(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104380296 B
(45)授权公告日 2018.11.06

(21)申请号 201380031530.6

(22)申请日 2013.05.14

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104380296 A

(43)申请公布日 2015.02.25

(30)优先权数据
61/647,340 2012.05.15 US
13/828,900 2013.03.14 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2014.12.15

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2013/040967 2013.05.14

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2013/173349 EN 2013.11.21

(73)专利权人 巴克斯特国际公司
地址 美国伊利诺伊州
专利权人 巴克斯特医疗保健股份有限公司

(72)发明人 乔舒亚·詹姆斯·米勒
德里克·威本森
道格拉斯·L·威尔克森
尼尔·蒂瓦里
蒂莫西·G·鲁宾逊
马可·史蒂文·明库斯
马修·R·穆勒
安德斯·J·韦林斯
凯瑟琳·路易斯·汉斯布罗
鲍如特·齐兹曼
布赖恩·S·孔泽曼 (续)

(74)专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司 11219
代理人 夏东栋 陆锦华

(51)Int.Cl.
G16H 50/30(2018.01)
G06Q 30/06(2012.01)
G16H 20/30(2018.01)
G16H 40/40(2018.01)
A61M 1/14(2006.01)
A61M 1/28(2006.01)

(56)对比文件
US 2011066693 A1,2011.03.17,
US 2010137693 A1,2010.06.03,
US 2012029937 A1,2012.02.02,
US 7890341 B2,2011.02.15,
US 2011131058 A1,2011.06.02,
US 2004111294 A1,2004.06.10,
US 2004038630 A1,2004.02.26,

审查员 贺馨

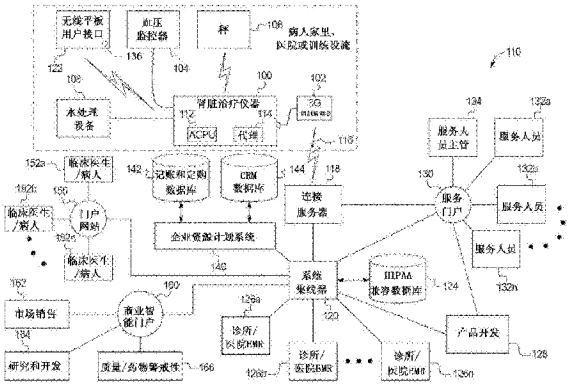
权利要求书2页 说明书47页 附图101页

(54)发明名称

家庭医疗设备系统

(57)摘要

一种家庭医疗设备系统，包括：多个家庭治疗仪器，其对病人执行家庭治疗；连接服务器；系统集线器，其通过连接服务器耦接至家庭治疗仪器；门户网站，其被配置成访问系统集线器；多个诊所，其经由门户网站连接至系统集线器；以及网站，其经由门户网站可访问，网站包括使用多个家庭治疗仪器的病人可用的病人部分，网站进一步包括使得诊所能够管理家庭治疗仪器的临床医生部分。



CN 104380296 B

[转续页]

[接上页]

(72)发明人 罗宾·D·库珀 史蒂夫·约瑟夫·林多
蒂莫西·L·库德尔卡 约斯泰因·鲍斯特德
安杰洛·A·萨尔托 达斯通·蒙茨 沙法里·伊尔

1.一种家庭医疗设备系统(110),包括:

多个家庭治疗仪器(100),所述多个家庭治疗仪器(100)的每个被配置成对病人执行家庭治疗,其中每个家庭治疗仪器包括操作连接代理的至少一个处理器;

连接服务器(118),所述连接服务器位于所述病人的家里或住所的远程位置,其中每个家庭治疗仪器的连接代理使该家庭治疗仪器连接到所述连接服务器,并且仅当该连接代理被开启时允许在该家庭治疗仪器和所述连接服务器之间传输数据,并且在家庭治疗的执行期间该连接代理被关闭,当所述连接代理被关闭时,相应的家庭治疗仪器被防止向所述连接服务器发送任何数据或者从所述连接服务器接收任何数据,并且在所述家庭治疗完成之后,所述至少一个处理器开启所述连接代理;

系统集线器(120),所述系统集线器(120)通过所述连接服务器(118)耦接至所述家庭治疗仪器(100),所述连接服务器(118)与所述家庭治疗仪器(100)和所述系统集线器(120)数据通信;

门户网站(150),所述门户网站(150)被配置成访问所述系统集线器(120);

多个诊所(152),所述多个诊所(152)经由所述门户网站(150)连接至所述系统集线器(120);以及

网站,所述网站经由所述门户网站(150)可访问,所述网站包括使用所述多个家庭治疗仪器(100)的病人可用的病人部分(800),所述网站进一步包括使得所述诊所(152)能够管理所述家庭治疗仪器(100)的临床医生部分(900)。

2.根据权利要求1所述的系统(110),其中,所述网站的所述临床医生部分(900)包括治疗处方屏幕(1000)以用于设置参数,利用所述参数所述家庭治疗仪器的至少一个操作以对病人执行家庭治疗,其中,所述参数经由所述连接服务器发送到该家庭治疗仪器。

3.根据权利要求2所述的系统(110),其中,所述家庭治疗包括血液透析、腹膜透析、血液滤过、血液透析滤过、或者连续性肾脏替代中的任一种或多种。

4.根据权利要求1所述的系统(110),其中,所述家庭治疗仪器(100)是选自由以下构成的组中的至少一种类型:(i)血液透析仪器、(ii)腹膜透析仪器、(iii)血液滤过仪器、(iv)血液透析滤过仪器、(v)连续性肾脏替代仪器、(vi)医疗输送仪器、或者(vii)运行营养治疗的仪器。

5.根据权利要求1所述的系统(110),其中,各个家庭治疗仪器(100)生成记载由所述家庭治疗仪器(100)执行的治疗的日志文件,并且通过所述连接服务器(118)将所述日志文件发送至所述系统集线器(120)。

6.根据权利要求1所述的系统(110),其中,所述连接服务器(118)接收并且存储来自所述诊所(152)的数据,直到相应的家庭治疗仪器(100)被开启为止,之后,所述数据被传送到所述相应的家庭治疗仪器(100)。

7.根据权利要求6所述的系统(110),所述系统(110)被配置成使得如果所传送的数据包括新设备程序,则在由所述相应的家庭治疗仪器(100)执行所述新设备程序之前,对于所述相应的家庭治疗仪器(100)的病人必须接受所述新设备程序。

8.根据权利要求1所述的系统(110),其中,所述网站的所述临床医生部分(900)包括:治疗处方屏幕(1000),用于指定在所述病人家里或住所需要的用于操作所述家庭治疗仪器(100)之一的用品。

9.根据权利要求1所述的系统(110),其中,所述网站的所述临床医生部分(900)包括设备程序屏幕(1600、3400)来设置参数,所述家庭治疗仪器(100)之一利用所述参数操作以对病人执行家庭治疗,其中,所述参数的至少一个包括允许的值范围并且与该至少一个参数的病人可编辑设置相关联,其中,如果病人可编辑设置在该设备程序屏幕启用,病人在所述家庭治疗仪器上在其相应允许范围值内可修改所述至少一个参数的值。

10.根据权利要求9所述的系统(110),其中,所述设备程序屏幕(1600、3400)允许所述参数在用于相同家庭治疗仪器(100)和病人的不同设备程序中被不同地设置。

11.根据权利要求9所述的系统(110),其中,至少一个所述参数被设置为一范围,并且其中,使得所述病人能够在所述范围内选择,用于利用所述家庭治疗仪器(100)的操作。

12.根据权利要求9所述的系统(110),其中,所述设备程序屏幕(1600、3400)允许模板被调用,用于利用预先选择的值填充多个所述参数。

13.根据权利要求1所述的系统(110),其中,所述网站的所述临床医生部分(900)包括病人设定屏幕(1530、3500),所述病人设定屏幕(1530、3500)使得临床医生能够设置至少一个治疗显示方面。

14.根据权利要求1所述的系统(110),其中,所述网站的所述临床医生部分(900)包括:临床医生仪表板(1200、3000),所述临床医生仪表板(1200、3000)包括

病人列表;以及

与各个病人相关联的通知,所述通知指示在治疗期间是否发生预定义的治疗情况或警告。

15.根据权利要求14所述的系统(110),其中,所述仪表板(1200、3000)将所述病人列表中的各个病人与以下至少一种相关联:(i)提供关于所述病人的详细治疗数据的治疗摘要,或者(ii)提供关于所述病人的历史治疗数据的病人快照。

16.根据权利要求1所述的系统(110),所述系统(110)包括与所述系统集线器(120)通信的产品开发客户端(128),所述产品开发客户端(128)能够提供能够经由所述系统集线器(120)和所述连接服务器(118)下载到所述家庭治疗仪器(100)的固件升级。

17.根据权利要求16所述的系统(110),所述系统(110)包括与所述系统集线器(120)通信的服务人员主管(134),所述服务人员主管(134)被使能以在所述固件升级被下载到所批准的家庭治疗仪器(100)之前,批准用于所述多个家庭治疗仪器(100)中的一个或多个的所述固件升级。

18.根据权利要求17所述的系统(110),所述系统(110)包括与所述系统集线器(120)通信的至少一个服务人员(132),各个服务人员(132)致力于所述多个家庭治疗仪器(100)中的至少一个,所述至少一个服务人员(132)被使得能够确定由所述服务人员主管(134)批准之后,所述固件升级何时被输送至该至少一个致力的家庭治疗仪器(100)。

19.根据权利要求1所述的系统(110),其中,所述连接服务器(118)被配置成提供以下至少一种的检验:(i)数据分组中的所有数据实际上被发送,或者(ii)数据被发送至合适的家庭治疗仪器(100)。

家庭医疗设备系统

[0001] 共同拥有的相关专利和申请的交叉参考

[0002] 本专利申请涉及于2008年7月9日提交的美国专利申请序列号No.12/170,184(现在是美国专利No.7,981,281);于2008年7月9日提交的美国专利申请序列号No.12/170,172(现在是美国专利No.8,168,063);于2008年7月9日提交的美国专利申请序列号No.12/170,204(于2010年1月14日公开为美国专利公开出版物No.2010/0010426);于2011年10月14日提交的美国专利申请序列号No.13/274.012(现在是美国专利No.8,313,642),其是于2008年7月9日提交的美国专利申请序列号No.12/170,220的延续案(现在是美国专利No.8,057,679);于2011年10月3日提交的美国专利申请序列号No.13/251,901(现在是美国专利No.8,257,582),其是于2008年7月9日提交的美国专利申请序列号No.12/170,230的延续案(现在是美国专利No.8,062,513);以及于2012年5月15日提交的美国专利申请序列号No.61/647,340。其各个的内容通过引用被整体结合于此并且被依赖。

技术领域

[0003] 本公开总体涉及肾脏治疗疗法系统,并且更特别地,涉及用于开处方、跟踪、服务和组织家庭医疗设备的系统和方法。

背景技术

[0004] 由于疾病、损伤或其他原因,人的肾脏系统可能出故障。在任何原因的肾脏故障中,都存在很多生理紊乱。每日新陈代谢负荷的水、矿物质和排泄物的平衡在肾脏故障时不再可能。在肾脏故障期间,氮素代谢的有毒最终产物(尿素、肌氨酸酐、尿酸等)可能累积在血液和组织中。

[0005] 肾故障和降低的肾功能通过透析治疗。透析从身体去除应该由正常运作的肾去除的废弃物、毒素和过多的水。因为该治疗挽救生命,用于代替肾功能的透析治疗对很多人都至关重要。具有故障肾的人在不更换至少肾的过滤功能的情况下,不可能继续生存。

[0006] 血液透析和腹膜透析是通常用于治疗肾功能的损失的两种类型的透析疗法。血液透析治疗使用病人的血液从病人去除废弃物、毒素和过多的水。病人连接至血液透析仪器,并且病人的血液通过仪器被泵送。导管被插入到病人的静脉和动脉,以将血流连接至血液透析仪器并且从血液透析仪器连接至血流。当血液经过血液透析仪器中的透析器时,透析器从病人的血液去除废弃物、毒素和过多的水,并且将血液返回到病人。例如约一百二十升的大量透析液被用于在单次血液透析治疗期间透析血液。然后,丢弃所消耗的透析液。血液透析治疗持续几个小时,并且通常在治疗中心每周执行约三或四次。

[0007] 腹膜透析使用透析溶液或“透析液”,其通过被植入腔中的导管注入病人的腹腔中。透析液在腹腔中接触病人的腹膜。废弃物、毒素和过多的水从病人的血流经过腹膜并且进入到透析液中。由于扩散和渗透,发生废弃物、毒素和水从血流到透析液的传送,即,跨过膜发生渗透梯度。消耗的渗透液从病人的腹腔排出,并且从病人去除废弃物、毒素和过多的水。重复该循环。

[0008] 存在多种腹膜透析疗法，包括连续不卧床腹膜透析(“CAPD”)、自动腹膜透析和连续流动腹膜透析。CAPD是手动透析治疗，其中，病人将植入的导管连接至排液装置(drain)，并且允许所消耗的透析液流体从腹腔排出。然后，病人将导管连接至新鲜的透析液的袋子，并且通过导管手动注入新鲜的透析液并且进入到病人的腹腔中。病人将导管从新鲜透析液袋子分离，并且允许透析液在腔内驻留，以将来自病人的血流的废弃物、毒素和过多的水传送到透析溶液。在驻留周期之后，病人重复手动透析过程。

[0009] 在CAPD中，病人在一天内执行多次排液、填充和驻留循环，例如，约每天四次。各个治疗循环通常都花费一个小时。由病人执行的手动腹膜透析要求来自病人的大量的时间和精力。该不方便的过程留下充足空间用于改进和治疗增强以改进病人生命的质量。

[0010] 自动腹膜透析(“APD”)与CAPD的类似之处在于，透析治疗包括排液、填充和驻留循环。然而，APD仪器自动地执行三到四个循环的腹膜透析治疗，通常在病人睡觉时的夜晚。APD仪器流体连接至被植入的导管。APD仪器还流体连接至新鲜透析液的源或袋子并且连接至流体排液装置。

[0011] APD仪器通过导管，将新鲜透析液从透析液源泵送到病人的腹腔中，并且允许透析液在腔中驻留，使得可以发生来自病人的血流的废弃物、毒素和过多的水到透析溶液的传送。然后，APD仪器通过导管将用过的透析液从腹腔泵送到排液装置。APD仪器通常是计算机控制的，使得当病人连接至透析仪器时，例如，当病人睡觉时，透析治疗自动地发生。即，APD系统将流体自动地且顺序地泵送到腹腔中，允许驻留，将流体从腹腔泵送出去，并且重复该过程。

[0012] 如同手动处理一样，在APD期间将发生多个排液、填充和驻留循环。“最后填充”通常在APD结束时使用，当病人在白天从透析仪器分离时，其保持在病人的腹腔中。APD使病人不必须手动地执行排液、驻留和填充步骤。

[0013] 对于遭受肾脏疾病的病人，频繁透析是一种生活方式。大部分腹膜透析病人一天执行一次透析。血液透析病人通常一周要求多次透析。为了允许病人尽可能正常地继续过他们的生活，存在提供家庭透析解决方案的更多期望。腹膜透析通常在家里执行。血液透析和诸如血液滤过的其他血液治疗疗法主要在中心和诊所执行。

[0014] 在家里执行血液透析与腹膜透析相比，呈现更多挑战和复杂性，这是因为血液实际上从病人去除以用于清洗。血液透析可能要求水处理系统在线准备透析液。家庭血液透析还可能要求一些形式的病人监督。家庭血液透析还可能由于病人的治疗处方可能随着时间改变并且病人可能具有多个治疗处方的事实变得复杂。而且，在血液透析中使用的消耗品可能很贵。它们的使用、疗效和存货应该被紧密监控。血液透析仪器还可能要求来自技术人员的维护或服务。从而，期望具有管理对病人家庭的服务呼叫以保持仪器正确地运行的方式。还可能需要进度表用于输送必要消耗品，而不输送比所需要的更多的消耗品并且冒浪费消耗品的风险。

