仅能仔细地观察医生的全部治疗过程，而且还能听到医生的讲解，因而改进了治疗效果的可靠性。

此外，显微镜 48、吸引器 44、治疗板 46 和监视器 50 安装在旋转的病人座椅 30 上，以减少治疗时间，使治疗器械占有的房间空间最小，防止治疗器械的丢失或损坏，并对病人与医生改善了舒适性与便利性。

参照图 4 至 7c 将描述本发明的第二实施例。

通过参考的方法，在本发明的第二实施例中，将使用相同的表示方法与标号来表示与第一实施例中相同的或等同的零件，以便使表示和说明简化，并忽略对此的详细说明。

在与旋转的病人座椅 30 一起的耳朵诊断与治疗器械中，该座椅具有根据本发明第二实施例构造的座位 31、靠背 32、脚托 33、头托 34、扶手 35 和椅子旋转驱动部分 36，若干吸引器 52 可装上并可拆卸地安装在靠背 32 的上部的左和右端；操纵盒 40 安装在靠背 32 的横侧；而圆柱形血压计 54 安装在扶手 35 的上部，以测量病人的血压，从而臂带缠在病人手臂的周围并充以空气，在臂上施压力，然后通过缓慢释放空气减压。

监视器 50 通过第三联结机构 42c 安装在旋转支承装置 60 上，而显微镜 48 通过第二联结机构 42b 安装在旋转支承装置 60 上。旋转支承装置 60 安装在座椅旋转驱动部分 36 的旋转轴 36a 的外周面，监视器 50 与显微镜 48 两者由旋转支承装置 60 支承，使得监视器 50 与显微镜 48 以 180 度彼此相对。旋转支承装置 60 能绕旋转病人座椅 30 的圆周同时旋转或停止监视器 50 和显微镜 48。

旋转支承装置 60 包括旋转板 72、推杆 80、弹性构件 82、空心连接杆 90a、90b、第一和第二固定杆 92a、92b，和第一与第二移动杆 98a、98b。

旋转板 72 通过轴承 70a 支承在旋转轴 36a 的外圆周表面，以便与旋转轴 36a 的旋转分开而自由旋转，同时在其上表面圆周地形成许多开口槽 72a，各开口槽之间间隔一预定间隙。

推杆 80 通过在开放孔 74a 中的铰接轴 78 铰接，该开放孔成形在座椅旋转驱动部分 36 的壳体 74 的一侧，以便推杆能水平摆动，以使在其一端

的锁紧部分 80a 可选择地结合到壳体 74 中的许多开口槽 72a 中的一个或从中脱开，同时其另一端凸出到壳体 74 的外面。

弹性构件 82 安装在壳体 74 一侧与推杆 80 的一端侧之间，以便压住推杆 80 的一端。中空连接杆 90a、90b 在其一端固定到旋转板 72 的外圆周表面上，以便以 180 度彼此相面对。

第一固定杆 92a 弯曲成“L”型，并以其一端插入连接杆 90a，以便相对于对应的连接杆 90a 无转动地水平滑动。第一移动杆 98a 安装在第一固定杆 92a 的上圆周端，以便垂直运动并借助第三联结机构 42c 将监视器 50 支承在一预定的高度水平。第二固定杆 92b 弯曲成“L”型，以其一端插入连接杆 90b 中，以便相对对应的连接杆 90b 无转动地滑动，并借助第一联结机构将治疗板 46 支承在一预定的高度水平。第二移动杆 98b 安装在第二固定杆 92b 的上圆周端，以便垂直运动并借助第二联结机构 42b 将显微镜 48 支承借助在预定的高度水平上。

第一联结机构 42a 具有多个与铰接销子（此处未表示其参考标号）连接的开口端，以便水平折叠，并以其一端绕固定杆 92b 的外圆周表面安装，以水平旋转，而其另一端固定在治疗板 46 的下中央表面。

第二联结机构 42b 具有多个与铰接销子（未表示参考标号）连接的开口端，以便垂直折叠，并以其一端固定在移动杆 98b 的上圆周表面上，以水平旋转，而其另一端固定在显微镜 48 的上表面处，以水平旋转。

第三联结机构 42c 具有多个与铰接销子（未表示参考标号）连接的开口端，以便水平折叠，并以其一端固定在移动杆 98a 的外圆周表面上，以水平旋转，而另一端固定在监视器 50 的下中央表面，以水平旋转。

旋转板 72 构成为环状并通过插入其内圆周表面与旋转轴 36a 的外圆周表面之间的轴承 70a 安装。第二轴承 70b 插在旋转板 72 的下表面和转动地支承旋转轴 36a 下端的基座板 100 的上部之间。

壳体 74 通过第三轴承 70c 安装在旋转轴 36a 的外圆周表面上，其下表面不与旋转板 72 的上表面接触。在壳体 74 的一横向侧面形成一开放孔 74a，以便在其中插入推杆 80。而且，水平设置的固定件 74b 与开口孔 74a

的上内表面成为整体。

多个铰接件 76 垂直地并整体地固定在固定件 74b 的下中央表面,在它们之间具有预定的间隙,铰接轴 78 的两端固定在多个铰接件 76 的下端。推杆 80 被插入并支承在铰接轴 78 上,以便往复摆动。

推杆 80 具有被垂直弯曲以与开口槽 72a 关联的锁紧部分 80a,同时推杆 80 的长度的中心点用铰接轴 78 铰接在铰接件 76 的下端。一个不滑的构件安装在推杆 80 的后端,以改善附着力。

弹性构件 82 由可压缩的螺旋弹簧构成,以其一端固定到固定件 74b 的下表面,而另一端固定到推杆 80 的上表面。

连接杆 90a、90b 和固定杆 92a、92b 被结合在一起,使得当固定杆与相应的连接杆水平地滑动时,这二者必须以一种花键结合的方式一起转动。

移动杆 98a、98b 的高度水平由一个经过移动杆的一个圆周表面拧入的控制钮来控制,以固定在固定杆 92a、92b 的一个预定的高度水平上。

此后,将描述根据本发明而构造的第二实施例的操作与作用(效果)。

当坐在旋转的病人座椅 30 上的病人治疗右耳时,转动旋转支承装置 60,以控制显微镜 48 对应于右耳的位置,以及监视器 50 对应于左耳的位置,如图 4 和 5 所示。

换句话说,为了使由旋转支承装置 60 支承的监视器 50 和显微镜 48 彼此相对处于 180 度,以对应坐在旋转的病人座椅 30 上的病人的双耳,医生踏在向壳体 74 外凸出的推杆 80 上。然后,推杆 80 绕铰接在铰接件 76 处的铰接轴 78 摆动,以使锁紧部分 80a 向上移动,当锁紧部分 80a 向上移动时,它就从开口槽 72a 中的一个脱开,该开口槽绕旋转板 72 的上圆周端并在其间间隔预定间隙地形成。因此,旋转板 72 可以自由地绕与轴承 70a 连接的旋转轴 36a 旋转。

当医生踏上推杆 80 时,旋转板 72 朝预定的方向旋转,以将连接在旋转板 72 上的显微镜 48 和监视器 50 设置成对应于坐在旋转的病人座椅 30 上的病人的双耳。当医生将脚撤离推杆 80 时,推杆 80 受弹性构件 82 的弹性作用而摆动,该弹性构件插在壳体的固定件 74b 的下部与推杆 80 的上部

之间,以使锁紧部分 80a 向下移动,插入绕旋转板 72 形成的开口槽 72a 的一个中,以便固定,如图 6a 所示。

此外,旋转板 72 同时旋转固定在旋转板 72 两圆周端的连接杆 90a、90b。同时,分别地顺次连接到连接杆 90a、90b 一端的固定杆 92a、92b 和移动杆 98a、98b 与连接在移动杆 98a、98b 上部的监视器 50 和显微镜 48 一起旋转。

换句话说,由于监视器 50 通过第三联结机构 42c 连接到移动杆 98a 上,显微镜 48 经由第二联结机构 42b 连接到移动杆 98b 上,而治疗板 46 经由第一联结机构 42a 连接到固定杆 92b 上,当医生按需要转动紧密连接到显微镜 48 上的移动杆 98b 时,连接到移动杆 98a 上以 180 度对着显微镜 48 的监视器 50,也同时地按需要绕旋转的病人座椅 30 旋转,如图 7a 或 7b 所示。