[0015] 期望传送用于家庭腹膜透析和血液透析的治疗的结果。结果应该是准确的、即时的，并且提供临床医生从诊所内治疗所期望的详细等级。还期望临床医生修改处方。

[0016] 从而，对于家庭透析系统存在对提供至少一些上述特征的腹膜透析和血液透析两者的需要。

发明内容

[0017] 本系统和方法涉及结合提供家庭肾脏治疗的多个方面的医学设备基础设施。在一个实施例中的系统和方法结合病人的训练，以适当地使用多种医学设备，将数据传送到由治疗提供者保持的中心知识库，将治疗数据的报告提供给临床医生，结合记账和定购系统，跟踪消耗品使用，并且按需输送消耗品，并且在系统的网络上服务并且运行仪器。

[0018] 在一个实施例中，家庭医疗设备系统包括：多个家庭医疗设备，包括肾脏治疗仪器，诸如但不限于家庭血液透析（“HD”）仪器、家庭腹膜透析（“PD”）仪器、家庭血液滤过（“HF”）仪器、家庭血液透析滤过（“HDF”）仪器、以及家庭连续性肾脏替代（“CRRT”）仪器。虽然肾脏治疗是本公开的一个关注点，但是本公开还预期任何家庭流体输送治疗的结合，诸如，另外，家庭药品输送治疗或营养治疗。仪器可以在病人的家里，或者在任何其他住所，诸如，例如，旅馆房间、度假屋、临时避身处、疗养院等。医学设备系统包括：系统集线器，其通过连接服务器耦接至肾脏治疗仪器；门户网站，其被配置成访问系统集线器；以及企业资源计划系统，其耦接至系统集线器。企业资源计划系统例如可以存储医生的处方。例如，由家庭医疗仪器根据处方对病人执行肾脏治疗。

[0019] 在一个实施例中，家庭医疗设备系统还包括用于家庭肾脏治疗训练的方法。在诊所中的第一肾脏治疗仪器上训练病人。为该病人生成唯一病人身份（“ID”）。第二肾脏治疗仪器被发送至病人家里。第二肾脏治疗仪器通过输入病人ID，链接至病人。然后，第二肾脏治疗仪器由病人使用，用于家庭肾脏治疗。第二仪器至少基本类似于第一仪器，使得病人已经熟悉仪器和相应的治疗。

[0020] 在一个实施例中，家庭医疗设备系统还包括用于获取并且传送治疗处方的方法。取得用于肾脏或其他类型的治疗的医生处方。临床医生可以基于医生的处方，远程选择待发送至病人家里的用品，诸如，透析器。临床医生还可以根据处方，远程地设置用于操作肾脏治疗仪器的设定。设定可以为参数或者允许病人选择范围内的值的范围的形式。任何选择都经由医生批准。然而，病人具有到家庭治疗仪器执行的治疗的一些输入。临床医生可以远程地更新用于肾脏治疗仪器的设定。用于肾脏治疗仪器的用品和治疗程序被发送至病人，并且病人根据设定在家里执行肾脏治疗。

[0021] 在一个实施例中，该系统包括用于安全地允许网络或互联网访问的方法。连接代理位于各个肾脏治疗仪器上。连接代理在每次治疗之前被关闭，并且在肾脏治疗仪器结束治疗之后被开启。以此方式，网络连接不能中断治疗。在一个实施例中，连接代理不被开启，直到肾脏治疗仪器结束消毒其本身为止。在治疗期间，肾脏治疗仪器生成记载在治疗期间发生的事件的日志文件。连接代理在治疗完成之后，或者可替换地在消毒之后，将日志文件发送至连接服务器。在一个实施例中，在每次治疗之前并且在连接代理被关闭之前，肾脏治疗仪器检验连接服务器是否具有对肾脏治疗仪器设定的任何更新或修改。

[0022] 在一个实施例中，系统包括用于升级肾脏治疗仪器上的固件的方法。当生成升级后的固件时，例如服务主管的主管可能需要批准升级后的固件。主管可以例如决定仅在特定区域中的肾脏治疗仪器应该接收升级后的固件。授权由主管给予本地服务人员。服务人员与他们的病人和他们的相关联的肾脏治疗仪器紧密地工作，并且允许关于何时实际升级服务人员的批准的肾脏治疗仪器上的固件的裕量。在一个实施例中，该系统包括用于安全

地添加用户并且提交新设备程序的方法。当对系统内的设定进行特定改变时，系统可能要求来自用户的附加认证信息。或者，该系统可能要求在实现改变之前，另一个用户同意特定改变。

[0023] 本系统和方法还管理并且保持跟踪在病人家里的消耗品。在一个实施例中，可以支持用于给定病人的大量病人处方。还可以跟踪其仪器和构件的使用的持续时间。还跟踪仪器性能。当仪器构件期满或者示出破损的标记时，被分配以监控特定仪器的本地服务人员通知其并且调度服务呼叫。

[0024] 本系统和方法存储大量治疗和相关联的数据。在一个实施例中，敏感的病人数据被存储在健康保险流通与责任法案(“HIPAA”)兼容数据库中，记账和定购信息被存储在记账和定购数据库中，并且消费者管理信息被存储在消费者关系数据库中。

[0025] 虽然诸如血液透析的透析是可以经由本公开的系统和方法在家里实现的一种类型的治疗，但是诸如血液透析、血液透析滤过、连续性肾脏替代治疗(“CRRT”)的其他血液治疗可以可替换地或另外地在病人的家里实现。诸如腹膜透析的其他透析治疗可以可替换地或者另外在病人的家里实现。诸如经由一个或多个输液泵的药品的营养补给或者医疗输送的其他家庭相关的治疗可以可替换地或者另外地被实现。通过这些治疗中的任一个，期望在训练设备或医院处，使用本公开的系统和方法最初训练病人。

[0026] 基于以上和以下说明，应该想到，本公开的优点是，提供用于家庭肾脏治疗的高等级监督和报告。

[0027] 本公开的另一个优点是提供用于家庭肾脏治疗消耗品的有效和即时存货管理系统。

[0028] 本公开的进一步优点提供可靠维护和服务基础设施。

[0029] 本公开的还有的另一个优点是提供临床医生、医生和护士远程地检查并且监控治疗数据并且修改和更新肾脏治疗仪器的设定的能力。

[0030] 本公开的还有的进一步优点是提供容易使用并且确保经由用于病人的一个或多个治疗处方的开发和远程传送，用于指定用品并且用于指定肾脏治疗仪器的设定的用户接口。

[0031] 本公开的还有的另一个优点是提供训练，以使病人熟悉肾脏治疗，并且允许病人在管理在家里的治疗的灵活性。

[0032] 本公开的还有的另一个优点是便利地提供和传送用于肾脏治疗仪器的用户接口的定制软件。

[0033] 本公开的进一步优点是提供用于验证通过肾脏治疗仪器在家里使用的正确类型和量的消耗品的可靠验证技术。

[0034] 而且，本公开的优点是提供多个家庭医疗设备，所有都聚合在一起工作，以为了方便病人的家庭，可靠地重新创建诊所内透析经历。

[0035] 附加特征和优点在此被描述，并且将从以下具体实施方式和附图变得显而易见。

附图说明

[0036] 图1A是本公开的家庭医疗设备系统的一个实施例的示意性框图。

[0037] 图1B是示出在本公开的家庭医疗设备系统中使用的计算设备的一个示例的框图。

[0038] 图2是用于准备病人在家里使用肾脏治疗仪器的本公开的示例处理的流程图。

[0039] 图3是用于基于被批准的治疗处方运送存货并且对肾脏治疗仪器编程的本公开的示例处理的流程图。

[0040] 图4是用于在肾脏治疗仪器和连接服务器之间传送数据，例如以将设备操作程序从服务器发送至肾脏治疗仪器的本公开的示例处理的流程图。

[0041] 图5是用于升级肾脏治疗仪器上的固件的本公开的示例处理的流程图。

[0042] 图6是用于设置并且评估用于通知的规则并且在临床医生仪表板中呈现治疗数据的本公开的示例处理的流程图。

[0043] 图7是用于安全地创建或添加用户并且提交设备程序的本公开的示例处理的流程图。

[0044] 图8是本公开的示例病人网站地图的屏幕截图。

[0045] 图9是本公开的示例临床医生网站地图的屏幕截图。

[0046] 图10是本公开的示例治疗处方屏幕的屏幕截图。

[0047] 图11是本公开的示例治疗处方模板的屏幕截图。

[0048] 图12A是用于本公开的诊所的示例仪表板屏幕的屏幕截图。

[0049] 图12B是用于本公开的仪表板屏幕的示例图例的屏幕截图。

[0050] 图13A是本公开的示例病人快照屏幕的屏幕截图。

[0051] 图13B是本公开的示例病人快照屏幕的另一个屏幕截图。

[0052] 图14A是本公开的示例治疗摘要屏幕的屏幕截图。

[0053] 图14B是本公开的示例治疗摘要屏幕的另一个屏幕截图。

[0054] 图15A是本公开的示例设备设定屏幕的屏幕截图。

[0055] 图15B是本公开的示例病人设定屏幕的屏幕截图。

[0056] 图15C是本公开的示例系统设定屏幕的屏幕截图。

[0057] 图16A是本公开的示例设备程序屏幕的屏幕截图。

[0058] 图16B是本公开的示例设备程序屏幕的另一个屏幕截图。

[0059] 图16C是本公开的示例设备程序屏幕的进一步屏幕截图。

[0060] 图16D是本公开的示例设备程序屏幕的还有的另一个屏幕截图。

[0061] 图16E是本公开的示例设备程序屏幕的还有的进一步屏幕截图。

[0062] 图16F是本公开的示例设备程序屏幕的仍有的另一个屏幕截图。

[0063] 图16G是本公开的示例设备程序屏幕的仍有的进一步屏幕截图。

[0064] 图17A是本公开的示例设备设定模板屏幕的屏幕截图。

[0065] 图17B是本公开的示例设备程序模板屏幕的屏幕截图。

[0066] 图17C是本公开的示例标志规则屏幕的屏幕截图。

[0067] 图17D是本公开的示例标志规则屏幕的另一个屏幕截图。

[0068] 图17E是本公开的示例标志规则屏幕的进一步屏幕截图。

[0069] 图18A是本公开的用户屏幕的屏幕截图。

[0070] 图18B是本公开的用户屏幕的另一个屏幕截图。

[0071] 图18C是本公开的用户屏幕的进一步屏幕截图。

[0072] 图18D是本公开的用户屏幕的还有的另一个屏幕截图。

[0073] 图18E是本公开的用户屏幕的还有的进一步屏幕截图。

[0074] 图19是本公开的示例病人治疗历史报告的屏幕截图。

[0075] 图20是本公开的示例病人使用报告的屏幕截图。

[0076] 图21是本公开的示例透析器状态报告的屏幕截图。

[0077] 图22是本公开的示例诊所使用报告的屏幕截图。

[0078] 图23是本公开的示例诊所重要信息(vitals)报告的屏幕截图。

[0079] 图24是本公开的示例诊所治疗历史报告的屏幕截图。

[0080] 图25是本公开的示例设备程序历史报告的屏幕截图。

[0081] 图26是本公开的示例操作者干预报告的屏幕截图。

[0082] 图27是本公开的示例治疗快照导出报告的屏幕截图。

[0083] 图28是本公开的示例每日投诉报告的屏幕截图。

[0084] 图29是本公开的示例投诉和解报告的屏幕截图。

[0085] 图30A是用于本公开的诊所的示例仪表板屏幕的屏幕截图。

[0086] 图30B是用于本公开的诊所的另一个示例仪表板屏幕的屏幕截图。

[0087] 图30C是用于本公开的仪表板屏幕的示例图例的屏幕截图。

[0088] 图31A是本公开的示例病人快照屏幕的屏幕截图。

[0089] 图31B是本公开的另一个示例病人快照屏幕的屏幕截图。

[0090] 图32A是本公开的示例治疗摘要屏幕的屏幕截图。

[0091] 图32B是本公开的进一步示例治疗摘要屏幕的屏幕截图。

[0092] 图33是本公开的示例设备设定屏幕的屏幕截图。

[0093] 图34A是本公开的示例设备程序屏幕的屏幕截图。

[0094] 图34B是本公开的另一个示例设备程序屏幕的屏幕截图。

[0095] 图34C是本公开的进一步示例设备程序屏幕的屏幕截图。

[0096] 图34D是本公开的还有的另一个示例设备程序屏幕的屏幕截图。

[0097] 图34E是本公开的还有的进一步示例设备程序屏幕的屏幕截图。

[0098] 图34F是本公开的仍有的另一个示例设备程序屏幕的屏幕截图。

[0099] 图34G是本公开的还有的另一个示例设备程序屏幕的屏幕截图。

[0100] 图34H是本公开的示例设备程序确认屏幕的屏幕截图。

[0101] 图35A是本公开的示例病人设定屏幕的屏幕截图。

[0102] 图35B是本公开的示例病人设定确认屏幕的屏幕截图。

[0103] 图36A是本公开的示例系统设定屏幕的屏幕截图。

[0104] 图36B是本公开的另一个示例系统设定屏幕的屏幕截图。

[0105] 图36C是本公开的进一步示例系统设定屏幕的屏幕截图。

[0106] 图36D是本公开的还有的另一个示例系统设定屏幕的屏幕截图。

[0107] 图37A是本公开的示例设备设定模板屏幕的屏幕截图。

[0108] 图37B是本公开的示例设备程序模板屏幕的屏幕截图。

[0109] 图38A是本公开的示例标志规则屏幕的屏幕截图。

[0110] 图38B是本公开的另一个示例标志规则屏幕的屏幕截图。

[0111] 图39A是本公开的病人列表屏幕的示例屏幕截图。

[0112] 图39B是用于本公开的病人列表屏幕的示例图例的屏幕截图。

[0113] 图39C是本公开的另一个示例病人列表屏幕的屏幕截图。

[0114] 图40A是本公开的病人信息屏幕的示例屏幕截图。

[0115] 图40B是本公开的另一个示例病人信息屏幕的屏幕截图。

[0116] 图40C是本公开的进一步示例病人信息屏幕的屏幕截图。

[0117] 图41A是本公开的示例添加病人屏幕的屏幕截图。

[0118] 图41B是本公开的另一个示例添加病人屏幕的屏幕截图。

[0119] 图41C是本公开的进一步示例添加病人屏幕的屏幕截图。

[0120] 图42A是本公开的示例治疗信息屏幕的屏幕截图。

[0121] 图42B是本公开的示例治疗信息屏幕的屏幕截图。

[0122] 图42C是本公开的进一步示例治疗信息屏幕的示例屏幕截图。

[0123] 图43A是本公开的示例病人定购屏幕的屏幕截图。

[0124] 图43B是本公开的另一个示例病人定购屏幕的屏幕截图。

[0125] 图43C是本公开的进一步示例病人定购屏幕的屏幕截图。

[0126] 图43D是本公开的还有的另一个示例病人定购屏幕的屏幕截图。

[0127] 图44是本公开的用于病人的示例病人仪表板屏幕的屏幕截图。

[0128] 图45A是本公开的用于病人的示例病人定购屏幕的屏幕截图。

[0129] 图45B是本公开的用于病人的另一个示例病人定购屏幕的屏幕截图。

[0130] 图45C是本公开的用于病人的进一步示例病人定购屏幕的屏幕截图。

[0131] 图45D是本公开的用于病人的还有的另一个示例病人定购屏幕的屏幕截图。

[0132] 图45E是本公开的用于病人的还有的进一步示例病人定购屏幕的屏幕截图。

[0133] 图45F是本公开的用于病人的还有的另一个示例病人定购屏幕的屏幕截图。

[0134] 图45G是本公开的用于病人的还有的进一步示例病人定购屏幕的屏幕截图。

[0135] 图46A是本公开的示例确认屏幕的屏幕截图。

[0136] 图46B是本公开的另一个示例确认屏幕的屏幕截图。

具体实施方式

[0137] 现在参考附图并且特别是图1A，在以下描述的很多其他特征中，家庭医疗设备系统110包括肾脏治疗仪器100、无线秤106、无线平板用户接口122、血压监控器104、水处理设备108和调制解调器102。所列的构件通常是位于病人家里的构件，如由图1A中的虚线指示的。仪器100可以位于病人家里或者任何其他住所，诸如，例如，旅馆房间、度假房间、临时避身处、疗养院、度假屋或者由病人的雇主提供的公司公寓。如果肾脏治疗仪器100是家庭血液透析仪器，一种合适仪器在于2008年8月27日提交的名为“Modular Assembly For A Hemodialysis System”的美国专利公开出版物No.2009/0101549中阐述，其全部内容通过引用结合于此并且被依赖。一种合适水处理设备108在于2011年4月25日提交的名为“Water Purification System And Method”的美国专利公开出版物No.2011/0197971中阐述，其全部内容通过引用结合于此并且被依赖。