同样,以 180 度布置的监视器 50 和显微镜 48 相应地并同时地绕旋转的病人座椅 30 转动。在病人坐在旋转的病人座椅上时,当医生控制显微镜 48 的位置朝向病人的一只耳朵时,监视器 50 按要求转动并自动地移到对准病人视线的位置。因此,病人无须来回移动,并且医生在显微镜 48 移动到旋转的病人座椅 30 的左侧或右侧时可以治疗病人的耳朵。

还有,当病人坐在指定的旋转的病人座椅 30 上时,医生在保留在医生的指定椅子(未表示)上的同时仅通过旋转旋转的病人座椅 30,例如转 180 度,而保持监视器 50 和显微镜 48 处于同样位置,就能治疗病人的耳朵,如图 7c 所示。

换句话说,旋转的病人座椅 30 的旋转轴 36a 经由轴承 70a 连接到旋转板 72 上,同时经由另一轴承 70c 连接到壳体 74 上。当旋转板 72 经由推杆 80 与壳体 74 组合时,旋转板 72 与壳体 74 保持处于一预定的角度不变,不与和座位 31 连接的旋转轴 36a 一起转动。

参照图 8 将描述本发明的第三实施例。

通过参考,对于本发明的第三实施例与第一和第二实施例相同的构成,将使用同一标号表示相似或等同的零件,略去对其的详细说明。

旋转支承装置 60 包括: 固定在旋转轴 36a 的外圆周表面上的旋转板 172, 以便同时旋转, 并且在旋转板外圆周表面以彼此间有预定间隙地形成许多开口槽 170; 旋转的环 176, 它面对于旋转板 172 外圆周表面和上表面的端部而设置, 并包括许多在其内圆周表面上在水平方向对应于许多开口槽 170 而形成的凹槽 174, 以便顺时针或逆时针旋转; 嵌入旋转板 172 与旋转环 176 之间的一水平侧面的轴承 178, 以便自由地支承旋转环 176 旋转; 经由嵌入凹槽 174 的弹性构件 184 弹性地支承在凹槽 174 的开口中的锁紧球 182, 以便在开口槽 170 上滑动, 而同时插接或脱开; 空心连接杆 90a、90b, 以其水平端相对地固定在旋转环 176 的外圆周表面上; 固定杆 92a、92b 分别弯曲成“L”型, 以其一端插入连接杆 90a、90b, 以便相对于对应的连接杆 90a、90b 无转动地水平地滑动; 以及移动杆 98a、98b, 分别地安装在固定杆 92a、92b 的上圆周端, 以便垂直运动。

此后, 将描述根据本发明而构造的第三实施例的作用与操作。

在旋转支承装置 60 中, 当锁紧球 182 与开口槽 170 中的一个接配时, 锁紧球 182 通过弹性构件 184 嵌入开口槽并紧紧与其接触。如果旋转环 176 的旋转力大于弹性构件 184 的弹性力, 旋转环 176 能在要求的方向旋转。反之, 如果旋转环 176 的旋转力小于弹性构件 184 的弹性力, 旋转环 176 不能旋转而停止。

参照图 9a 和 10 将描述本发明的第四实施例。

通过参考, 如果本发明的第四实施例与上述第一至第三实施例构造得相同, 将使用相同的标号表示类似的或等同的零件, 并略去对该情况的详细描述。

旋转支承装置 60 包括: 旋转板 172a、172b, 间隔一预定间隙地固定在旋转轴 36a 的外圆周表面上, 以便一同旋转, 在其外圆表面上彼此间隔一预定间隙地成形有许多开口槽 170a、170b; 面对旋转板 172a、172b 外圆周表面及其上表面的端部设置的旋转环 176a、176b, 以便顺时针和逆时针旋转, 它们包括多个在其内圆周表面上在水平方向对应于许多开口槽 170a、170b 形成的通孔 174a、174b; 轴承 178a、178b, 分别地嵌入旋转

板 172a、176b 和旋转环 176a、176b 之间一载荷集中的侧面，以便分开地支承旋转环 176a、176b 的旋转；锁紧销子 182a、182b，分别地和可移动地经由固定支架 180a、180 b 支承在旋转环 176a、176b 的一个外圆周表面上，以使其一端有选择地插装到通孔 174a、174b 中的许多开口槽 170a、170b 中的一个或从其中脱开；安装在固定支架 180a、180b 中的弹性构件 184a、184b，以便施加弹性力使锁紧销子 182a、182b 能分别地向前移向旋转板 172a、172b 的外圆周表面；推杆 188a、188b，分别地在固定支架 180a、180b 的下端处铰接，以便经由铰接轴 186a、186b 垂直摆动，并形成有联结到锁紧销 182a、182b 的后端的上端，其中当医生踏上推杆 188a、188b 时，该上端向后移动锁紧销 182a、182b；空心连接杆 90a、90b，以其一端分别固定在旋转环 176a、176b 的一水平圆周表面处；第一固定杆 92a，弯曲成“L”型，以其一端插入连接杆 90a 中，以便相对于对应的连接杆 90a 无旋转地水平滑动；第一移动杆 98a，安装在固定杆 92a 的上圆周表面处，以垂直运动，以使用第三联结机构 42c 将监视器 50 支承在一预定的上高度水平；第二固定杆 92b，弯曲成“L”型，以其一端插入另一连接杆 90b 中，以便相对于相应的连接杆 90b 无旋转地水平滑动，以使用第一联结机构 42a 将治疗板 46 支承在预定的高度水平；以及第二移动杆 98b，安装在固定杆 92b 的上圆周表面处，以便垂直运动，以使用第二联结机构 42c 将监视器 50 支承在预定的上部高度。

旋转板 172a、172b 与旋转轴 36a 构成为整体，例如通过焊接，以便一同旋转。

旋转板 172a、17b 的许多开口槽 170a、170b 分别地形成，每一个具有绕旋转轴 36a 的相同的角度。

固定支架 180a、180b 分别被弯曲成“C”型，其一端由多个紧固螺栓（标号未表示）固定，例如固定在旋转环 176a、176b 的一个圆周表面处。

锁紧销子 182a、182b 的顶端形成圆形，挡爪（标号未表示）分别整体形成在锁紧销子 182a、182b 圆周表面的长度中央处，以便通过在旋转环 176a、176b 的对应的通孔 174a、174b 处的接靠为向前运动设置一限制。

除此之外，弯曲部分（标号未表示）分别地在锁紧销 182a、182b 的后端处形成，以便于在推杆 188a、188b 的上端联结。

弹性构件 184a、184b 由可压缩的螺旋弹簧构成，分别插入锁紧销子 182a、182b 的后圆周表面。弹性构件 184a、184b 的一端紧密地联接在固定支架 180a、180b 的内侧，而其另一端联在在锁紧销子 182a、182b 长度的中央凸起的挡爪（标号未表示）处。

推杆 188a、188b 弯曲成“L”型，以分别地形成其水平和垂直部分。垂直部分的中央经由在固定支架 180a、180b 一侧的铰接轴 186a、186b 铰接，同时一个非打滑构件被安装在每个水平部分的表面上，用作脚托（踏脚部）。

轴承 70d 插在两旋转板 172a、172b 之间。

此后，将描述根据本发明的第四实施例的操作与作用。

为了控制监视器 50 和显微镜 48 绕旋转的病人座椅 30 的位置，例如，通过操作旋转支承装置 60 使它们彼此面对，分别固定在座椅旋转驱动部分 36 的旋转轴 36a 的下圆周表面的旋转板 172a、172b 和旋转环 176a、176b 应分开设置，分开得足够远以允许自由旋转，如图 9b 所示。

将参照图 9b 描述这种分离操作。当医生踏上在座椅旋转驱动部分 36 的下外端处凸出的推杆 188a、188b 时，推杆 188a、188b 进行绕铰接轴 186a、186b 的摆动，以使其上端顺时针转动。此时，分别在推杆 188a、188b 上部处联结的锁紧销子 182a、182b 通过推杆 188a、188b 的操作水平地向后移动，以便使锁紧销子 182a、182b 的顶端从绕旋转板 172a、172b 的圆周表面形成的开口槽 170a、170b 中分离，同时插入在旋转环 176a、176b 的通孔 174a、174b 中。因此旋转板 172a、172b 和旋转环 176a、176b 被分离，以防止当旋转板 172a、172b 和旋转环 176a、176b 在不同角度旋转时的任何干扰。

此时，医生能根据需要对应于绕旋的座椅 30 的运动而旋转并定位与上旋转环 176a 连接的连接杆 90a、固定杆 92a、移动杆 98a、第三联结机构 42c 和监视器 50。

此外，如果医生在监视器 50 和显微镜 48 被正确定位在要求的预定的角度 (α 度) 之后使她或他的脚离开推杆 188a、188b，锁紧销子 182a、182b 通过弹性构件 184a、184b 的弹性分别向前水平移动，以便选择地插入开口槽 170a、170b 中的一个，每个开口槽相对于旋转板 172a、172b 的圆周表面相互之间隔开一预定的间隙。然后，旋转板 172a、172b 和旋转环 176a、176b 能同时地与旋转的病人座椅 30 一起旋转。

同样，监视器 50 和显微镜 48 的位置能够由锁紧销子 182a、182b 的锁紧操作控制在绕旋转的病人座椅 30 的一个预定的角度 (α 度) 上，如图 10 所示。

将参照图 11 和 12 描述本发明的第五实施例。

通过参考，如果本发明的第五实施例与上述第一到第四实施例是相同构造的，将使用相同的标号以表示类似或等同的零件，并略去对其的详细描述。

旋转的病人座椅 30 的座椅旋转驱动部分 36 的旋转轴 36a 具有旋转的支承装置 60，该装置完整地绕旋转的病人座椅 30 旋转或停止，同时连接并支承监视器 50 和显微镜 48，使它们沿同一水平线彼此面对。

换句话说，旋转支承装置 60 包括：支承在旋转轴 36a 上的旋转板 72，以允许绕旋转的病人座椅 30 自由旋转；水平地固定在旋转板 72 的外圆周表面上的空心连接杆 90b；弯曲成“L”型的固定杆 92b，以其一端插入连接杆 90b，以便相对于相应的连接杆 90b 无转动地水平滑动，以便借助第一联结机构 42a 将治疗板 46 支承在一预定的垂直高度水平；安装在固定杆 92b 的上圆周表面处的移动杆 98b，以垂直运动，以便借助第二联结机构将显微镜 48 支承在预定的高度水平；以及安装在移动杆 98b 的上部并弯曲成“7”型的支承杆 110，以便借助第三联结机构在其水平末端支承监视器 50。

连接杆 90b 和固定杆 92b 应该以一种花键的方式结合，因此当固定杆 92b 相对于相应的连接杆 90a 水平地滑动时，二者能一起旋转。

移动杆 98b 被连接，以使用一个以螺纹配合的方式紧密固定在固定杆

92b 的外圆周表面的一预定高度水平处的控制钮 98c 来控制垂直高度水平。

支承杆 110 用控制按钮 98d 插入并连接到移动杆 98b 的上部，以防止垂直的分离。

此后，将参考如此构造的本发明的第五实施例来描述其操作与作用。

当治疗坐在旋转的病人座椅 30 上的病人时，旋转支承装置 60 被旋转，如图 11 和 12 所示。显微镜 48 和监视器 50 与旋转支承装置 60 的旋转同步地绕旋转的病人座椅 30 同时旋转，以便按照病人的双耳进行定位。例如，当显微镜 48 的位置控制到对应病人的右耳时，监视器 50 自动地被相应定位。

换句话说，由于旋转支承装置 60 包括顺序连成一系列(串)的连接杆 90b、固定杆 92b、移动杆 98b、支承杆 110，治疗板 46 借助第一联结机构 42a 安装在固定杆 92b 处，显微镜 48 借助第二联结机构 42b 安装在移动杆 98b 处，而监视器 50 借助第三联结机构安装在支承杆 110 处，当旋转支承装置 60 转动时，治疗板 46、显微镜 48 及监视器 50 全同步地移动。

特别是，支承杆 110 通过释放控制钮 98d 能绕移动杆 98b 转一预定角度，该控制钮固定支承杆 110 的下垂直部分和移动杆 98b 的上部。还有，支承杆 110 当拧紧控制钮 98d 时可停止在预定的高度水平。由于前述结构，以第三联结机构 42c 连接到支承杆 110 的监视器 50 和以第二联结机构 42b 连接到移动杆 98b 的显微镜 48，可以绕病人旋转座椅 30 彼此面对设置。

因此，在第五实施例中所示的支承杆 110 比本发明第二实施例中分别以移动杆 98a、98b 支持显微镜 48 和监视器 50 要更经济有效，并且具有更简单的结构。

如上所述，根据本发明第一至第四实施例所描述的装有一整套耳朵诊断与治疗器械的旋转的病人座椅构造成具有吸引器、治疗板，具有摄像机的显微镜、监视器、用于控制各种装置和治疗工具的控制盒，因此监视器和显微镜可设置成对应于病人的在解剖学结构上处于 180 度的耳朵，以使病人能在安装的监视器上观察到对他的或她的耳部包括细窄黑暗的耳道和耳鼓的全治疗过程，并使医生能对病人和其监护人解释显示在监视器上的

整个治疗过程，因而提高对医生和治疗过程的可信赖度，并使治疗效果最大化。还有，可以通过不让医生或病人来回移动就可对病人的耳朵实施诊断与治疗过程，而仅靠旋转耳朵诊断与治疗器械，因而大为减小了对医生或病人的不舒适和不便性，缩短了医疗时间和使被诊断和治疗器械占据的治疗室的空间最小化。

上面所提供的对本发明的特定实施例的描述是为了表示与描述的目的，它们不打算将本发明穷举或局限于所公开的具体形式。显然，从上述说明中可以得知可能有众多修改和变化。选择和描述的实施例是为了最好地说明本发明的原理以及其实际应用，从而能使本技术领域的技术人员最好地利用本发明及具有各种修改的各种实施例，这些修改对特殊的预期使用是合适的。希望由下列权利要求及其等同物来确定本发明的范围。