[0138] 肾脏治疗仪器100通常是病人家里的构件之间的连接或集线器，并且可以与设备104、106、108和122通信。秤106、血压监控器104、平板122以及水处理设备108在一个实施例

中仅与肾脏治疗仪器100通信。构件104、106、108和122中的任一个可以与肾脏治疗仪器100无线地通信或者与其有线通信。无线通信可以经由Bluetooth™或WiFi™无线通信技术。可替换地，构件104、106、108和122中的任一个可以经由有线通信与肾脏治疗仪器100通信。

[0139] 血压监控器104可以被提供有血压模块，其被插入到肾脏治疗仪器100中。例如，监控器104的血压模块可以包括插入到仪器100的控制器总线中的印刷电路板控制器。监控器104的模块此后经由数据总线通信与主控制处理器(“ACPU”)112通信。监控器104的血压模块气动地连接至延伸到仪器100外部的血压表套袖。然后，病人按压例如无线平板用户接口的用户接口122上的按钮，以给套袖加压。套袖可以经由位于治疗仪器100内的气动装置被加压。或者，监控器104的模块可以被提供有其自身的小气动空气泵，使套袖充气。病人的血压由ACPU 112记录，并且可以在监控器104的套袖或者用户接口122上或两者上被读出给病人。用于血压监控器104的一种合适模块由Microlife，model 3AC1-PC提供，其被嵌入肾脏治疗仪器中，所以仅血压监控器104的管子和套袖对于病人可见。再次，监控器和套袖104可选地是无线的。

[0140] 病人经由秤106称量他本身或她本身。然后，体重例如经由有线或无线通信被发送至ACPU 112。在一个实施例中，ACPU 112使用体重计算从病人去除多少超滤或者超滤液(“UF”)。一种合适无线体重秤106由LifeSource(A&D)®、model UC-321PBT提供。在进一步可选实施例中，病人称量他本身或她本身，并且例如经由平板用户接口122将该值输入到系统110中。

[0141] 在一个实施例中，水处理设备108通过以太网电缆连接至肾脏治疗仪器100。水处理设备108通常被加电。肾脏治疗仪器100可以按需从水处理设备108请求水。水处理设备108被配置成基于在线供应仪器100所需的任何量的水。肾脏治疗仪器100控制并且接收来自水处理设备108的数据。在一个实施例中，平板122不控制水处理设备108。作为替换，水处理设备108是被编程ACPU 112的从动装置。水处理设备108可以通知肾脏治疗仪器100其状态，诸如，警报情况，并且将任何其他相关数据发送至ACPU 112。肾脏治疗仪器100存储并且基于该数据行动，例如，决定是否产生警报。在实施例中的水处理设备108包括小用户接口和显示器。

[0142] 在一个实施例中，肾脏治疗仪器100在病人家里对病人执行血液透析，并且然后将该治疗的结果报告给负责管理该病人的健康和舒适的临床医生、医生和护士。为了生成报告，肾脏治疗仪器100可以使用由ACPU 112操作的Linux™操作系统。肾脏治疗仪器100使用操作系统编写日志文件。日志文件记载肾脏治疗仪器100和病人在治疗过程中的相关参数和活动。日志文件可以是可扩展标记语言(“XML”)、逗号分割值(“CSV”)或文本文件中的任何一种或多种。日志文件被放在肾脏治疗仪器100的软件的文件服务器框中。治疗可能花费几个小时，并且具有很多步骤和子步骤，各个都产生被记录数据。如图1A中所示，在一个实施例中，平板122包括相机136。当肾脏治疗仪器100执行治疗时，平板122可以使用相机136拍摄病人的照片或视频。例如，病人能够拍摄由将针插入病人的静脉或动脉中导致的皮肤的炎症。日志文件可以包括利用相机136记录的照片或视频。

[0143] 在一个实施例中，肾脏治疗仪器100的ACPU 112和用户接口122帮助病人度过整个治疗过程，并且逐一步骤地指示病人执行治疗。用户接口屏幕被标准化，而且被填充有仪器100从临床医生接收的数据(以下详细地描述)。指令根据医生的处方，并且提供仪器100用

来操作的参数，诸如，血液流速、透析液流速和超滤液体积。肾脏治疗仪器100执行治疗，并且记录治疗已经根据参数被执行。错误、警告、警报情况和治疗步骤是否已被成功地执行被记录。肾脏治疗仪器100通过创建记载每次治疗的日志文件记录该信息。

[0144] 治疗可能发生几个小时。在治疗之后，肾脏治疗仪器100指示病人与仪器分离。然后，肾脏治疗仪器100进入消毒模式，并且其本身准备好用于可能在随后的后一天或几天发生的下一次治疗。将水按需提供给肾脏治疗仪器100的水处理设备108还记录并且保持记载由水处理设备108采取的动作和在治疗过程中发生的任何警报或警告事件的其本身日志文件。在一个实施例中的水处理设备108不将日志文件直接写入肾脏治疗仪器100的日志文件。然而，肾脏治疗仪器100可以包括仪器100记录在其本身日志文件中的从水处理设备108发送的一些数据或参数。例如，肾脏治疗仪器100可以记录水处理设备108已经完成并且向仪器100输送多少，并且将该信息添加至仪器的本身日志文件。存储在水处理设备108上、没有被发送至仪器100的数据可以另外经由到水处理设备108的以太网数据连接被获取。例如，服务人员可以经由以太网连接通过到水处理设备108的膝上型电脑连接，访问附加数据。

[0145] 在一个实施例中，用户接口122是运行仅允许对肾脏治疗仪器100的访问的定制安全接口的平板电脑。在一种实现方式中，平板电脑122无线地操作。平板电脑122在此可以最初被插入到肾脏治疗仪器100中，用于使平板电脑122和肾脏治疗仪器100配对并且用于执行软件(例如，固件)升级。平板电脑122还可以被插入到肾脏治疗仪器100中，以给平板电脑122供电或充电。平板电脑122和肾脏治疗仪器100之间的连接可以经由串行数据连接、跨过通用串行总线(“USB”)连接、并行连接、或者经由另一个合适数据传送接口。一旦平板电脑122与肾脏治疗仪器100配对，平板电脑122就与肾脏治疗仪器100无线地通信(例如，使用Bluetooth™或WiFi™)。

[0146] 在一个实施例中，肾脏治疗仪器100是经由通过仪器100的其他电子器件定位的相关联的芯片使能的Bluetooth™或WiFi™，例如，通过以下描述的ACPU 112。然而，如果发现使Bluetooth™或WiFi™芯片在肾脏治疗仪器100电路板(在肾脏治疗仪器100内)上导致与电路板的电磁干扰，平板电脑122可以可替换地使用Bluetooth™道尔芯片、WiFi™道尔芯片或其他类似设备，其例如跨过USB连接可移除地插入肾脏治疗仪器100，其将Bluetooth™功能添加到例如非Bluetooth™设备。

[0147] 在一个实施例中，在用户可以经由平板电脑122将数据发送至仪器100并且从仪器100接收数据的意义上，平板电脑122用作到肾脏治疗仪器100的用户接口。输入到用户接口的数据被安全地发送至肾脏治疗仪器100，并且在ACPU 112中被处理，其实际上控制仪器。在一个实施例中，所有治疗数据都被存储在肾脏治疗仪器100中而不是平板电脑122中。不将治疗数据存储在平板电脑122中是有利的，这是因为如果平板电脑122被断开连接或者丢失，没有敏感或重要数据丢失。

[0148] 虽然用户接口122以下主要被描述为无线用户接口，但是用户接口可以可替换地联系到仪器100，例如，如在美国专利公开出版物No.2009/0114582中所示和描述的，其全部内容通过引用结合于此并且被依赖。然而，除非另外阐述，用户接口122和仪器100之间的功能关系保持不变。

[0149] 在一个实施例中，平板电脑122运行Android™操作系统的定制版本。甚至当应用程

序在平板电脑122上运行时，标准Android™操作系统也显示一直保持在屏幕上的工具栏。工具栏可能引起对于家庭医疗设备系统110的安全性风险，这是因为工具栏可以允许平板电脑122上的其他应用程序访问肾脏治疗仪器100。当系统110的用户接口应该被显示时，工具栏还可以允许用户访问其他应用程序。在一个实施例中，定制的平板电脑操作系统去除Android™操作系统的所有功能，包括工具栏，并且仅允许使用系统应用程序，其将用户接口提供给肾脏治疗仪器100。在一个实施例中，平板电脑122可以仅与肾脏治疗仪器100通信。从而，平板电脑122不需要其本身互联网连接。

[0150] 在一个实施例中，肾脏治疗仪器100使用被提供为家庭医疗设备系统110的一部分的单独3G调制解调器102访问互联网。3G调制解调器102可以使用互联网服务提供商(“ISP”)，诸如，Vodafone™。在一个实施例中，因为病人可能将例如膝上型计算机或移动电话的其他个人设备连接至3G调制解调器102，系统110监控关于3G调制解调器102的使用，以确保仅肾脏治疗仪器100使用3G调制解调器102。与特定病人相关联的诊所可以从3G调制解调器102的提供商接收包含使用信息的定期报告。临床医生可以检查报告，以确定特定3G调制解调器102是否比将肾脏治疗仪器100连接至连接服务器118通常需要的、更频繁地访问互联网。系统110可以将信号发送至诊所，通知诊所3G调制解调器102的互联网使用超过预定量。在可选实施例中，系统110对3G调制解调器102进行软件限制，使得除了肾脏治疗仪器100之外没有设备可以使用3G调制解调器102连接至互联网。即，病人能够在物理上将个人设备连接至3G调制解调器102，但是在3G调制解调器102上运行的软件被配置成仅将互联网连接提供给肾脏治疗仪器100。可替换地，3G调制解调器102可以直接硬线连接至肾脏治疗仪器100，并且没有其他设备可以在物理上连接至3G调制解调器102。在该实施例中，肾脏治疗仪器100和3G调制解调器102可以被永远附着。如果病人通过去除到肾脏治疗仪器100的硬线连接或者试图将个人设备连接至3G调制解调器102，来篡改3G调制解调器102，则系统110将信号发送至相关联的诊所。

[0151] 应该理解，即使调制解调器102被描述为3G调制解调器，调制解调器102也可以使用其他可用连网技术和协议，诸如，4G和未来开发的技术。在一个实施例中，在各个病人家里提供专线，用于经由调制解调器102将肾脏治疗仪器100连接至连接服务器118。

[0152] 在一个实施例中，肾脏治疗仪器100经由互联网使用连接服务，以在调制解调器102和系统集线器120之间传送数据。存在期望实现连接服务的多种方式。在一种实现方式中，软件被存储在ACPU 112上，其访问需要的软件库以使用连接服务。在另一种实现中，由连接服务提供商开发的连接代理114被安装到肾脏治疗仪器100上并且在ACPU 112上运行。示例连接服务提供商是Axeda™。虽然本申请主要通过连接代理114论述，但是在此属于其的功能还可应用至定制连接服务选择。连接服务在医疗设备和连接服务器118之间提供安全管理连接116。在一个实施例中，连接服务还保持关于连接至服务器118和系统110的所有肾脏治疗仪器100的信息。

[0153] 连接代理114允许肾脏治疗仪器100连接至到连接服务器118，并且将数据传送到连接服务器118并且从其传送数据。经由代理114和服务器118操作的连接服务确保与仪器100的连接是安全的，确保数据正确地经过其防火墙，检验是否存在数据或系统碰撞，并且检验是否并且确保连接服务器118正与正确肾脏治疗仪器100通信。肾脏治疗仪器100创建日志文件，并且将日志文件提供给连接代理114。肾脏治疗仪器100与连接代理114合作，以

将日志文件传输到连接服务器118。为了将数据发送至连接服务器118，肾脏治疗仪器100允许连接服务，以在肾脏治疗仪器100上运行远程脚本。

[0154] 在一个实施例中，当连接代理114被开启时，肾脏治疗仪器100可以仅连接至连接服务器118。在治疗和治疗后消毒期间，虽然仪器100正在起作用，但是连接代理114被关闭。这防止肾脏治疗仪器100在治疗和消毒期间或者仪器100有效或运行时与任何实体通信和发送或接收数据。在可选实施例中，连接代理114在治疗之后但是在治疗后消毒之前被开启。3G调制解调器102在这些仪器有效时间可以或可以不保持开启或者被激活，但是连接代理114被关闭。然而，肾脏治疗仪器100编译其在治疗期间已经收集的数据，将该数据加密到日志文件，并且然后将日志文件放在肾脏治疗仪器100的目录中。在一个实施例中，当肾脏治疗仪器100空闲时，例如，在治疗完成之后，ACPU112开启连接代理114。然后，连接代理114从肾脏治疗仪器100取得日志文件，并且使用连接服务将数据传送到连接服务器118。连接服务将数据分组路由至它们的合适目的地，但是在一个实施例中，不修改、访问或加密数据。实际上，数据可以是应该仅由认证用户操纵或“查看”的敏感病人相关数据。

[0155] 在图1A的系统110中，经由连接服务器118的连接服务可以经由系统集线器120和服务门户130将数据传达至多个位置。连接服务器118允许服务人员132a至132n和/或临床医生跨过网络跟踪和取得多种有用的东西，诸如，合适肾脏治疗仪器100和3G调制解调器112以及包括仪器或调制解调器序列号的其相关联的信息。连接服务器118还可以用于将由服务人员134的主管批准的、经由服务门户130远程获取的固件升级接收并且提供给授权的肾脏治疗仪器100。

[0156] 在一个实施例中，肾脏治疗仪器100可以在服务模式下操作，以让服务人员现场和/或远程地访问、诊断和检修肾脏治疗仪器100。例如，如果使用肾脏治疗仪器100的病人遇到问题，病人能够呼叫服务人员或技术人员。然后，病人和/或服务人员能够将肾脏治疗仪器100置于服务模式，其允许服务技术人员远程地对于肾脏治疗仪器100的多种构件验证仪器设定和功能。例如，服务人员能够登陆到仪器100，同时暂停治疗。可替换地，仪器100必须处于空闲状态，或者甚至掉电，使得服务人员能够访问仪器。而且，可替换地，仪器100仅需要与病人分离，使得服务人员能够访问仪器。一旦被访问，服务技术人员能够远程地调查并且取得存储在肾脏治疗仪器100上的日志文件，以确定错误的原因。服务人员还能够切换阀并且运行加热器，例如，以查看例如压力、传导率或温度传感器的相关传感器是否正在适当地操作和/或阀或加热器(例如)是否正在适当地操作。

[0157] 连接服务器118经由家庭医疗设备系统集线器120与家庭医疗设备系统110的很多部分通信。系统集线器120使得关于系统110上的各个肾脏治疗仪器100的数据和信息能够经由连接至服务器118的仪器100和客户端之间的连接服务来回传送。在所示实施例中，系统集线器120连接至企业资源计划系统140、服务门户130、门户网站150、商业智能门户160、HIPAA兼容数据库124、产品开发团队128和电子医疗记录数据库126a至126n。门户网站150依次使得病人和治疗病人的诊所152a至152n能够访问用于系统110的公共可用网站。从而，虽然仪器100和相关联的指令和数据保持在被保护和管制的环境下，但是病人和病人的诊所自由地访问网站。在一个实施例中，病人可以使用病人自己的计算机而不使用平板电脑122或仪器100这样做。系统110可以要求病人或诊所在门户150处输入用户名和密码，以访问网站上的病人或诊所的账户。以此方式，公众被限制得到病人可以接收的病人专用数据。

临床医生数据限于该诊所。

[0158] 企业资源计划系统140获取并且编译由病人和临床医生网站访问生成的数据，诸如，投诉、记账信息和生命周期管理信息。从系统集线器120或门户150发送到企业资源计划系统140的数据可以是去识别的数据，意味着病人不能从所发送的数据被识别。例如，关于投诉的数据不与病人相关联。被发送到市场销售162、研究和开发164和产品开发128的数据也可以被去识别的。其他数据可以是病人专用的。例如，跨过集线器120的记账数据将与病人相关联。或者，质量/药物警戒性166数据也可以与病人相关联。企业资源计划系统140在所示实施例中连接至记账和定购数据库142。记账和定购数据库142包含授权用于执行病人处方的特定用品的医生的电子签名。企业资源计划系统140在所示实施例中还连接至存储关于企业资源计划系统140的信息的客户关系管理(“CRM”)数据库144。