图 1

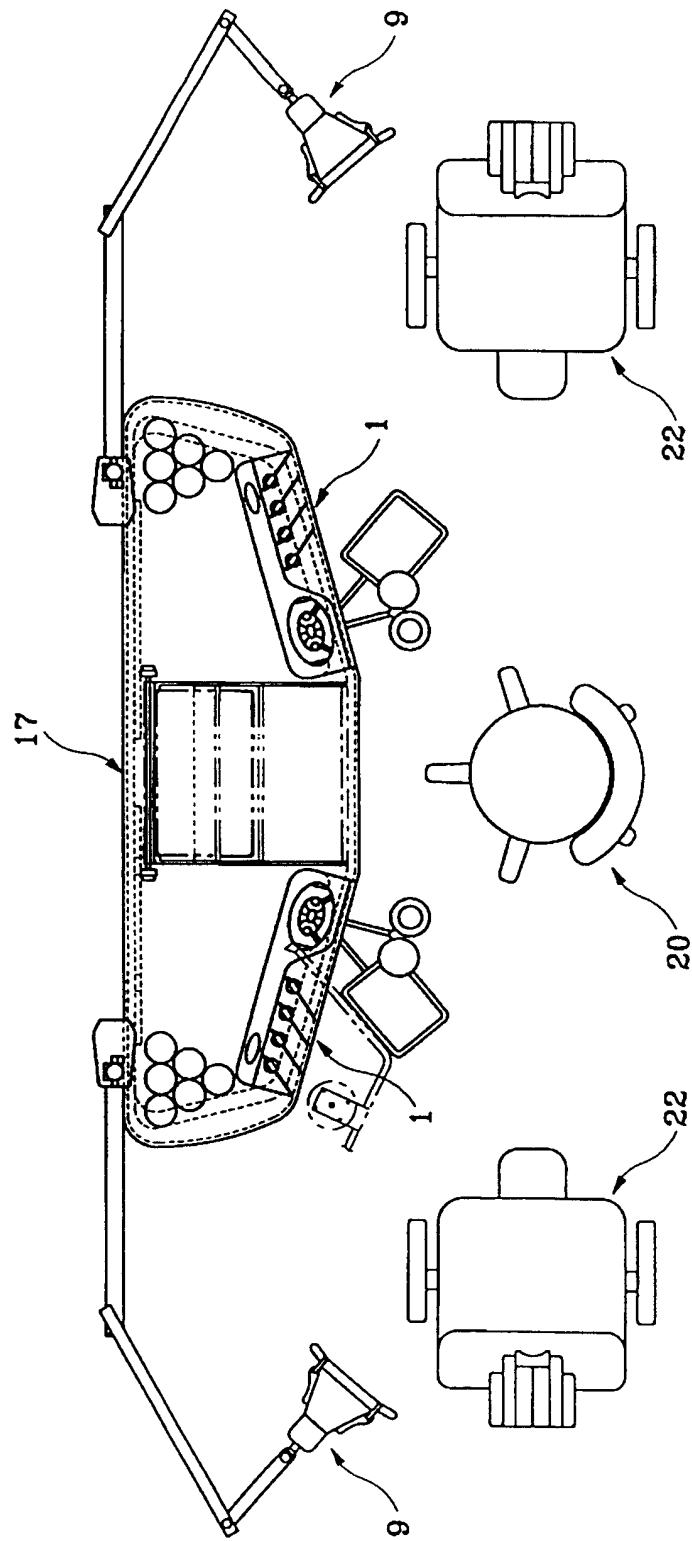


图 2

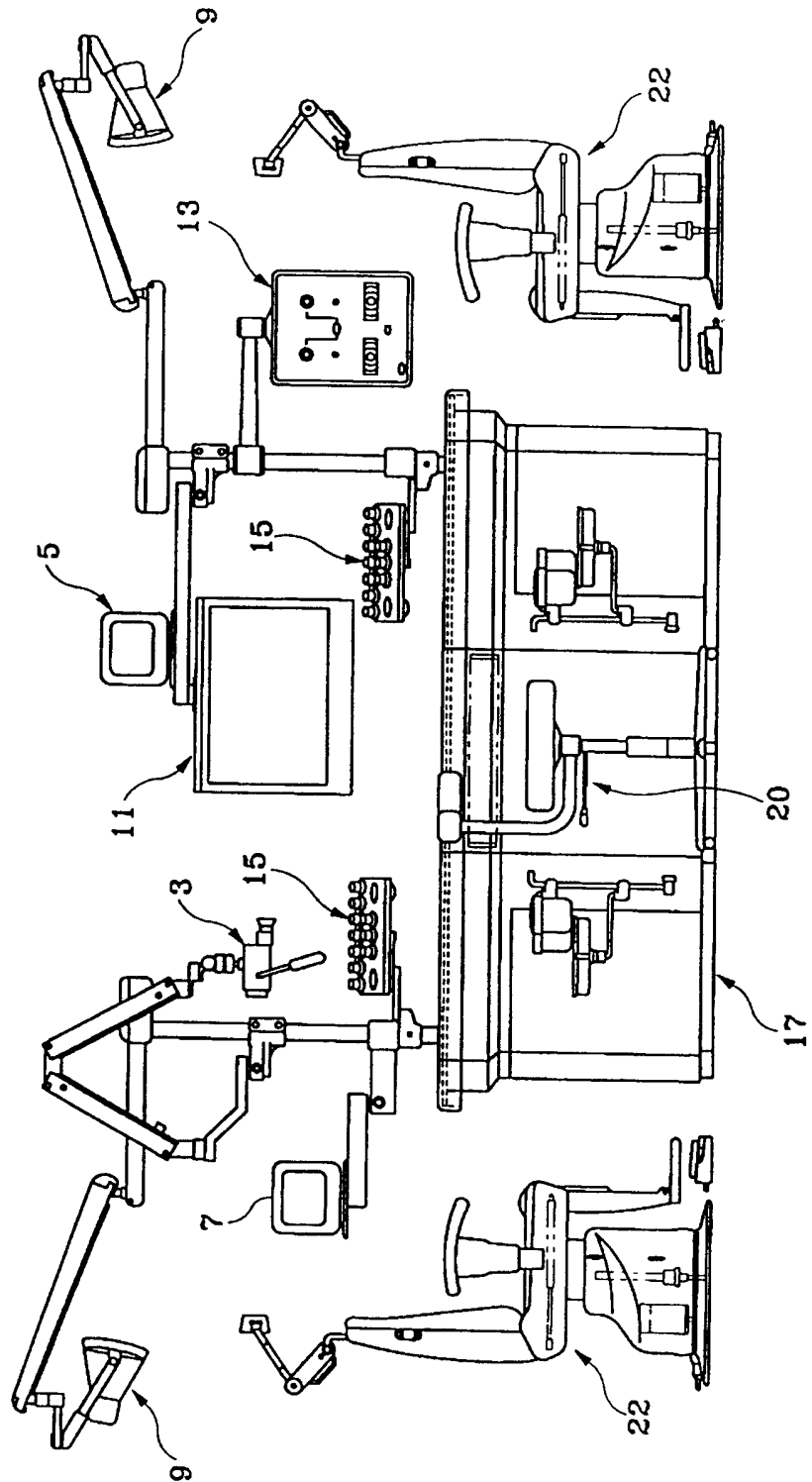


图 3

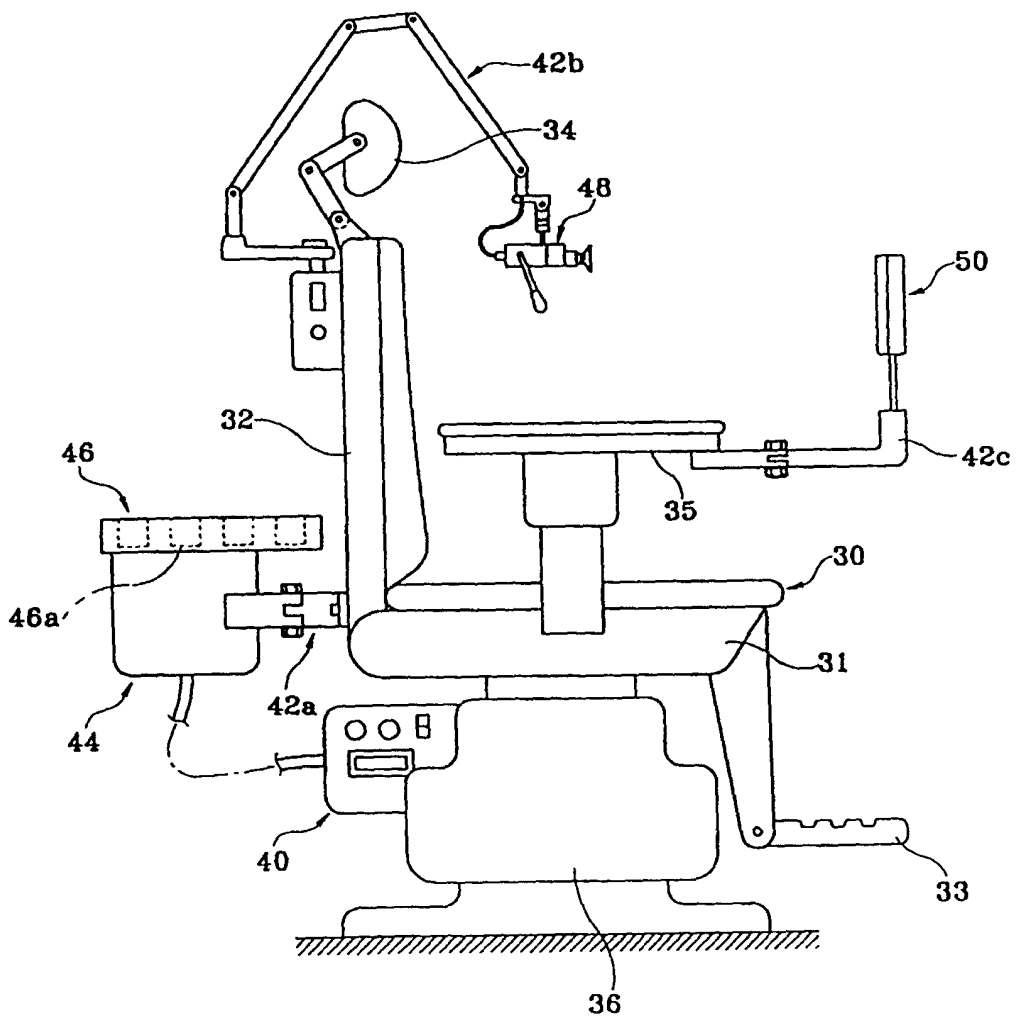


图 4

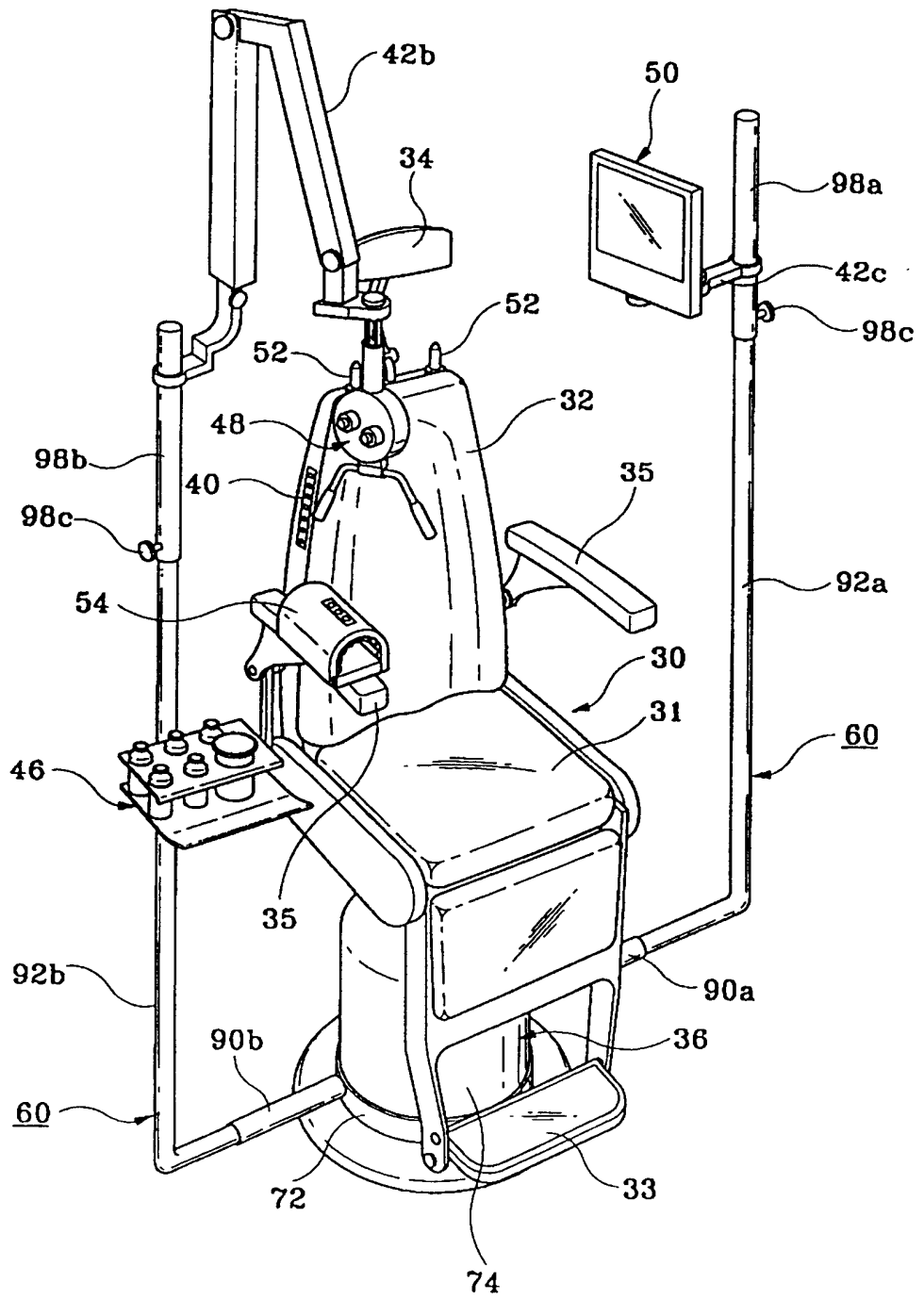


图 5

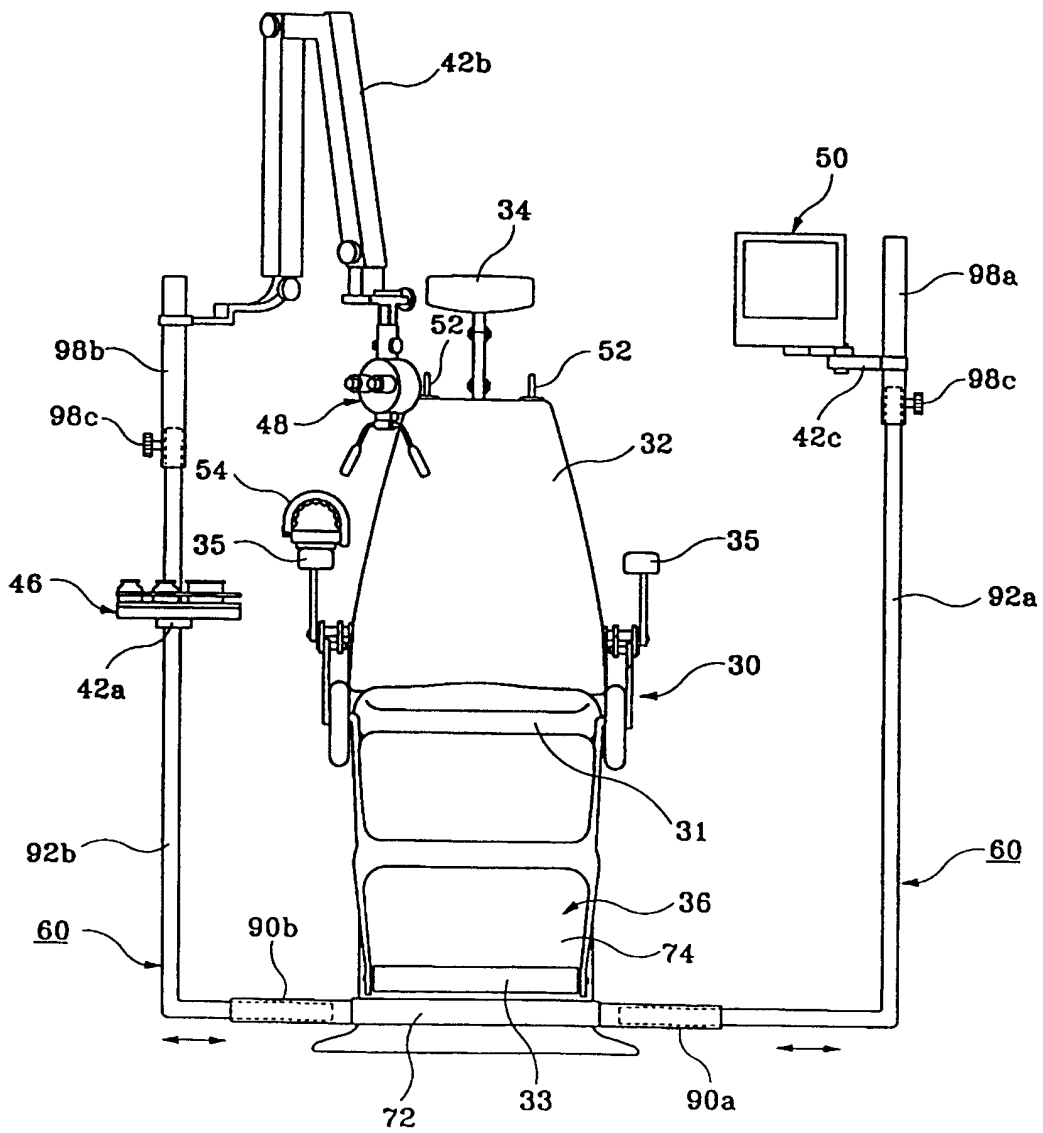


图 6a

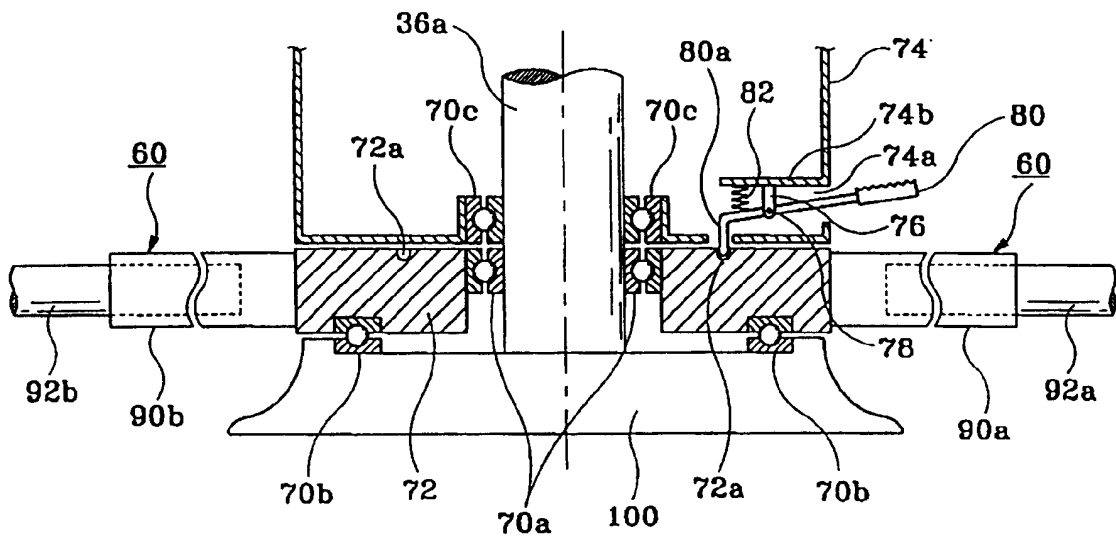


图 6b