[0159] 电子医疗记录(“EMR”)数据库126a至126n包含关于病人的电子信息。系统集线器120可以将从仪器100的日志文件采集的数据发送至医院或诊所数据库126a至126n，以融入或者补充该病人的医疗记录。数据库126a至126n包含病人专用治疗和处方数据，并且从而高度限制对这样的数据库的访问。

[0160] 如上所述，门户网站150是让临床医生和病人访问网站和系统集线器120的门户。临床医生可以使用门户网站150更新用于肾脏治疗仪器100的一个或多个设备程序。系统集线器120扫描遍历肾脏治疗仪器100日志文件，以通过门户网站150将治疗数据显示给临床医生。临床医生可以从其可以访问互联网的任何位置(包括他们的家里)访问门户网站150。在一个实施例中，要求密码。临床医生将看到多种门户网站150管理屏幕，以建立账户。在一个实施例中，门户网站150还连接至企业资源计划系统140。临床医生还可以使用门户网站150将问卷或警告发送给病人。例如，临床医生可以将问卷发送给病人，询问病人近期治疗。问题可以是多选题或者是/否问题，其可以由病人容易和快速地回答。临床医生还可以使用门户网站150发送关于即将来临的医生访问或用品运送状态的提醒或警告。

[0161] 商业智能门户160从系统集线器120收集数据，并且将数据提供给市场销售162、研究和开发164以及质量/药物警戒性(pharmacovigilance)166。在一个实施例中，系统集线器120通过去除任何病人专用信息来去识别数据，并且将去识别的数据周期性地(例如，每天一次)发送至商业智能门户160。市场销售162、研究和开发164和质量/药物警戒性166可以分析去识别的数据，并且提供关于治疗数据的报告信息。

[0162] 图1B中示出家庭医疗设备系统的任何设备或子系统的电子系统的框图(例如，仪器100、调制解调器102、血压监控器104、秤106、水处理设备108、服务器118、系统集线器120、用户接口122、服务门户130、企业资源计划系统140、门户网站150、商业智能门户160)。包括任何或所有设备或子系统100、102、104、106、108、118、120、122、130、140、150和160的系统110包括主要单元170，其优选地包括通过地址/数据总线178电耦接到一个或多个存储设备174、其他计算机电路172以及一个或多个接口电路180的一个或多个处理器176。处理器176可以是任何合适处理器，诸如，来自INTEL PENTIUM® 系列微处理器的微处理器。存储器174优选地包括易失性存储器和非易失性存储器。存储器174可以存储与系统110中的其他设备交互的软件程序，如下所述。该程序可以以任何合适方式由处理器176执行。存储器174还可以存储指示文档、文件、程序、网页等的从另一个计算设备取得和/或经由输入设备194下载的数字数据。

[0163] 接口电路180可以使用任何合适接口标准被实现，诸如，以太网接口和/或通用串行总线(“USB”)接口。一个或多个输入设备194可以连接至接口电路180，用于将数据和命令输入到主要单元170。例如，输入设备194可以是键盘、鼠标、触控屏、跟踪板、跟踪球、iso点(isopoint)和/或语音识别系统。接口电路180可以连接至任何类型的网络182，诸如，互联网、局域网(“LAN”)、电话网络(“POTS”)和/或其他网络。

[0164] 一个或多个显示器、打印机、扬声器和/或其他输出设备192还可以经由接口电路180连接至主要单元170。显示器192可以是阴极射线管(“CRT”)、液晶显示器(“LCD”)或任何其他类型的显示器。显示器192生成在设备或子系统100、102、104、106、108、118、120、122、130、150、140、160的操作期间生成的数据的视觉显示。例如，显示器192可以被用于显示从系统集线器120接收的信息。视觉显示可以包括用于人类输入的提示、运行时间统计、所计算的值、数据等。

[0165] 一个或多个存储设备190还可以经由接口电路180连接至主要单元170。例如，硬件驱动器、CD驱动器、DVD驱动器和/或其他存储设备可以连接至主要单元170。存储设备190可以存储任何类型的合适数据。

[0166] 病人训练和建立

[0167] 现在参考图2，描述用于让病人准备好在家里使用肾脏治疗仪器100的示例处理200。当在开始椭圆处开始处理200时，如框202处所示，首先在临床设定中，在肾脏治疗仪器100上训练病人。被用于训练的肾脏治疗仪器100不专用于病人，并且可以由临床设定中的多于一个病人使用。训练仪器100至少接近地模仿将在病人家里放置的仪器100。

[0168] 如在框204处所示，然后在系统集线器120上给病人建立账户。如在以下进一步详细地描述，例如护士的临床医生可以使用门户网站150生成唯一病人标识符(“ID”)。特别是，记账和定购数据库142从临床医生接收新病人信息，并且生成此后跨整个家庭医疗设备系统110识别该病人的唯一病人ID。唯一病人ID对于在提供并且支持家庭医疗设备系统110中涉及的所有客户端和子系统，识别该病人。

[0169] 在一个实施例中，病人在被允许执行家庭血液透析之前，接受四到八周在临床设定中通过训练仪器100的训练。一旦病人被适当地训练，第二肾脏治疗仪器100就被发送至病人的家里，如在框206处所示。该第二肾脏治疗仪器100是仅意图用于该病人的个人仪器。当其被运送到病人家里时，个人肾脏治疗仪器100在系统110上没有链接至病人。

[0170] 在病人家里，病人将在框204处生成的唯一病人ID输入到个人肾脏医疗仪器100中，如在框208处所示。在一个实施例中，例如病人特有的生日或其他信息的第二病人标识符也被输入到肾脏治疗仪器100中，如在框208处所示。输入病人的唯一ID和/或第二病人标识符可以经由平板电脑122执行，并且将家庭肾脏治疗仪器100链接至该病人。基于该输入的ID和/或第二病人标识符，家庭肾脏治疗仪器100从系统集线器120取得由医生和/或临床医生先前开出的病人处方和运行治疗需要的任何其他信息，如在框210处所示。

[0171] 家庭肾脏治疗仪器100将病人信息显示给病人，以验证正确的病人处方是否已被取得，如在框212处所示。例如，家庭肾脏治疗仪器100可以显示病人的名字。家庭肾脏治疗仪器100提示病人确认病人信息是否正确，如在框214处所示。如果病人信息不正确，则家庭肾脏治疗仪器可以显示错误消息，并且提示病人呼叫他或她的诊所，如在框216处所示。如果病人信息被确认为正确，则家庭肾脏仪器设定基于取得病人处方最初被设置，如在框218

处所示。家庭肾脏治疗仪器100现在具有运行被特别开出用于病人和他/她的相关联的仪器100的治疗需要的信息。然后，处理200完成，如在结束椭圆处指示的。

[0172] 在一个实施例中，因为仪器100仅由他或她自己家里的一个病人使用，每次病人使用肾脏治疗仪器100时，肾脏治疗仪器100不识别或验证病人。然而，每次肾脏治疗仪器100被开启和/或提示用于治疗时，肾脏治疗仪器100可以显示诸如“Hello，Bill Smith”的消息。在错误人员试图使用肾脏治疗仪器100的不太可能的事件中，欢迎消息用作肾脏治疗仪器100仅意在用于一个特定病人(例如，Bill Smith)的提示或警告。

[0173] 用品和设备程序建立

[0174] 医疗产品和药品被运送或输送至病人的家里，让肾脏治疗仪器100在治疗期间使用。仅医生处方批准的治疗产品或药品可以被运送到病人家里。在美国，处方持续一年。一个或多个处方被存储在系统集线器120中用于各个病人。各个肾脏治疗仪器100都根据处方使用用品和设定。如果病人的处方改变或者如果处方被添加，则病人的临床医生使用门户网站150更新肾脏治疗仪器100设定，以改变或添加处方。如果肾脏治疗仪器100设定被更新，系统集线器120经由先前所述的连接服务，将更新后的设定发送至肾脏治疗仪器100。

[0175] 现在参考图3，处理300示出用于基于用于特定病人的医生的处方运送存货并且对肾脏治疗仪器100编程的示例处理。即，与诊所152a至152n相关联的医生还经由门户网站150访问系统集线器120，以将设备程序输送至病人的临床医生。当在开始椭圆处开始处理300时，临床医生使用门户网站150取得由医生开出的电子处方，如在框302处所示。在门户网站150处，临床医生选择透析器、血液管路组、酸、重碳酸盐、针等，以及实现在肾脏治疗仪器100上运行的处方所必须的其他用品。所选透析器和其他用品被运送到病人家里，如框304处所示。在相同或不同时间，临床医生可以通过门户网站150远程访问系统集线器120，以对肾脏治疗仪器100远程编程，如框306处所示。

[0176] 为了对肾脏治疗仪器100远程编程，临床医生选择透析器型号、治疗类型和持续时间，如框308处所示。临床医生还设置用于对肾脏治疗仪器100编程的多种治疗参数，如在框310处所示，诸如，血液流速、透析液流速、UF体积和肝素流速冲洗(flush)。临床医生还指定用于多种设定的许可范围，如在框312处所示。即，可以允许病人在指定设备程序下，在用于特定参数的值的范围内选择。以此方式，病人对于被执行的治疗具有特定量的控制。透析液温度例如可以基于病人偏好和舒适度，被设置在可允许值的范围内。临床医生进一步指定病人究竟是否具有修改设定的能力，如框314处所示。如果允许病人修改参数设定，则设定可变性在许可范围内，使得在框312处，病人在由临床医生指定的范围内选择值。临床医生设定和参数范围以下参考图16A至图16G以及图34A至图34G进一步详细地描述。然后，临床医生将设定提交至系统集线器120，如在框316处所示。然后，系统集线器120经由上述连接服务，将设定发送至病人家里的肾脏治疗仪器100。然后，处理300结束，如结束椭圆处所示。

[0177] 通过更新后的设备程序执行肾脏治疗

[0178] 在治疗开始之前，例如，在前一天消毒之后，肾脏治疗仪器100的ACPU 112检验经由代理114的连接服务是否已经贴出用于该特定肾脏治疗仪器100的更新后的处方。为了这样做，在一个实施例中，肾脏治疗仪器100和系统集线器120通过连接服务，比较处方版本号，以确定肾脏治疗仪器100是否具有最近更新后的处方。如果不是，则将最新处方版本输送至治疗仪器100。

[0179] 现在参考图4，描述用于更新病人的设备程序，将更新后的设备程序发送至肾脏治疗仪器100，执行治疗并且在肾脏治疗仪器100和连接服务器118之间传送数据的示例处理400。在框402处，临床医生使用门户网站150更新用于肾脏治疗仪器100的设备程序，如在图3的处理300中描述的。然后，系统集线器120将更新后的设备程序发送至连接服务器118，如框404处所示。当位于肾脏治疗仪器100处的连接代理114接下来被开启或者被启用时，如在框406处所示，肾脏治疗仪器100检验更新后的设备程序，如在框408处所示。如果更新后的设备程序存在，则连接服务器118将更新后的设备程序发送至肾脏治疗仪器100，如框410处所示。

[0180] 仪器100提示病人接受新设备程序。在一个实施例中，病人必须接受新设备程序，以继续使用肾脏治疗仪器100。在一个实施例中，如果新设备程序出现在仪器100上，则仪器100将不运行旧设备程序。然而，新设备程序将不重写旧设备程序，直到病人接受新的或更新后的设备程序为止，如在框412处所示。以此方式，病人确认病人知晓他或她的治疗已经改变。当接受新设备程序时，新设备程序被写入到治疗仪器100的存储器中。在可选实施例中，仪器100可以将多个设备程序存储在存储器中，所以甚至当下载新设备程序时，旧设备程序也被保持在存储器中。仪器100能够存储不同类型或种类的设备程序。各个不同类型的设备程序都可以提供不同治疗，例如，去除用于透析的少量、中等量、或大量超滤。仪器100能够将一个设备程序存储在各个种类中。

[0181] 下一次病人即将执行治疗时，连接代理114被关闭，如框414处所示。如在框416处所示，肾脏治疗仪器100现在使用在框402处指定的更新后的设备程序进行治疗。肾脏治疗仪器100将由新治疗产生的治疗数据写入日志文件，如框418处所示。连接代理114被开启，如框420处所示。在一个实施例中，肾脏治疗仪器100发起到连接服务的连接。在可选实施例中，连接服务可以发起到肾脏治疗仪器100的连接。在框422处，日志文件被上载到连接服务器118。然后，处理400结束，如在结束椭圆处所示。

[0182] 仪器100可以执行治疗后过程，诸如，为下一次治疗清洗仪器和用于治疗的一次性用品的消毒过程。在一个实施例中，系统110在治疗之后且发生治疗后消毒的同时，允许连接代理在框420处被开启。在框418处的写入治疗数据还可以在消毒期间进行。可替换地，肾脏治疗仪器100等待在框418处写入数据或者在框420处开启连接代理，直到消毒完成并且仪器100进入空闲模式为止。

[0183] 在所示实施例中，因为连接代理114在治疗之前关闭，并且不再次开启，直到治疗之后为止，系统110不提供治疗的实时监控。在治疗期间发生的包括警报和警告的事件不立即报告给系统集线器120。这样的信息是在治疗之后被发送至系统集线器120的日志文件的一部分。

[0184] 在可选实施例中，连接代理114可以在治疗期间保持开启，并且可以实时地报告关于肾脏治疗仪器100和治疗的信息。例如，在一个实施例中，系统110可以允许临床医生远程地并且同时地查看病人在用户接口122上正在查看的屏幕。

[0185] 固件升级

[0186] 有时，ACPU 112在肾脏治疗仪器100上运行的软件(在此还可以被称为固件)可能需要被升级。家庭医疗设备系统110提供用于升级集成产品开发团队128和服务人员132a至132n的固件的无缝和可靠方式。

[0187] 图5示出用于升级肾脏治疗仪器100上的固件的示例处理500。当在开始椭圆处开始处理500时，产品开发团队128开发固件升级，如在框502处所示。在框504处，产品开发团队128将固件升级上载到系统集线器120。然后，服务门户130允许服务人员主管或决策者134查看和批准升级。当批准升级时，主管134将升级从系统集线器120上载到连接服务器118，如在框506处所示。在图1A所示的实施例中，主管134独立于负责服务并且维护肾脏治疗仪器100并且用于维护与病人的关系的服务人员132a至132n。服务人员主管134不仅具有最终确定升级是否被发送至连接服务器118的权力，主管134还可以指定哪个仪器100获得升级(如果不是所有仪器100)，以及拒绝升级或者将其返回给产品开发团队128用于改进。一旦允许升级达到连接服务器118，服务人员132a至132n或者其指定的服务人员可以通过服务门户130查看固件升级，如在框508处所示。在一个实施例中，产品开发团队128将固件升级直接上载到连接服务器118，而不经过系统集线器120。

[0188] 如上所述，服务人员132a至132n管理与病人的逐日的关系。服务人员132a至132n熟悉病人进度表并且处于最佳位置，以确定病人将何时接收固件升级。例如，服务人员132a至132n将知晓对于他们正常服务的肾脏治疗仪器100的维护和活动进度表。如果病人的仪器100被调度以很快接收固件升级所需的部分，则服务人员132a至132n在升级病人的肾脏治疗仪器100上的固件(需要新部分)之前可以等待，直到安装新部分为止。

[0189] 各个服务人员132a至132n都选择其指定的肾脏治疗仪器100中的哪个将接收固件升级，如在框510处所示。下一次所选肾脏治疗仪器100上的连接代理114被开启，如在框512处所示，等待代理被开启的连接服务器118，将升级发送至所选肾脏治疗仪器100，如在框514处所示。

[0190] 在一个实施例中，所选肾脏治疗仪器100可以决定是否接受升级，如在框516处所示。如果所选肾脏治疗仪器100不接受升级，则处理500结束，如在框516和结束椭圆处所示。如果所选肾脏治疗仪器100中的任一个接受升级，则提示相应病人他们是否愿意安装升级，如在框518处所示。如果使用所选肾脏治疗仪器100的病人不选择升级，则处理500结束，如在框520和结束椭圆处所示。如果使用所选肾脏治疗仪器100的病人选择升级，则执行升级，并且肾脏治疗仪器100通知病人软件已被升级，如在框522处所示。一些国家通过法律要求在升级病人的固件之前，必须获得病人同意。在一个实施例中，在框518和520处，系统110可以要求仅要求病人同意的国家中的肾脏治疗仪器100提示病人接受固件升级。