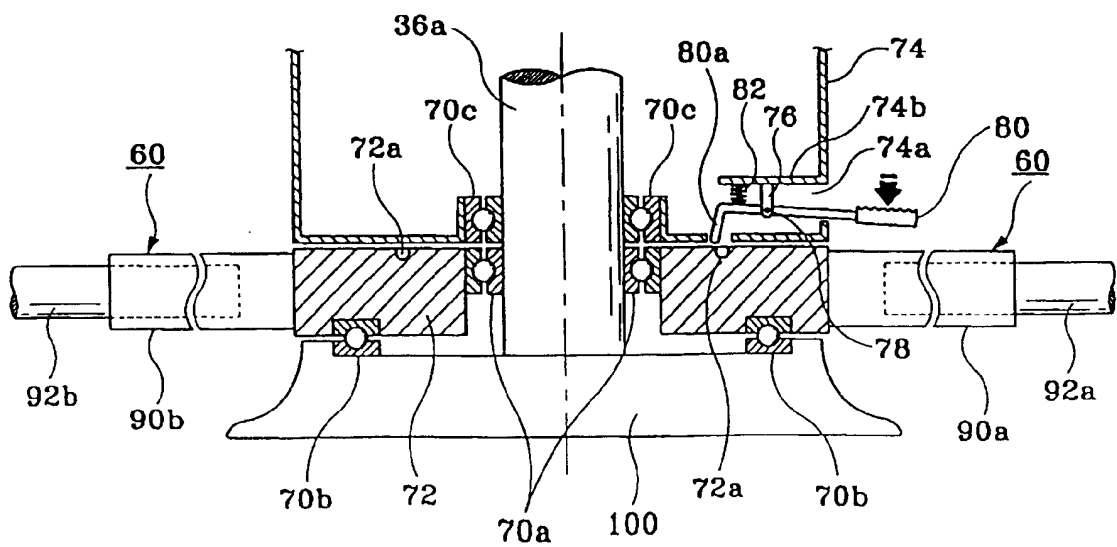


图 7a

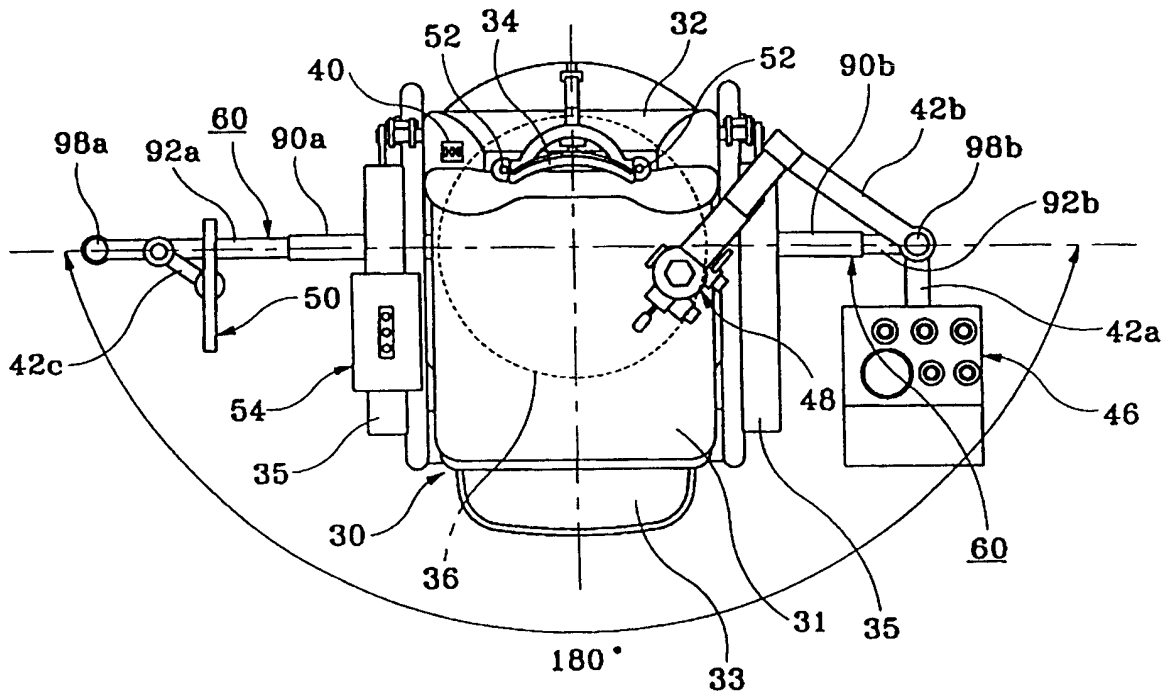


图 7b

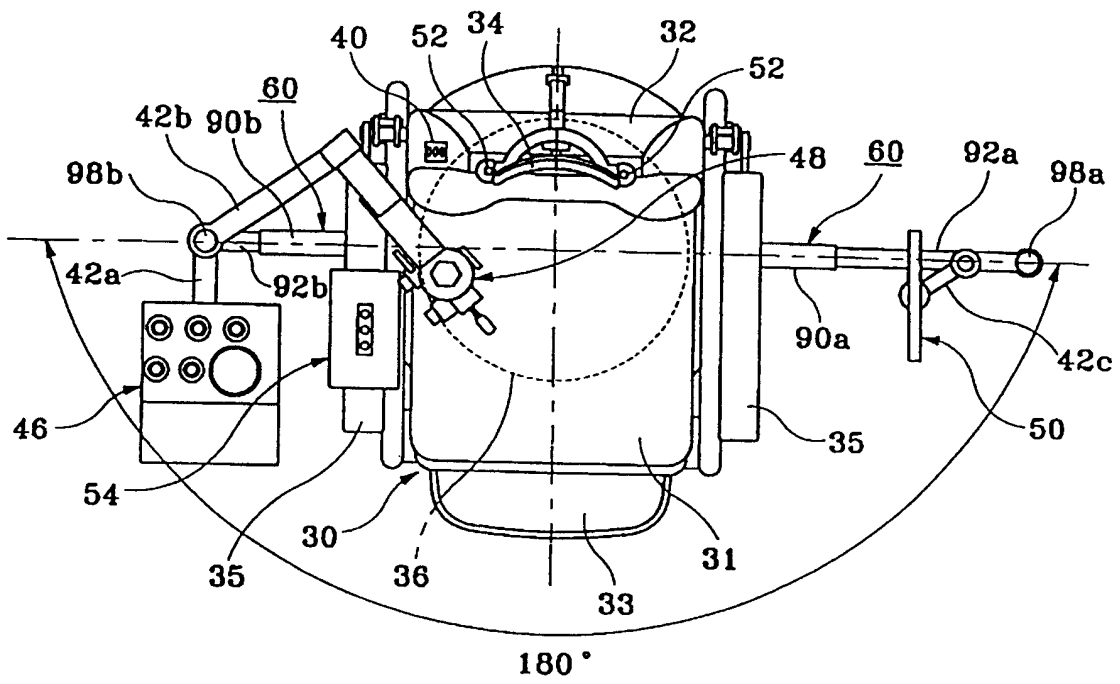


图 7c

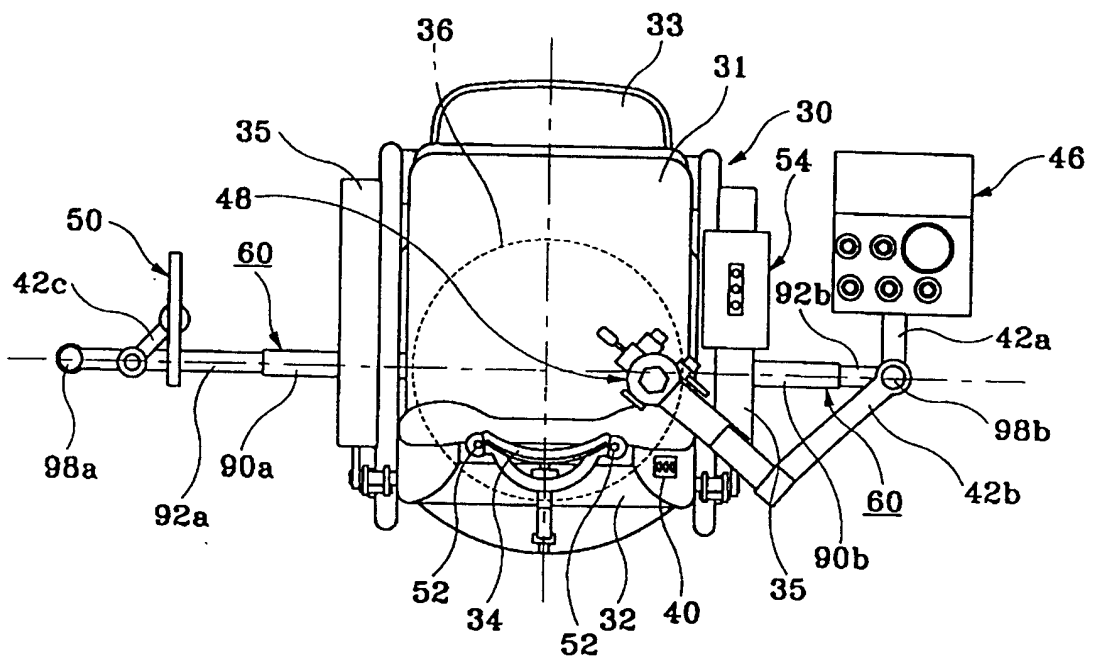


图 8

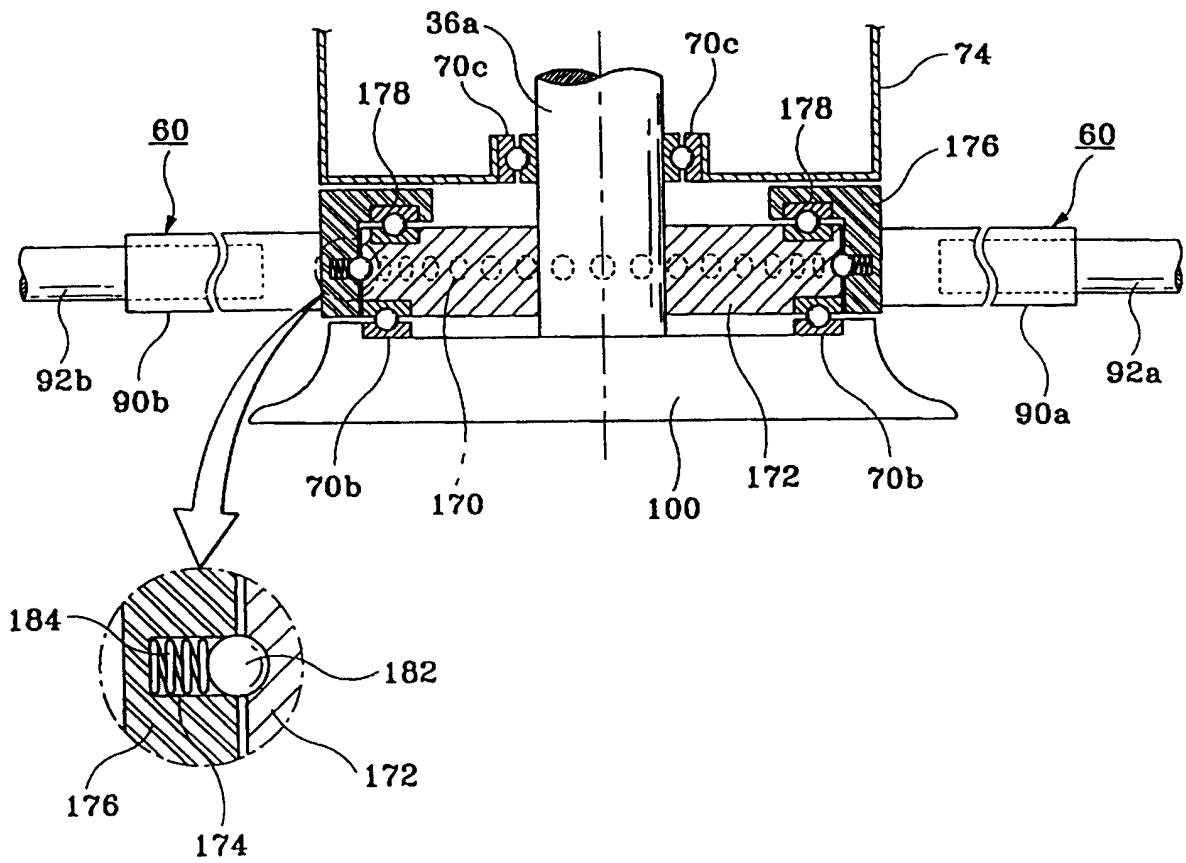


图 9a

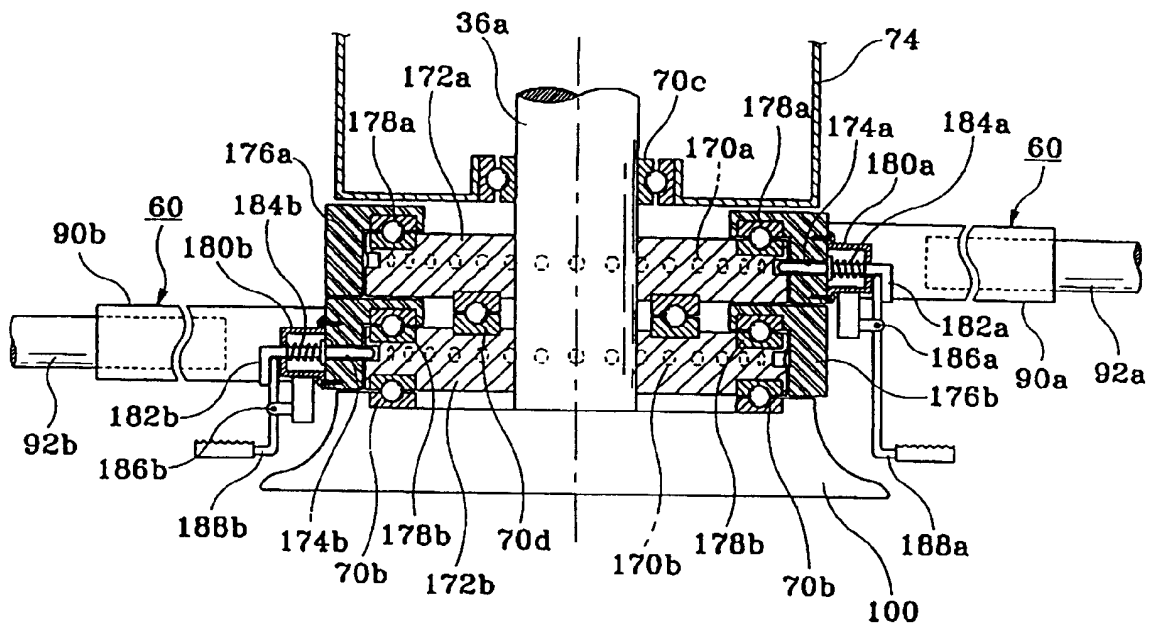


图 9b