[0191] 可以允许肾脏治疗仪器100保持恢复到先前软件版本的能力。例如，如果固件升级损坏，或者如果肾脏治疗仪器100上的固件变得损坏，则允许实施例中的肾脏治疗仪器100恢复到先前的非损坏软件版本。可替换地，肾脏治疗仪器100不能恢复到先前软件版本。在此，如果软件是或者变为被损坏，则新软件被安装，或者肾脏治疗仪器100被更换为新的肾脏治疗仪器100。

[0192] 在服务器118处的连接服务记载与固件升级相关的所有事件，诸如，哪些病人已接收到升级，以及哪些服务人员132a至132n在升级中被涉及。连接服务器118存储序列号、跟踪号和软件版本，所以升级处理中的多个步骤被记载，并且使得在任何给定时刻，系统110上的各个仪器100的当前软件版本都可以被容易地获取。在图5中的结束椭圆处，处理500结束。

[0193] 具有规则评估的临床医生仪表板

[0194] 临床医生可以查看临床医生的病人的列表和用于各个病人的文件，该文件示出对于病人的治疗如何发生。治疗文件从肾脏治疗仪器100中的日志文件被获得，包括所实现的流速、超滤液去除、所实现的超滤速率、在治疗过程中的血压、体重等。临床医生可以通过大量种类或者通过以下描述的通知对病人的列表分类，包括他们接收的治疗的类型，例如，血液透析(被子分类为例如短日、夜间、每隔一天以及每隔一晚上)、腹膜透析(例如被子分类为连续循环腹膜透析(“CCPD”)、潮汐)、监督医生。临床医生还可以查看一周、一个月或其他持续时间的病人快照和概述。

[0195] 门户网站150提供具有关于在治疗期间发生的事件的通知的临床医生仪表板。在一个实施例中，通知包括彩色标志，具有对应于不同通知情况的不同颜色。临床医生可以选择哪些事件生成出现在仪表板上的红色或黄色标志。在一个实施例中，标志设定是诊所专用的，不是病人专用的。从而，关于特定事件的将被通知的选择应用至诊所中或者在临床医生的护理所有病人。例如，临床医生可以设置如果治疗持续少于四个小时则黄色标志将出现在仪表板上的规则。然后，该规则将应用至在诊所处或者在临床医生的护理下的所有病人。仪表板将例如通过黄色标志指示经受持续少于四个小时的治疗的任何病人。

[0196] 可替换地或者另外地，可以存在病人专用的通知。例如，临床医生可以为病人A设置，如果治疗持续少于四个小时，则黄色标志将出现在仪表板上。然后，仪表板将仅对于病人A应用该规则，并且仅如果用于病人A的治疗持续少于四个小时，则生成黄色标志。在此，临床医生可以为各个病人单独设置标志。甚至在该个性化实施例中，仪表板可以示出多个黄色标志，然而，标志可以不被应用至诊所的或者在临床医生的护理下的所有病人。

[0197] 还存在指示相同或不同临床医生是否已经检查用于特定治疗的特定一个或多个通知的指示器。例如，如果检查仪表板的临床医生看到用于治疗的标志和挨着该标志的指示器，则临床医生知晓他或她或另一个临床医生已经检查了该治疗标志和其相应原因。

[0198] 通知可以基于由临床医生设置的规则或设定被评估。如果规则或设定被改变，则标志被重新评估。仪表板反映最新更新的通知规则。例如，如果临床医生先前设置以下通知规则：如果在治疗期间发出三次警报，则他应该被通知，但是然后将规则改变为如果仅发出两次警报则被通知，标志将基于改变被重新评估。从而，在此，之前未出现(当需要三次警报时)的标志可能出现(仅指示两次警报)。仪表板基于更新后的规则被更新。门户网站150使得各个临床医生和各个诊所能够修整(tailor)治疗情况的标志，以满足特定需要。

[0199] 图6描述用于设定规则或标准、针对治疗数据评估规则并且在仪表板上呈现该数据的示例处理600。现在参考图6，在开始椭圆处开始，临床医生通过门户网站150设置通知规则，如在框602处所示。然后，连接服务器118将日志文件发送至系统集线器120，如在框604处所示。系统集线器120基于通知规则，评估日志文件，如在框606处所示。然后，系统集线器120将来自日志文件的信息和评估结果发送至门户网站150，如在框608处所示。门户网站150显示诸如图12A中所示的仪表板或图30A中所示的仪表板的仪表板。仪表板显示表示评估后的通知规则的结果的图标，例如，检验标记或感叹号(图12A、图30A)，如在框610处所示。然后，甚至当临床医生正在查看仪表板时，临床医生能够通过门户网站150修改通知规则，如在框612处所示。如果临床医生选择修改通知规则，如在框612处所示，门户网站150实时地评估修改后的通知规则，并且升级仪表板，如在框614处所示。门户网站150可以使用在系统集线器120处的处理，用于该第二评估，或者门户网站150可以本地评估修改后的通知

规则。处理600在结束椭圆处终止。

[0200] 安全性

[0201] 在一个实施例中，系统110通过在特定改变能够被实现之前要求验证信息，提供安全性特征。在一个示例中，系统110要求在实际实现改变之前，在进行特定改变之后，已经被认证和登陆到门户网站150的用户必须将他或她的密码再次输入到门户网站150。在此，安全性特征包括第二用户认证。或者，系统110可以要求仅如果改变由第二用户批准，则系统中实现该改变。在此，安全性特征是由认证批准者输入的批准。

[0202] 现在参考图7，安全性和建立处理700示出用于创建新用户并且提交新设备或治疗程序的示例安全性处理。当在开始椭圆处开始处理700时，创建诊所管理者，并且通过辅助认证确认，如在框702处所示。然后，诊所管理者以设备管理角色创建诊所用户(以下结合图18A至图18E解释)，并且通过辅助认证确认诊所用户的创建，如在框704处所示。

[0203] 然后，通过输入在用户建立框704处建立的验证信息，所创建的诊所用户可以登陆系统110并且被认证，如在框706处所示。然后，诊所用户可以创建和/或更新设备或治疗程序，如在框708处所示。诊所用户提交创建或更新后的设备程序，通过辅助认证确认提交，如在框710处所示。

[0204] 在一个实施例中，系统集线器120在设备程序被发送至肾脏治疗仪器100之前，加密创建或更新后的设备程序。肾脏治疗仪器100经由连接服务器118从系统集线器120下载加密后的设备程序，并且验证病人身份(例如，病人生日)和/或程序设定，如在框712处所示。肾脏治疗仪器100可以通过将被标记到设备程序的数据与存储在肾脏治疗仪器100的存储器中的类似数据匹配，验证该信息。然后，病人确认或者接受设备程序设定，如在框714处所示。然后，处理结束，如由用于安全性和建立处理700的结束椭圆所示。

[0205] 在一个实施例中，系统110可以实现多种规则，以增强安全性。例如，系统集线器120和/或连接服务器118可以保持链接至系统110的所有肾脏治疗仪器100的互联网协议(“IP”)地址的记录。如果肾脏治疗仪器100位于与通常同肾脏治疗仪器100相关联的IP地址不同的IP地址处，则系统110可以要求例如第二批准者的第二用户，批准新设备或治疗程序提交到肾脏治疗仪器100。

[0206] 其他事件还可以要求来自辅助源的批准。例如，如果诊所管理者试图通过设备管理角色(图18A至图18E)创建诊所用户，系统110可以要求指定人员的辅助批准。或者，如果诊所用户试图创建和/或更新设备程序，可以由指定人员要求辅助批准。在进一步示例中，在设备程序被创建或更新的任何时间，诊所管理者或者由诊所管理者指定的人员可以接收通知关于新设备程序的诊所管理者/人或更新的电子邮件。

[0207] 系统110还可以监控和跟踪正对不同设备程序作出的改变的总数和用于多种肾脏治疗仪器的设定。系统110可能期望在给定时帧中的特定数量的改变。如果对设备程序设定的改变的数量超过期望改变数量一阈值量，则系统110可以推断安全性破坏已经发生并且关闭其本身。期望数量可以被设置用于特定诊所、用于诊所内的病人或者用于两者。

[0208] 门户网站

[0209] 临床医生和病人可以经由门户网站150访问关于家庭医疗设备系统110的信息，该门户网站150经由系统集线器120链接至系统110的其余部分。图8示出描述可由病人从门户网站150访问的多个页面的病人的显示设备192上的示例病人网站地图800。病人达到网站

地图800的登陆页面802，并且被提示在登陆页面804处登陆。如果登陆失败，则登陆失败页面806被显示，在其之后，病人可以再次尝试登陆。如果登陆多次失败，例如，三次，则系统110提供锁定账户页面808。如果病人之前从未登陆，则系统110提示病人在页面810处创建账户和密码，并且在页面812处接受条款和条件。一旦病人成功地登陆到系统110，系统110显示病人仪表板814。从仪表板814，病人可以查看在屏幕816处的他或她的设备程序、在屏幕818处的病人的家庭存货。处方屏幕816示出仪器100当前执行用于病人的治疗(或者如果多个处方可用的治疗选项)。存货屏幕818示出病人当前在家里应该具有的用品。病人可以利用对于系统110不可获取的信息，更新存货屏幕818，例如从病人的家里库存减去已损坏或丢失的库存。系统110可以记录病人已经作出这样的调节。

[0210] 临床医生还使用门户网站150用于关于家庭医疗设备系统110的信息。临床医生通常比单独病人访问更多信息。在一个实施例中，临床医生可以通过门户网站150，查看关于他或她的病人中的各个的信息。在一个实施例中，门户网站150是“以诊所为中心的”，意味着属于一个诊所的临床医生不能看到关于来自其他诊所的病人或者临床医生的信息。护士和临床医生可以与诊所相关联，并且从而可以查看对于给定诊所的所有病人。然而，医生可以与病人而不是诊所相关联，并且从而系统110可能不允许医生看到与诊所相关联的所有病人。通常作为特定诊所的临床医生或护士的门户网站管理者指定医生可以看到哪些病人。

[0211] 图9示出显示在临床医生的显示设备192上的示例临床医生网站地图900。临床医生网站地图900包括许多比用于病人的病人网站地图800更多的临床医生可访问的页面。临床医生达到登陆页面902并且被提示登陆。如果存在登陆失败，则显示屏幕904。系统110在多次失败尝试之后，提供锁定账户屏幕906。在屏幕908处第一次提示用户创建登陆和密码，并且在屏幕910处接受条款和条件。如果临床医生忘记或者放错他或她的登陆电子邮件地址或密码，则系统110还在屏幕912和914处提供帮助。

[0212] 一旦登陆，临床医生就可以查看仪表板916，其允许病人专用报告被查看。在治疗摘要屏幕918和病人快照屏幕920上示出病人专用报告。从仪表板，系统110还允许临床医生在病人管理屏幕922处设置治疗参数。病人管理屏幕922包括用于与病人相关的管理任务的屏幕，诸如，获取病人信息、搜索病人并且去激活用户。病人管理屏幕922包括医师治疗批准屏幕(不包括在图中)、治疗处方屏幕(图10)、设备程序屏幕(图16A至图16G)、病人设定屏幕(图15B、图35A和图35B)以及系统设定屏幕(图15C和图36A至图36D)。临床医生还可以从仪表板访问诊所管理模块924。临床医生还可以访问账户设定(未示出)、访问报告926或者报告视图928。

[0213] 图10示出在此可以被称为用品定购管理屏幕的、显示在临床医生的显示设备192上的治疗处方屏幕1000的示例。治疗处方或用品定购管理屏幕1000的左上角提供在门户网站150内用于临床医生的主要分类选择。到各个主要分类的链接包括病人信息、治疗处方、设备处方、病人设定和系统设定。设备处方在此可替换地并且可交换地被称为设备程序。当前屏幕1000是治疗处方屏幕，因此“治疗处方”在列表上被加亮。为了从屏幕1000移动到任何其他主要分类，临床医生选择其他链接之一。

[0214] 治疗处方屏幕1000允许临床医生选择将被输送给病人用于治疗的产品和用品。临床医生将每周的治疗数量1004、处方是否期满1006和治疗的持续时间1008输入到屏幕100

中。屏幕1000还允许临床医生运行对产品和配件1010的搜索，然后其呈现临床医生搜索的多种产品的列表1012。从所列的多种产品1012中，临床医生根据医生的处方选择哪些产品1014将发送给病人。然后，将在屏幕1000处选择的用品输送至病人住处。再次，治疗处方屏幕1000根据医生的处方被操作，该医生处方被存储在链接至企业资源计划系统140的记账和定购数据库142中。换句话说，临床医生仅可以定购符合或者根据医生处方的产品。

[0215] 系统110使得临床医生能够在选择1002处应用模板。模板被创建用于不同种类的处方，使得在模板选择1002处从下拉菜单选择特定处方为临床医生指定产品的列表和量，而不必须核对或者选择各个单独字段1014。选择模板允许临床医生从预先存在的产品集合选择，由此允许临床医生快速地定购用品的初始库存。模板非常方便，这是因为很多病人都使用需要相同用品的标准处方。

[0216] 图11示出显示在临床医生显示设备192上的示例治疗处方模板屏幕1100，其允许临床医生创建治疗处方模板。临床医生可以在框1102处输入模板名称、在下拉菜单1104处输入每周的治疗数量、在检验框1106处输入处方是否过期、在下拉菜单1108处输入有效日期并且在下拉菜单1100处输入治疗持续时间。然后，临床医生还可以输入产品搜索1112，并且列出并选择临床医生可以运送到病人的多种不同产品。然后，所有这些选择都被保存用于未来使用，并且当在图10中所示的治疗处方屏幕中的字段1002中选择特定模板时被应用。

[0217] 临床医生仪表板

[0218] 图12A示出用于在临床医生的显示设备192上显示的诊所的示例仪表板屏幕1200。仪表板屏幕1200在一种实现方式中是当登陆到门户网站150时，临床医生看见的第一屏幕。仪表板屏幕1200提供关于由该诊所处理的病人的信息的概述。将想到，仪表板屏幕中的信息不是病人的健康或状况的临床评估，并且不提供医学建议，而是将关于病人的信息的概述提供给临床医生。病人由在列1202处所示的名字列出。仪表板1200使得临床医生能够应用如下拉菜单1212所示的过滤器。例如，所示实施例中的临床医生可以通过病人类型(未示出)、通过在下拉菜单1212处的医师、或者通过病人的状态(未示出)，过滤仪表板中的信息。临床医生还可以使用复选框1214过滤仪表板中的信息，以仅示出不存在通信的治疗，或者使用复选框1216仅示出生成标志的治疗。过滤器允许临床医生进一步查明特定期望信息。

[0219] 多种图标1204、1206和1208指示关于在特定日期由该病人执行的治疗的信息。图标1204、1206和1208可以指示不同类型的事件。例如，图标1204可以用于指示治疗已被成功地执行。图标1206可以用于通知临床医生不关键并且不需要立即行动，但是需要在未来被紧密地监控的事件。图标1208例如可以用于通知临床医生需要立即行动的事件。

[0220] 用户能够使用链接1218访问图例。当用户选择链接1218时，弹出式窗口或新屏幕1250出现。图12B示出显示在临床医生的显示设备192上的示例图例屏幕1250，其解释可以出现在仪表板屏幕1200上的多种图标。图标1204指示治疗“OK”。图标1208指示高优先级标志。图标1206指示正常优先级标志。图标1210指示不存在与同该病人相关联的用于特定治疗的肾脏治疗仪器100的通信。

[0221] 再次参考图12A，仪表板屏幕1200还可以包括导航标签，以允许临床医生访问门户网站的多个部分。例如，导航标签包括仪表板标签1220、报告标签1221、模板标签1222和用户标签1223。临床医生可以通过选择相关联的导航标签，访问门户网站150的不同部分。在

一个示例实施例中，导航标签一直出现在多个屏幕上。

[0222] 在一个示例实施例中，选择诸如标签1220的导航标签显示更多导航选项。图13A示出可以从仪表板屏幕1200启动的(launched)显示在临床医生的显示设备192上的示例病人快照屏幕1300。如图13A中所指示，选择仪表板标签1220显示仪表板标签内的导航选项，诸如，查看仪表板链接1302、查看病人快照链接1304和查看设备设定链接1306。病人快照屏幕1300将关于单独病人的详细信息提供给临床医生。快照屏幕1300提供诸如血压1308、心率1310和被去除的UF体积1312的信息。

[0223] 临床医生还能够例如使用下拉菜单1318过滤特定治疗数据。临床医生可以指定在病人快照屏幕1300中查看治疗数据的哪方面。在所示实施例中，临床医生已经选择了病人体积。临床医生还可以通过使用下拉菜单1320选择时间帧，过滤信息。在所示实施例中，临床医生已选择查看跨过七天的时间帧的治疗数据。使用下拉菜单1320选择七天导致日历显示1322，其示出用于特定病人的七天数据。到图例1324的链接被再次提供在病人快照屏幕1300上，其显示与在图12B中以上所述相同的图标和用于图标的解释。

[0224] 图13B示出可以被显示在在临床医生的显示设备192上显示的病人快照屏幕1300的附加信息。病人快照屏幕1300例如显示每千克的超滤速率1314和病人的体重1316。

[0225] 图14A示出显示在临床医生的显示设备192上的示例治疗摘要屏幕1400，其提供关于对病人执行的特定治疗的粒化详情。治疗摘要屏幕1400可以通过选择日历1322中的日期之一被启动。在所示实施例中，用户已选择了2010年7月31日。图14A示出关于2010年7月31日的治疗的信息，如在图表1402中指示的。

[0226] 从治疗摘要屏幕1400，临床医生可以看到在图表1401处的标志符号的说明。临床医生还可以看到在图表1402处的日期、开始时间和总透析时间、在图表1404处的规定设备程序以及在图表1406处以表格形式示出用于多种治疗事件的准确时间的总治疗摘要日志。显示在临床医生的显示设备192上的屏幕1400在图14B继续。如图14B中所示，临床医生可以看到在图表1408处的流体管理详细资料、在图表1410处的关于治疗剂量的信息、在图表1412处的肝素详细资料、在图表1414处的透析器扩展使用数据、在图表1416处的血压、在图表1418处的脉搏详细资料、在图表1420处用于比较目的的取得的预处理样品以及在图表1422处的关于规定设备程序的详情。临床医生还可以看到肾脏治疗仪器100的设备ID和肾脏治疗仪器100的软件版本以及在图表1424处的水处理设备108。

[0227] 图15A示出可以从仪表板屏幕1200启动的、显示在临床医生的显示设备192上的示例设备设定屏幕1500。设备设定屏幕1500显示关于正由病人使用的多种设备程序的相关整理(consolidated)信息、病人设定和系统设定，并且还提供用于临床医生的整理后位置或屏幕，以能够访问病人护理的多个方面。从设备设定屏幕1500，临床医生能够访问关于设备程序1502、病人设定1504或系统设定1506的信息。在设备程序1502下，临床医生可以查看被存储用于该病人的所有不同设备程序。例如，在图15A所示的实施例中，病人正在使用三个不同设备程序：短日1508、夜间1510和名为“设备程序3”的第三程序1512。临床医生能够使用链接1514创建用于该病人的新设备程序。临床医生可以使用动作列1516中的链接，查看或者编辑设备程序1502、病人设定1504或系统设定1506。设备设定屏幕还显示最后一人，以使用修改者列1518，修改设备程序、病人设定或者系统设定中的任一个。修改的日期还使用修改日期列1520被示出。

[0228] 临床医生还能够使用显示在图15B中所示的临床医生的显示设备192上的病人设定屏幕1530，改变用于肾脏治疗的特定设定。病人设定屏幕1530可以通过在图15A上的病人设定部分1504下选择查看或者编辑被获得。在病人设定屏幕1530中作出的改变修改如何执行下一次治疗，但是不立即被报告给系统集线器120。相反，当日志文件被发送至系统集线器120时，那些改变在下一次治疗之后被传送到系统集线器120。病人设定通常涉及影响治疗如何被显示给病人的设定并且从而不要求医生的批准。

[0229] 在图15B的临床医生的显示设备192上显示的病人设定屏幕1530中，临床医生可以应用诊所模板1532，其像之前一样，使得临床医生能够快速和容易地指定和填充一组预先选择的设定。在病人设定屏幕1530上，临床医生可以在条目1534处指定治疗数据间隔、在下拉菜单1536处指定血液样品提示、在下拉菜单1538处指定脉搏提示、在下拉菜单1540处指定立位血压提示、在下拉菜单1542处指定坐位血压提示、在下拉菜单1544处指定透析液化学样品提示、在下拉菜单1546处指定透析液微小样品提示、在下拉菜单1548处指定水成分样品提示、以及在下拉菜单1550处指定水微小样品提示。下拉菜单指定用于提示的频率设定，例如，仪器100每隔多久提示病人所列信息。临床医生可以使用取消按钮1554和提交按钮1552，以分别取消或提交病人设定。在一个实施例中，病人能够访问病人设定屏幕1530，以修改用于肾脏治疗的多种设定。

[0230] 图15C示出显示在临床医生的显示设备192上的系统设定屏幕1570的示例屏幕截图。系统设定屏幕1570允许临床医生指定与系统的操作相关的多种设定。临床医生可以应用诊所模板1572，其像之前一样，使得临床医生能够快速地和容易地指定并且填充一组预先选择的设定。系统设定屏幕1570还允许临床医生选择由下拉菜单1574所示的语言类型、通过下拉菜单1576指定时间格式、通过下拉菜单1578指定数据格式、通过下拉菜单1580指定数量格式并且通过下拉菜单1582指定体重的单位。

[0231] 系统设定屏幕1570还允许临床医生指定临床医生密码1584。临床医生密码此后被要求用于对来自病人家里的肾脏治疗仪器100作出的任何改变。例如，如果在他或她家里的病人希望修改用于肾脏治疗仪器100的任何设定，则病人必须被给予临床医生密码1584，或者知晓临床医生密码1584的临床医生必须在病人的家里出现，以在肾脏治疗仪器100处输入临床医生密码1584。从而，临床医生密码提供一层安全性，以确保仅授权用户能够从病人家里改变用于肾脏治疗仪器100的设定。

[0232] 系统设定屏幕1570(例如用于在线血液透析)还允许临床医生指定酸配置1586(例如，酸是否在壶中)、水系统过滤构件配置1588、水系统排出阀设定1590和家庭设备设定1592。不同治疗将具有不同系统设定，例如，用于腹膜透析的透析液葡萄糖水平。在一个实施例中，通过门户网站150可用的很多屏幕和选项都被编码，以匹配出现在肾脏治疗仪器100上的屏幕和选项。例如，通过肾脏治疗仪器100访问的家庭设备设定允许用户禁用肾脏治疗仪器100。通过图15C访问的家庭设备设定1592允许临床医生远程地完全关闭仪器。临床医生可以使用提交按钮1594提交这些设定，或者通过使用取消按钮1596取消对设定的任何改变。

[0233] 设备程序

[0234] 图16A至图16G示出显示在临床医生的显示设备192上的示例设备程序屏幕1600，其允许临床医生设置用于控制肾脏治疗仪器100如何在病人家里执行肾脏治疗的参数的

值。在图16A至图16G中，多种字段或参数可以由临床医生指定。字段或参数是用于病人的医生处方的产物。以下所示的字段或参数可以允许病人从用于一个或多个参数的值的范围中选择值。

[0235] 如同肾脏处方屏幕一样，设备程序屏幕16A至16G还提供用于临床医生在下拉菜单1602处应用模板的选项。模板再次是便利的，因为模板允许临床医生通过选择模板，一次输入用于多个参数的预先选择值。例如，临床医生可能具有多个病人，各个病人都要求相同治疗持续时间、血液流速和肝素剂量。临床医生可以在模板下保存多次使用值，给予模板可识别名称。当临床医生想要将这些设定应用至用于多个病人的肾脏治疗仪器100时，临床医生可以选择模板，而不必须在设备程序屏幕1600上指定各个字段。从而，当创建或者修改设备程序时，模板用值预先填充字段。由此处，临床医生可以改变填充的字段。如果仅几个字段被改变，则模板节省了临床医生的时间和精力。模板简化了用于肾脏治疗的设定，但是设定仍然基于医生的处方。模板可能涉及以下论述的任一种或多种或所有治疗设备设定。用于设备程序屏幕16A至16G的模板将在图17A和图17B中进一步描述。

[0236] 设备程序屏幕1600包含多种标签，诸如，一般标签1604(图16A)、血流标签1606(图16B)、透析液标签1608(图16C)、流体管理标签1610(图16D)、肝素标签1612(图16E)、反冲选项标签1614(图16F)和被标记为“其他”的另一个标签1616(图16G)。

[0237] 水平条1618解释列在多种标签1604至1616中的各个中的多列。水平条1618在标签1604至1616上列出相同项，并且指示临床医生可以设置值，设置病人可设置范围，并且还指定那些值是否是病人可编辑的。在水平条1618中被标记为不是病人可编辑的治疗特征不能由病人改变。例如，临床医生能够指定其种类或一部分不可由病人编辑，使得病人不能改变对于那些值的任何设定。或者，临床医生可以使用按钮1619指定病人可以编辑特定值。在特定情况下，临床医生还可以允许病人编辑一范围内的值的灵活性，如以下进一步详细描述的。可以存在如由被硬编码到系统中的“是”和“否”1617指示的临床医生不控制的特定项，临床医生不具有改变那些值的能力。在此，临床医生仅可以直到肾脏治疗仪器100允许为止，改变设定。从而，肾脏治疗仪器100可以具有临床医生必须保持在其内的仪器限制或范围。

[0238] 显示在图16A中的临床医生的显示设备192上的设备程序屏幕1600示出访问类型1624(以下描述)不是病人可编辑的。例如，单针(通常每夜)、双针短日、双针夜间、双针每隔一天(“EOO”)以及双针每隔一晚(“EON”)的访问类型是影响很多其他参数或特征的首要参数或特征。如果不是，其也是医生处方的基本片段。如果例如改变这样的特征要求其他特征的范围被改变，则该特征相应地被锁定为可能是其他特征。临床医生还能够锁定其种类或一部分，使得另一个临床医生不能改变设定。或者，诊所的管理者可以锁定其特定种类或部分，使得一旦被设置，没有临床医生可以改变设定。

[0239] 在设备程序屏幕1600处，临床医生可以在输入框1620处指定设备程序名称、在下拉菜单1622处指定病人正在使用的透析器型号、在下拉或滚屏菜单1624处指定治疗或访问类型、以及在字段1626处指定治疗持续时间，该治疗持续时间具有小时和分钟的字段。设备程序屏幕1600还允许临床医生指定设定范围1628。

[0240] 有利地，当适于他们的进度表和心情时，允许病人修整肾脏治疗，但是要在许可范围内进行。例如，病人可能在进行长期治疗时感觉不太舒服，可能具有事先承诺，或者在任

何情况下，可能想要短期治疗。允许临床医生指定可接受范围并且然后使病人选择由仪器100运行的实际值，允许病人对治疗具有一些控制和自主权。病人的选择很重要。然而，病人绝不可以改变由临床医生设置的范围(各个医生的处方)之外的参数设定，或者改变临床医生设置的范围。系统110还迫使临床医生保持在上述仪器限制内。换句话说，临床医生设置特定值和范围。由临床医生指定的范围受仪器限制。然后，病人可以在由临床医生指定的范围内更改值。

[0241] 图16B示出显示在临床医生的显示设备192上的设备程序屏幕1600的血流标签1606，其允许临床医生在选择1630处指定单针血液流速、在选择1632处指定双针血液流速、在条目1634处指定正泵压、以及在条目1636处指定负泵压。在所示实施例中，血液流速允许最小和最大速率由临床医生设置，并且病人选择其之间的值。

[0242] 泵压是血液和透析液泵(用于血液透析)、透析液泵(用于腹膜透析、置换泵(用于血液滤过和血液透析滤过))、药物泵(用于药物输送)等被其操作的压力。如果泵是空气泵，例如，压力通过设置泵的气体操作压力被设置。

[0243] 图16C示出显示在临床医生的显示设备192上的设备程序屏幕1600的透析液标签1608。标签1608允许临床医生在条目1638处指定透析液流速和在下拉菜单1640处指定透析液处方。透析液流速是透析液被泵送到透析器并且从其被泵送回(用于血液透析)或透析液被泵送到病人并且从其被泵送回(用于腹膜透析)的流速。透析液处方涉及用于治疗的透析液的化学组成，其通常通过测量透析液的传导率被测量。

[0244] 图16D示出显示在临床医生的显示设备192上的设备程序屏幕1600的流体管理标签1610，其允许临床医生在下拉菜单1642处指定预充方法、在条目1644处指定目标体重、在条目1646处指定最大UF体积、在条目1650处指定最大UF速率、在条目1652处指定反洗体积、在条目1654处指定总反洗体积、在条目1656处指定流体注入体积、在条目1658处指定总流体注入、和在条目1660处指定附加流体注入。

[0245] 预充方法可以包括病人是否希望在治疗开始之前，用透析液更换血组中的预充液。目标体重是病人想要在治疗结束时所处的体重。超滤是必须在用于病人的治疗期间从病人去除以达到他或她的目标体重的血浆或水的量。UF速率是在治疗期间的任何给定时间从病人去除UF的速率。反洗体积是指在作为处理的一部分的治疗结束时给出以返回病人血液的流体的量。流体注入体积是响应于低血压事件给予病人的透析液的体积。

[0246] 图16E示出显示在临床医生的显示设备192上的设备程序屏幕1600的肝素标签1612。肝素标签1612允许临床医生经由按钮1662指定是否使用结合的肝素、在下拉菜单1664处指定负荷剂量方法、在条目1666处指定负荷剂量体积、在选择1668处指定负荷剂量保持时间、在选择1670处指定肝素注入速率、在条目1672处的肝素停止时间和在条目1674处的肝素瓶体积。

[0247] 负荷剂量保持时间是指在开始治疗之前在肝素大剂量注射(bolus)被给予病人之后系统等待的时间量。肝素速率是肝素在治疗期间被输送到血液流路的速率。肝素时间是指在肝素输送被停止以允许病人血液返回到正常凝血的、治疗结束之前的时间。瓶体积设置可用多少肝素在治疗期间被输送。

[0248] 图16F示出显示在临床医生的显示设备192上的设备程序屏幕1600的反冲选项标签1614，其允许临床医生在下拉菜单1676处指定反冲体积和在下拉菜单1678处指定反冲频

率。在下拉菜单1676处的反冲体积是被发送到透析器以防止透析液凝固的透析液的体积。该体积还被给予病人。肾脏治疗仪器自动地补偿其UF速率以去除该流体，使得从流体管理观点看，存在净零流体传送。在下拉菜单1678处的反冲频率是反冲大剂量注射每隔多久(以分钟)被给予，其允许贯穿治疗，以反冲频率自动化被编程的反冲体积的输送。

[0249] 图16G示出显示在临床医生的显示设备192上的设备程序屏幕1600的“其他”标签1616，其允许临床医生指定在下拉菜单1680处的停滞血液时间限制以及透析器清除阈值1682。临床医生还可以设置病人是否可以使用临时分离1684。在下拉菜单1680处的停滞血液时间设置在治疗停止并且反洗开始之前，在治疗期间血泵可以暂停多久。在下拉菜单1682处的透析器清除阈值设置用于透析器的最小清除值，其在一个实施例中被重复使用。一旦透析器的实际清除低于特定阈值，透析器必须被更换。从而，降低阈值可能增加透析器的寿命，但是在透析器的寿命结束时允许较少清除。

[0250] 在暂时断开连接选择1684处，临床医生可以决定病人是否可以在治疗期间离开仪器。例如，病人可能必须在治疗期间使用浴室或者参加一些任务。如果允许临时断开连接，则病人可以暂停治疗，与采血针断开连接，并且参与需要注意的事情。血管中的血液在病人可以离开仪器之前，通常被冲洗回到病人。临床医生可能不乐于病人冲洗回、断开连接，并且然后重新连接，并且从而可以在选择1250处选择不允许暂时断开连接。

[0251] 一旦所有字段均被填充，临床医生就选择在图16G中的提交按钮1686，其将显示在临床医生的显示设备192上的设备程序屏幕1600上输入的设定发送至肾脏治疗仪器100。在一个实施例中，当选择提交按钮1686时，可能要求临床医生识别他自己或她自己，以确保仅授权临床医生对肾脏治疗仪器100的设定作出改变。实际上，可以要求临床医生输入识别码，以甚至开始对现有设备程序作出改变或者作出新设备程序。在一个实施例中，选择提交按钮1686导致以压缩的格式(例如，一页)提供设备程序的摘要的确认屏幕(未示出)。然后，临床医生确认用于设备程序的每种设定正确。