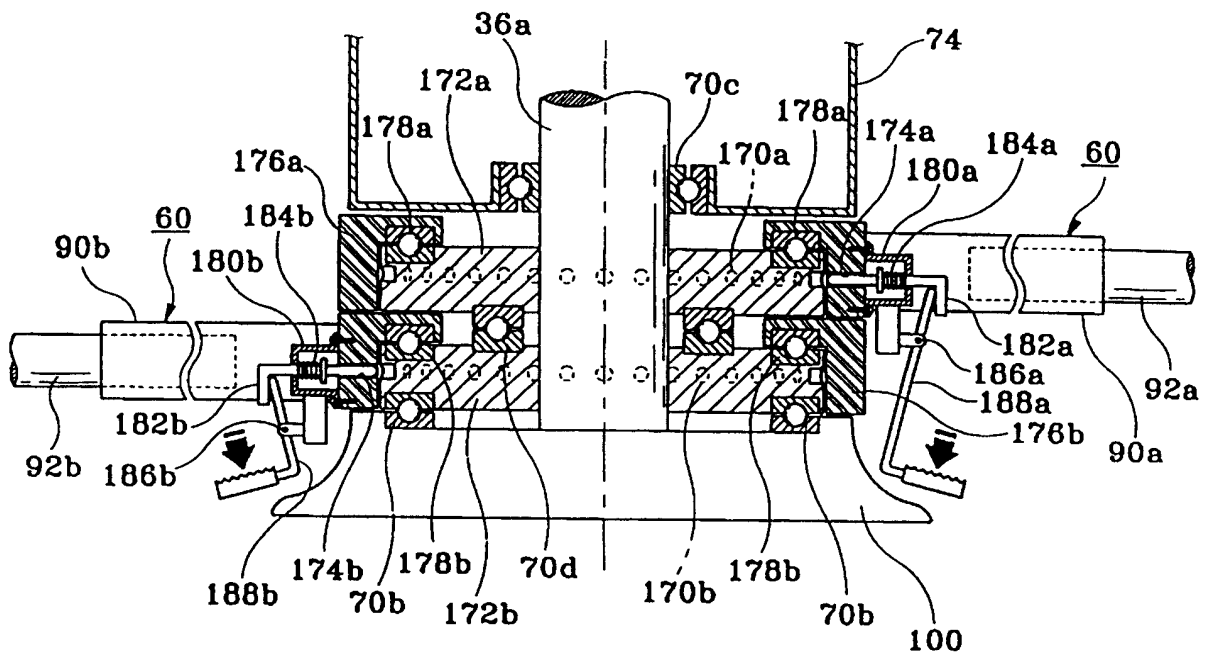


图 10

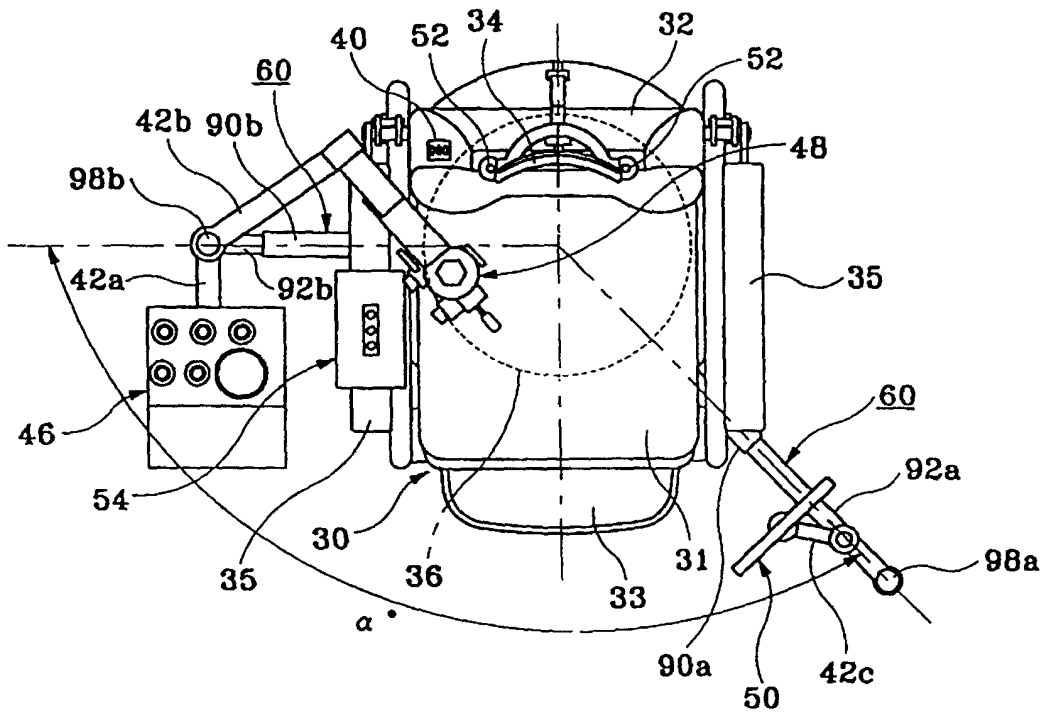


图 11

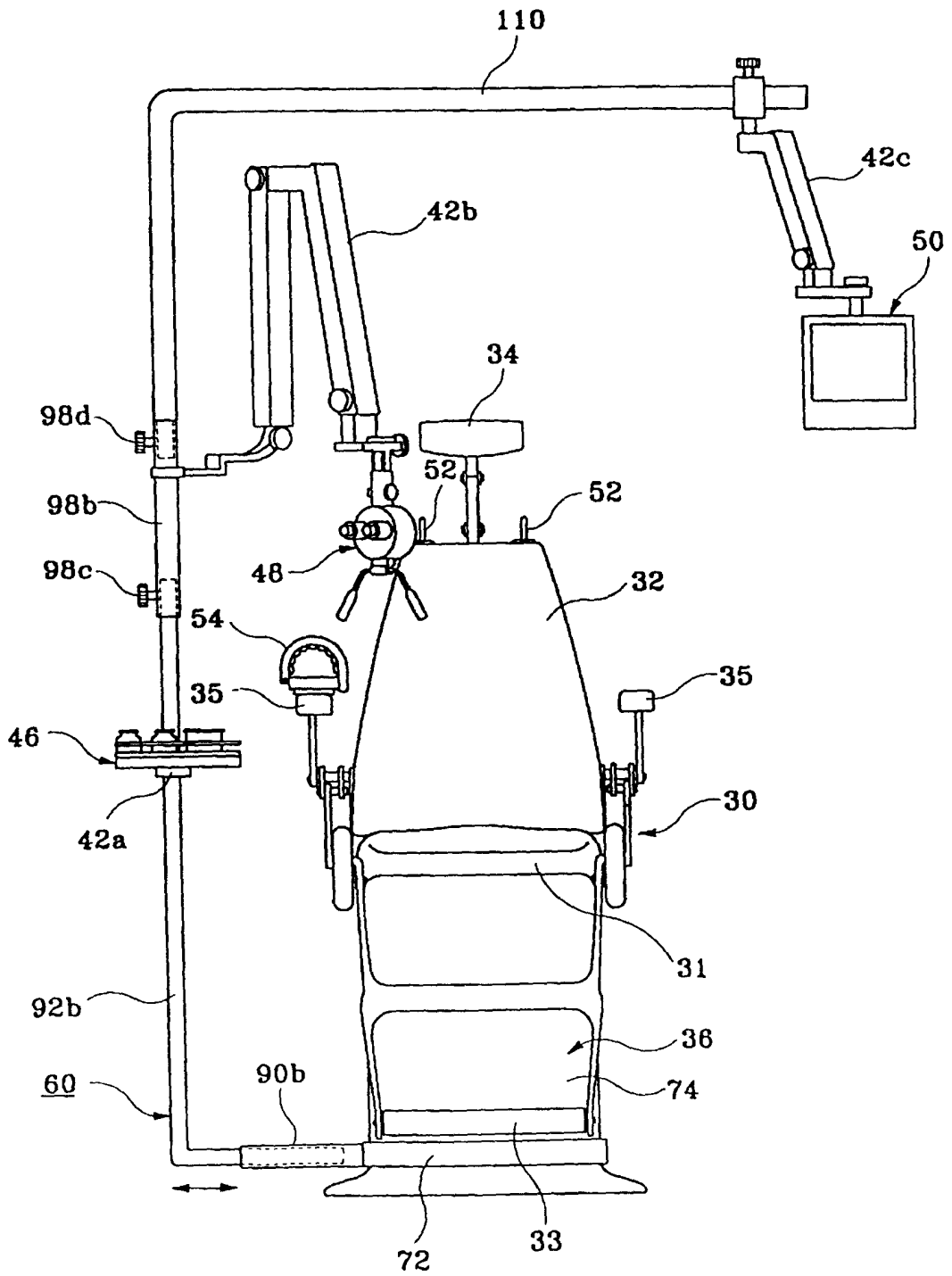


图 12