[0252] 在一个实施例中，提交按钮1686不将设备程序发送至治疗仪器100。而是，提交按钮1686仅将新设备程序发送至在设备设定屏幕1500(图15A)处列出的设备程序。以此方式，临床医生可以在不必须将设备程序发送至仪器100的情况下，创建多个设备程序，各个都满足医生的处方。如果期望，这允许用于临床医生的再思和会诊的机会。还明确地预期，临床医生将多个设备程序发送至用于相同病人的仪器100。从而，病人可以短时间具有设备程序，例如，短日、夜里、EON、EOD，以允许病人具有灵活性，例如，每周。

[0253] 删除按钮1688允许临床医生删除特定设备或者治疗程序。在一个实施例中，临床医生必须在程序从病人的治疗或设备程序的仓库被实际删除或去除之前确认他或她想要删除程序。在一个实施例中，提交按钮1686和删除按钮1688出现在各个标签1604至1616上，使得临床医生可以从标签1604至1616中的任一个提交程序或者删除程序。

[0254] 如上所述，虽然仪器100将不进行治疗，直到新设备程序由病人批准，在最终经由ACPU 112下载用于操作之前，病人仍然必须检查并且接受新设备程序。从而，病人可以看到新设备程序是否可疑，例如，新设定是否彻底脱离旧设定，或者病人是否对新设定不舒服。病人可以联系诊所，并且检查新设备程序。

[0255] 在一个实施例中，一旦设定被提交并且被发送至肾脏治疗仪器100，设定可以仅通过临床医生密码(图15C)改变。当选择用于设备程序屏幕1200上的参数的值时，临床医生在

门户网站150处指定临床医生密码。如果在病人家里的肾脏治疗仪器100处进行对设定的改变，则临床医生首先输入密码。此后，可以改变设定。

[0256] 如上所述，模板被提供用于预先选择值的便利输入。模板值可以被改变，以改进设备程序。图17A示出显示在临床医生的显示设备192上的示例设备设定模板屏幕1700，其可以被用于准备用于门户网站150的多个部分的模板。当创建设备程序、将被用于填充病人设定的病人设定模板1708以及将被用于填充系统设定的系统设定模板1710时，设备设定模板屏幕1700允许临床医生创建、查看并且编辑将被用于填充设定的设备程序模板。设备设定模板屏幕1700包含设备设定屏幕1500(图15A)的很多相同元件，因为使用设备设定模板屏幕1700创建的模板可以用于填充设备设定屏幕1500中的值。临床医生可以选择链接1702和1704，以导航至设备设定模板屏幕(图17A)和标志规则屏幕(图17C至图17E)。

[0257] 图17B示出显示在临床医生的显示设备192上的模板1720，临床医生可以使用其在设备程序屏幕1600(图16A)下用于在一般标签中指定以上描述的参数和设定范围的值。临床医生可以在字段1712中指定模板名称。附加模板屏幕(未示出)可用于在图16B至图16G中描述的各个标签。

[0258] 在肾脏治疗期间，大量事件发生，仪器100将其存储在其日志文件中。家庭医疗设备系统110提供熟练方式，以通知临床医生关于病人治疗事件和情况。临床医生可以指定最相关的事件或情况。当这些事件发生时或者当情况被满足或不满足时，系统110触发并且将相关通知显示给检查病人的治疗数据的临床医生。

[0259] 图17C示出显示在临床医生的显示设备192上的示例标志规则屏幕1750，其允许临床医生选择将触发通知的、列1752中所示的不同治疗事件。标志规则屏幕被示出为在门户网站150的模板部分下被组织，但是可以在门户网站150的不同部分下被组织。对于列1752中的各个治疗事件，标志规则屏幕显示关于列1754中的事件的指令和用于列1756中的事件的触发。如图17C中所示，临床医生可以设置关于治疗持续时间1764、血流和血量1766以及流体控制1768的标志规则。

[0260] 标志规则屏幕1750还允许临床医生指定生成第一通知图标1758或第二通知图标1760的参数1762。标记规则屏幕1750使得临床医生能够快速地指定或者核对临床医生期望触发图12A中描述的仪表板1200上的标志或通知的不同事件或情况。临床医生可以核对或指定关于触发警告的列1752中的事件的不同值。不同通知图标1758和1760指示不同警告可以被触发。通知图标1758和1760是将出现在仪表板1200中的图标。通知图标1758和1760在图例屏幕1250(图12B)中解释。

[0261] 图17D示出关于系统警告、警报或故障1770的事件还可以触发显示在临床医生的显示设备192上的标志规则屏幕1750上的标志规则。临床医生可以分别使用提交按钮1774或取消按钮1772，提交或取消设定。

[0262] 图17E示出显示在临床医生的显示设备192上的标志规则1790的设定的示例。在所示实施例中，当短治疗较早结束1776时，临床医生愿意经由通知图标在仪表板屏幕1200上被警告。临床医生设置参数1762，使得当治疗被缩短三十分钟或以上时，通知图标1758出现在仪表板屏幕1200上。临床医生还可以设置参数1762，使得当治疗被缩短例如六十、九十或一百二十分钟或以上时，通知图标1760出现在仪表板屏幕1200上。

[0263] 用户管理

[0264] 图18A是显示在临床医生的显示设备192上的用户屏幕1800的示例屏幕截图。在一个实施例中，仅诊所管理者可以访问用户标签1223。当选择用户标签1223时，诊所管理者能够在如图18A中所示的屏幕的左手侧上，查看用户列表1802、保持用户1804和添加用户1806。在所示实施例中，诊所管理者选择查看呈现为高亮的用户列表1802。在用户列表中，诊所管理者可以查看电子邮件地址或用户名1808、用户的名字1810、用户的角色1812、用户的状态1814和可以在用户列表中的用户条目上执行的多种动作1816。

[0265] 诊所管理者可以选择保持用户1804，以保持关于已被选择的特定用户的信息。如示出显示在临床医生的显示设备192上的用户屏幕1800的图18B中所示，当选择保持用户链接1804时，其被加亮，以指示其当前被选择。选择保持用户1804显示三个以上标签给诊所管理者：用户信息1818、网站访问1820和病人访问1822。在图18B中所示的屏幕上，诊所管理者还能够使用去除用户按钮1824去除用户。一旦诊所管理者填写或者更新关于用户的信息，诊所管理者可以使用提交按钮1825提交信息。

[0266] 诊所管理者还可以选择网站访问标签1820，以指定用户的角色。用户可以同时具有多于一个角色。各个角色都解锁或者打开用于用户的特定特征和能力。诊所管理者可以基于被选择用于用户的一个或多个角色，指定给予该用户多少控制。例如，如显示在图18C中的临床医生的显示设备192上的用户屏幕1800中所示，用户可以被给予或者扮演四个角色中的一个或多个：基本角色1826、设备管理角色1828、设备模板管理角色1830以及用户管理角色1832。基本角色1826给予用户查看包括治疗信息的病人信息、包括仪表板屏幕1200的设备设定和报告的能力。设备管理角色1828给予用户创建和编辑设备设定的能力。设备模板管理角色1830给予用户创建和编辑诊所设备模板和诊所标志规则的能力。用户管理角色1832给予用户创建和编辑诊所职员用户的能力。多个角色可以被给予单个用户，以允许对系统110的逐步访问。在所示实施例中，用户Dr.John Parker已被给予基本角色，如由在选择1826处的复选框指示的。

[0267] 诊所用户还可以选择如图18D中所示的显示在临床医生的显示设备192上的病人访问标签1822。病人访问标签1822允许诊所管理者指定用户可以具有什么类型的病人访问。用户可能不具有病人访问、可以具有对所有病人的访问、或者可以具有有限的病人访问。当用户具有有限的病人访问时，该用户可以仅访问关于特定指定病人(未示出)的信息。例如，有限的病人访问可以被用于给予医生仅对他或她的病人的访问。诊所管理者还能够使用如显示在图18E中的临床医生的显示设备192上的用户屏幕1800中所示的链接1806，添加用户。

[0268] 报告

[0269] 图19至图29示出在显示在临床医生的显示设备192上的门户网站150处呈现给临床医生的示例报告。可以从报告标签1221(图12A)访问报告。图19示出显示在临床医生的显示设备192上的示例病人治疗历史报告1900，其允许临床医生查看表格形式的用于病人的治疗的历史，包括治疗日期1902、被应用的设备处方的名称1904、治疗的平均持续时间1906、事件标志的平均数量1908、治疗之前的平均收缩舒张血压1910、治疗之后的平均收缩舒张血压1912、治疗之前和之后的平均脉搏1914、治疗之前和之后的平均体重1916、平均目标体重1918、治疗之前和之后去除的平均UF体积1920、以及治疗之前和之后的平均每千克UF速率1922。

[0270] 图20示出显示在临床医生的显示设备192上的示例病人使用报告2000，其允许临床医生看到在指定时间帧上由特定病人使用的产品或消耗品的量。在病人使用报告2000中，临床医生可以查看治疗月份2002、所使用的透析器2004、所使用的血液治疗设置2006、所使用的酸浓缩物2008、所使用的重碳酸盐浓缩物2010、所使用的水预先过滤器2012以及所使用的水分配循环2014。

[0271] 图21示出显示在临床医生的显示设备192上的示例透析器状态报告2100，其允许临床医生查看关于透析器的信息。透析器状态报告2100允许临床医生查看治疗日期2102、透析器使用2104、用于每次治疗的百分比下降2106、治疗的持续时间2108、肝素保持时间2110、被注入的肝素体积2100和肝素停止时间2114。

[0272] 图22示出显示在临床医生的显示设备192上的示例诊所使用报告2100，其允许临床医生查看在诊所中使用的多种产品或消耗品。在诊所的使用报告2100中，临床医生可以查看治疗月份2202、病人名字2204、病人的生日2206、治疗提供方病人ID 2208、诊所病人ID 2210、透析器2212、血液治疗设置2214、酸浓缩物2216、重碳酸盐浓缩物2218、水预先过滤器2220以及水分配循环2222。

[0273] 图23示出显示在临床医生的显示设备192上的示例诊所重要信息报告2300，其允许临床医生查看关于诊所的重要信息统计，包括整个诊所的平均值以及每单独病人的平均值。诊所重要信息报告2300允许诊所查看病人名字2302、各个病人的生日2304、治疗提供者ID 2306、诊所病人ID 2308、平均开始血压2310、平均结束血压2312、平均开始脉搏2314、平均结束脉搏2316、该月最后一天的目标体重2318、被处理的血量2320、透析的小时的量2322、治疗的数量2323和每次治疗去除的平均体积2326。

[0274] 图24示出显示在临床医生的显示设备192上的示例诊所治疗历史报告2400，其给临床医生显示病人名字2402、病人的生日2404、治疗提供者病人ID 2406、诊所病人ID 2408、病人状态2410、治疗起始日期2412、治疗的数量2414、治疗的小时2416和事件标志的数量2418。

[0275] 图25示出显示在临床医生的显示设备192上的示例设备处方历史报告2500。设备处方历史报告允许临床医生查看用于肾脏治疗仪器100的设定何时被最后修改2502，谁作出修改2504。然后，设备处方历史报告2500列出不同日期的多种设定的历史。在2502下，对于各个日期，设备处方历史报告列出透析器型号2506、治疗类型2508、治疗持续时间2512、血液流速2514、最大正和负泵压2516和2518、最大透析液流速2520、透析液处方2522、预充方法2524和反洗体积2526。

[0276] 图26示出显示在临床医生的显示设备192上的示例操作者干预报告2600，其允许临床医生查看在肾脏治疗期间何时和为什么产生警报，诸如警报时间戳2602、将产生的警告的类型2604、操作者何时行动2606以及操作者请求什么2608。

[0277] 图27示出显示在临床医生的显示设备192上的示例治疗快照导出报告2700，对于多个时间2702，显示在治疗之前和之后的收缩舒张血压2704和2706、治疗之前和之后的脉搏2708以及治疗之前和之后的体重2710。

[0278] 图28示出显示在临床医生的显示设备192上的示例每日投诉病报告2800，其列出由病人输入的投诉，并且图29示出显示在临床医生的显示设备192上的示例投诉和解报告2900，其列出响应于投诉采取的步骤。

[0279] 条形码读取器

[0280] 如图1A中所示，在一个实施例中，平板122包括相机136。相机136可以用于读取关于以下或与以下相关联的条形码或其他识别符号：与肾脏治疗仪器100一起使用的用品或者肾脏治疗仪器100的构件。相机136可以为以下类型中的任一个：条形码、红外线、激光器、热和测温技术。

[0281] 在一个实施例中，使用相机136扫描消耗品。例如，病人可以接收用品或消耗品的输送，以通过肾脏治疗仪器100执行治疗。消耗品可以在容器内，例如，一瓶肝素或袋子中的血液组(blood set)，各个都具有包含关于消耗品的信息的条形码或标识符，例如，肝素的量和浓度，或者被提供以血液组的透析器的类型。病人可以使平板122的相机136指向条形码或标识符，以拍摄或扫描条形码或标识符，并且识别肝素的浓度、量等或者透析器的类型，例如，弹性容量。识别条形码或标识符的软件连同平板的操作软件和用户信息软件在一个实施例中由仪器100提供给平板122。平板122传送肝素、透析器或其他信息到肾脏治疗仪器100。ACPU 112处理所接收的关于肝素的信息，并且根据下载到肾脏治疗仪器100的处方或设备程序，验证肝素浓度、量等是正确的。当期望时，相同检验可以按需对透析器、酸浓缩物、重碳酸盐浓缩物或其他可处理项进行。在一个实施例中，ACPU 112访问存储在肾脏治疗仪器100中的查找表，或者可替换地访问存储在肾脏治疗仪器100中的设备程序，以确保与被扫描或拍摄的条形码相关联的消耗品是正确消耗品。ACPU 112预期将消耗品的动画图片发送至平板122或者使平板122调用消耗品的动画片，用于在平板122上显示，用于视觉验证。

[0282] 以此方式，ACPU 112可以根据包含在设备程序中的处方数据，验证病人想要与肾脏治疗仪器100一起使用的例如肝素瓶的消耗品是正确瓶子。应该想到，作为标识符或条形码读取器操作的平板的相机136可以执行消耗品的验证，使得病人不必须手动检查，并且验证正确消耗品已被运送和选择。其很可能是跨过家庭医疗设备系统110的多个病人根据他们的不同处方和设备程序，使用不同浓度或量的消耗品的情况。从而，可能存在错误类型或量的消耗品被运送到病人的可能性。或者，可以给病人指定要求不同类型和/或量的相同消耗品的多个设备程序。作为条形码读取器操作的平板122的相机136允许使用家庭医疗设备系统110的病人容易地和可靠地验证正确消耗品被用于特定设备程序。

[0283] 如果从平板122发送至仪器100的消耗品识别信息与病人的处方不匹配，则仪器100在一个实施例中报警，并且登记事件以被发送至临床医生。该不匹配还显示在平板122上。不匹配可以是如果病人希望继续用当前消耗品，则可以被病人推翻并且接受的类型。可以给予病人选择并且扫描替代消耗品以清除不匹配的机会。当这样做时，平板122指示病人使用平板相机136，以拍摄替换消耗品的条形码或标识符。如果后来的照片产生处方匹配，则允许治疗继续，并且消耗品不匹配错误校正消息被记录，用于到服务器的输送。

[0284] 可选临床医生仪表板

[0285] 现在参考图30A至图43D，示出临床医生看到的屏幕的多个实施例和方面。多种特征以有益于临床医生执行诸如治疗处方和最优化以及病人治疗监控的特定任务的方式，将屏幕联系在一起。多种特征包括远程定购用品和设定处方、模板的复用性、输入不同屏幕的值的相关性、防止用于肾脏治疗参数的不一致值的输入、控制经由开启和关闭通信的连接代理在病人家里的治疗仪器和系统集线器之间的数据流，数据流例如包括处方设定、记载

治疗和固件升级的日志文件。在图30A至图43D中描述的至少一些这些特征可以结合图10至图18E使用。

[0286] 图30A是显示在临床医生的显示设备192(图1B)上的用于诊所的示例仪表板屏幕3000。仪表板屏幕3000在一种实现方式中是当登陆到门户网站150时临床医生看到的屏幕。类似于仪表板屏幕1200(图12A),仪表板屏幕3000提供关于由特定诊所处理的病人的信息的概述。呈现给临床医生的仪表板可以取决于被提供给病人的肾脏治疗的类型而不同。例如,仪表板屏幕1200被呈现给临床医生,以显示关于经由肾脏治疗仪器100接收家庭血液透析的病人的信息,同时仪表板屏幕3000被呈现给相同或不同临床医生,以显示关于经由肾脏治疗仪器100接收腹膜透析的病人的信息。期望仪表板1200(图12A)和3000(图30A)具有允许临床医生从一种类型的仪表板(例如,血液透析)切换至另一种类型的仪表板(例如,腹膜透析)的按钮或输入设备。这将在可以在给定日进行治疗的仪器上使用,例如,如在美国专利申请No.,提交于,名为“”中说明的,其全部内容通过引用结合于此并且被依赖。

[0287] 临床医生的显示设备192可以可替换地显示包括血液透析病人和腹膜透析病人的统一仪表板。期望统一仪表板指示病人是血液透析病人还是腹膜透析病人,并且允许临床医生例如基于病人是接收血液透析还是腹膜透析治疗,通过透析类型过滤病人。仪表板屏幕3000还可以允许临床医生通过治疗子类型分类,诸如,通过自动化的腹膜透析病人对连续不卧床腹膜透析病人。在另一个示例中,临床医生可以通过单针夜间对双针白天血液透析分类。

[0288] 在图30A中,病人通过列3002处所示的名字被列出。类似于仪表板屏幕1200(图12A),仪表板屏幕3000可以使临床医生能够应用由下拉菜单3012和3013所示的过滤器。例如,所示实施例中,临床医生可以通过病人类型(未示出,但是类型可以是男性或者女性、年龄、绝对传输类型、接收血液透析或腹膜透析等)、通过在下拉菜单3012处的主治医师、或者通过在下拉菜单3013处的治疗进程,过滤仪表板中的信息。如由项3014指示的,仪表板屏幕3000可以报告关于发生在指定日期范围内的治疗的信息,例如,在所示实施例中,从2011年7月25日到2011年7月31日。

[0289] 多种图标3004、3006、3008和3010指示关于由该病人在特定日期执行的治疗的信息。图标可以指示类似于仪表板屏幕1200(图12A)上的图标的、不同类型的事件。在所示实施例中,复选标记图标3004是指那天计划进行的治疗。具有一个感叹号图标3006的标志指示不关键并且不需要立即行动但是需要在未来被紧密监控的事件。具有两个感叹号图标3008的标志可以指示需要立即行动的事件。X图标3010指示不存在与用于特定治疗的病人相关联的仪器100的通信。

[0290] 仪表板屏幕3000还可以包括导航标签,以允许临床医生访问门户网站150的多个部分。例如,仪表板3000中的导航标签可以包括诊所标签3015、客户服务标签3016、报告标签3017、诊所设定标签3018和用户标签3019。临床医生可以通过选择相关联的导航标签,访问门户网站150的不同部分。在一个示例实施例中,导航标签一直出现在多个屏幕上,并且从而用于将不同仪表板屏幕联系在一起。如果当前用户基于例如用户是病人、临床医生还是诊所管理者被给予对特定标签的访问,仅出现屏幕3000的那些特定标签。

[0291] 标签3015被用于访问病人快照和治疗摘要屏幕,并且查看和编辑用于由特定诊所处理的病人的设备设定,并且如果用户导航远离仪表板3000,则返回到仪表板3000。标签

3016被用于查看并且编辑诸如联系人和输送信息、治疗、溶液和一次性用品信息以及关于单独病人的定购信息的信息，并且将附加病人添加至由特定诊所处理的病人的列表。标签3017被用于查看关于病人、诊所、治疗仪器的构件和在治疗期间发生的事件的多种报告。标签3018被用于查看和编辑设备设定模板和在仪表板3000上生成标志的标志规则。标签3019被用于查看、保持并且添加可以访问以下描述的一些或所有多种屏幕的授权用户。

[0292] 如图30B中所示，当临床医生点击在列3002中列出的病人之一时，病人弹出式菜单3020出现在仪表板屏幕3000上。病人弹出式菜单3020提供关于所选病人的附加信息3022以及提供图标从而提供用于所选病人的整个月治疗的治疗结果信息的日历视图3024。病人弹出式菜单3020还可以允许例如临床医生的用户经由链接3026访问病人快照，或者经由链接3028查看设备设定。以下详细地描述经由链接3028的病人快照3026和设备设定。

[0293] 再次参考图30A，用户能够使用类似于仪表板屏幕1200(图12A)中的链接1218的链接3018访问图例。当用户选择图例链接3018时，弹出式窗口或新屏幕3050出现。图30C示出在临床医生的显示设备192上提供以解释可以出现在仪表板屏幕3000上的多种图标的意义的示例图例屏幕3050。如上所述，图标3004指示治疗为“OK”。图标3006指示正常优先级的标志。图标3008指示高优先级标志。图标3010指示在特定一天不存在与病人关联的肾脏治疗仪器100的通信。

[0294] 图标3011是治疗检查指示符，其指示临床医生是否已检查与治疗检查指示符相关联的治疗。例如，在所示实施例中，治疗检查指示符3011指示临床医生，2011年7月30日治疗已由临床医生检查。从而，查看仪表板的临床医生被通知用高优先级标志3008标记的2011年7月30日治疗已被检查。治疗检查指示符3011还用作高优先级标志3008已被检查的记录。在没有治疗检查指示符3011的情况下，每次临床医生登陆并且查看仪表板，临床医生可以看到多种标志，它们中的一些要求立即关注，但是不知道标志是否已被检查。

[0295] 图标3012指示病人在特定天执行了多次治疗。包括标志图标3006和3008的一个或多个图标可以被选择，以查看关于图标的更多详细信息。选择标志例如使得在特定治疗期间发生标志的原因被显示给临床医生。

[0296] 再次参考图30B，并且如上所述，病人弹出式菜单3020可以包括查看病人快照链接3026和查看设备设定链接3028。图31A示出可以从链接3026启动的、显示在临床医生的显示设备192上的示例病人快照屏幕3100。病人快照屏幕3100给临床医生提供关于单独病人的详细信息，例如，关于由肾脏治疗仪器100对病人执行的腹膜透析治疗的信息。临床医生可以通过使用下拉菜单3102选择时间帧，过滤信息。在所示实施例中，临床医生选择查看跨过七天的时间帧的治疗数据。日历3106显示用于数据被查看的七天的上述图标的日历视图。到图例3104的链接被再次提供在病人快照屏幕3100上，其显示如图30C中以上描述的相同图标和对于图标的解释。

[0297] 病人快照屏幕3100提供诸如24小时超滤液体积3108和治疗之前和之后的病人体重3110的信息。显示在快照屏幕3100上的信息可以在相同照片中提供多项信息。例如，图表3108提供指示在二十四小时的过程期间多少超滤液被去除的条。该条由三种不同颜色或者阴影构成。如关键字3109指示的，各个阴影表示超滤液被去除的不同方式，例如，在白天期间和夜晚期间通过肾脏治疗仪器100去除多少超滤液，以及经由手动腹膜透析交换去除多少超滤液。

[0298] 类似地，在图表3110中，指示病人一天的体重的各个图指示治疗之前和之后的病人的体重。如关键字3111中所示，用于一天的较黑条形图指示治疗之前的病人的体重，并且较亮或者不同颜色条形图指示治疗之后的病人的体重。例如，图表3110还可以显示用于在加亮日的病人的血压和/或葡萄糖水平数据。

[0299] 图31B示出可以显示在显示在临床医生的显示设备192上的病人快照屏幕3100上的附加信息。病人快照屏幕3100例如显示血压图表3112和每分钟的脉搏或搏动图表3114。血压信息图表3112包含用于各个显示日的四种类型的血压读数。如由关键字3113所指示的，例如，用于一天的各个图解都指示由菱形图标指示的心收缩前期血压、如由正方形图标指示的心舒张前期血压信息、如由三角形图标指示的心收缩后期血压和如由圆形图标指示的心舒张后期血压。脉搏图表3114还指示如由关键字3115指示的关于腹膜透析治疗之前和之后的病人的脉搏的不同信息。例如，用于每一天的图解指示由菱形图标指示的治疗前脉搏和由正方形图标指示的治疗后脉搏。血压和脉搏读数可以是指示在单个时间点处获取的单个样本的瞬时读数，或者是在多个时间点获取并且求平均的平均读数。

[0300] 从而，将想到，病人快照屏幕3100允许临床医生快速地查看并且在视觉上评定在所限定时间周期内如何对于特定病人执行治疗。临床医生可以容易地查看关于与例如腹膜透析的治疗相关的多种参数的数据。例如，临床医生可以看到超滤液去除如何进行分解，并且还可以在视觉上评定病人的体重、血压以及治疗之前和之后的脉搏。虽然跨过图31A和图31B显示病人快照屏幕3100，但是在一个实施例中，所有病人快照屏幕3100都在临床医生的显示设备192上同时显示给临床医生。在其他地方描述的为了方便起见可能跨过多个附图划分的其他屏幕也可能作为一个连续可滚动屏幕在临床医生的显示设备192上被呈现给临床医生。

[0301] 图32A示出临床医生的显示设备192上的示例治疗摘要屏幕3200。摘要屏幕3200提供关于特定治疗的粒化详情。治疗摘要屏幕3200可以通过选择图31A的日历3106上的日期之一被启动。在所示实施例中，用户选择了2012年3月11日，如图表3208中指示的。从治疗摘要屏幕3200看，临床医生可以看到图表3202处的标志符号的说明。临床医生还可以看到在图表3204处的与计划治疗的任何偏差的说明以及在图表3206处的例如腹膜透析治疗的在治疗期间发生的警告。临床医生还可以看到在图表3208处指示的治疗的日期和时间、在图表3210处的规定设备程序以及在图表3212处以表格形式示出用于多种治疗事件的具体时间的总治疗摘要日志。图表3212以及其治疗摘要日志可以被打印并且被添加至病人的文件。在所示实施例中，关于构成腹膜透析治疗的循环的信息被显示在图表3212中。图表3212显示各个循环的开始时间以及填充体积、填充时间、驻留时间、排液时间、以及各个循环去除的UF。

[0302] 显示在临床医生的显示设备192上的、包括图表3212的屏幕3200在图32B中继续。如图32B中所示，临床医生还可以看到图表3214中的手动腹膜透析交换细节以及图表3216中的治疗之前和之后的物理参数的摘要。临床医生还可以看到在图表3217处的肾脏治疗仪器100的设备ID和肾脏治疗仪器100的软件版本。临床医生同样看到在图表3218处的设备程序溶液和在图表3220处的设备程序详情。例如用于腹膜透析的溶液数据包括体积和葡萄糖水平。设备程序数据包括仪器100如何被编程以在特定天操作或治疗，并且可以包括用于腹膜透析的每天多次治疗。

[0303] 图33示出显示在临床医生的显示设备192上的示例设备设定屏幕3300，其可以从仪表板屏幕3000(图30B)被启动。类似于图15A的设备设定屏幕1500，设备设定屏幕3300显示关于用于运行腹膜透析仪器100的多种设备程序、病人设定和系统设定的相关整理信息，并且还提供用于临床医生访问所关心的病人的多个方面的整理位置或屏幕。从设备设定屏幕3300看，临床医生能够访问关于设备程序3302、病人设定3304或系统设定3306的信息。在设备程序3302下，临床医生可以查看被存储用于该病人的所有不同设备或仪器操作程序，例如，用于腹膜透析。临床医生能够使用链接3308创建用于该病人的新设备程序。临床医生还可以使用动作列3310中的链接，编辑现有设备程序3302、病人设定3304和系统设定3306。类似于图15A的设备设定屏幕1500，设备设定屏幕3300还指示修改设备程序、病人设定或系统设定中的任一种的最后一个人，如被修改(modified by)列3312中所示。在修改于(modified on)列3314中示出修改的日期。

[0304] 图34A至图34F示出显示在临床医生的显示设备192上的示例设备程序屏幕3400，其允许临床医生设置控制诸如腹膜透析治疗的透析治疗在病人家里如何执行的参数的值。类似于图16A至图16G中所示的设备程序屏幕1600，设备程序屏幕3400示出由临床医生指定的、作为用于病人的医生处方的产物的字段或参数。临床医生可以使用字段3402命名设备程序。如同设备程序屏幕1600一样，设备程序屏幕3400还在下拉菜单3404处为临床医生提供应用模板的选项。如前，模板是方便的，因为模板允许临床医生通过选择模板，一次输入多个参数的预先选择值。

[0305] 设备程序屏幕3400包含多种标签，诸如，时间标签3406(图34A)、体积标签3408(图34B)、设定标签3410(图34C)、溶液标签3412(图34D)以及病人可编辑设定标签3414(图34E至图34G)。在一个实施例中，跨过多个标签显示的字段是相互关联的。例如，输入到时间标签3406、体积标签3408、设定标签3410、溶液标签3412和病人可编辑设定标签3414中的值都一起工作、相互依赖和影响。期望标签3406至3414中的第二个显示基于临床医生在标签3406至3414中的第一个下输入的内容可接受的值。从而，用户不需要关心基于用户已经在其他先前标签中输入和选择的内容，计算或确定什么值可用于输入。通过家庭医疗设备系统110操作的临床医生的计算机执行用于该使用的计算，并且仅允许在标签下的有效值的输入和选择。例如，仅可用于选择的值可以显示在标签下面。从而，临床医生不需要关心验证被输入和选择的值是否相互一致。

[0306] 在图34A中，临床医生已经选择并且可能将值输入到时间标签3406中的字段中。在此，临床医生可以选择并且输入用于夜间治疗时间3416或者每循环的夜间驻留时间3418的值。临床医生输入所显示小时和分钟字段的值。临床医生还具有启用诸如智能驻留选项3420的治疗选项的能力，其在腹膜透析治疗的夜间部分期间对驻留时间提供更多控制。启用智能驻留3420允许临床医生选择与病人的生活方式一致的参数。当智能驻留被设置为“启用”时，肾脏治疗仪器100调节驻留时间，以提供填充和排液时间的改变，使得如预定那样，治疗结束。当智能驻留被设置为“禁用”时，治疗驻留时间不可改变，从而治疗可能在不同于调度的时间结束。

[0307] 图34B示出临床医生调度了显示在临床医生的显示设备192上的设备程序屏幕3400的体积标签3408，其允许临床医生指定治疗是否包括白天治疗3422、夜间治疗3424、潮汐治疗3426或最后填充3428。如果项3422、3424、3426或3428中的任一个被选择为“是”，则

临床医生输入用于所选项的体积和循环次数。然后，在一个实施例中，通过系统110操作的临床医生的计算机将体积乘以循环次数，以确定和显示对于该选项的总体积。设备程序屏幕3400使用存储在临床医生的计算机中的编程逻辑，基于输入到时间标签3406中的值，确定什么值可以在体积标签3408下被输入。如果特定体积和/或循环次数不能以在先前标签时间标签3406中指定的时间量被安全地使用或执行，则临床医生可能例如不能输入特定体积或循环次数。

[0308] 从而，应该想到，临床医生的显示设备192上的仪表板3400允许临床医生通过仅呈现可以被填充的字段并且仅允许可以通过其他选择值和/或病人的处方工作或执行的值的输入，安全地指定用于给定病人实际工作的参数。从而，家庭医疗设备系统110从临床医生去除必须确保所选值均一致的负担。

[0309] 为了实现减轻临床医生必须针对设定相互验证所有设定的目标，预期使得一个或多个标签3406至3416顺序地取决于一个或多个其他标签。在一个示例中，在时间标签3406中指定值之后，例如，夜间治疗时间3416和夜间驻留时间3418中的至少一个已由临床医生选择，并且小时和分钟的相关联的时间量已由临床医生输入，临床医生可以仅从时间标签3406进行至体积标签3408。被输入到时间标签3406中的值限制可以输入到随后标签中的值。然后，临床医生指定体积标签3408中的信息，其可以进一步限制或者通知可以被输入到设定标签3410和溶液标签3412中的值。以此方式，给临床医生呈现以智能系统，其中，被呈现给用户的屏幕和字段取决于被输入到先前屏幕的值。从而，应该想到，仪表板3400允许临床医生每次指定治疗的一方面，然后其影响可以被输入用于治疗的其他方面的参数。

[0310] 智能系统可以使用仪器限制和/或治疗限制，以帮助过滤在随后标签中可用的值。例如，一旦输入时间，就通过知晓用于仪器100的安全最大流速，例如，仪器100可以在腹膜透析治疗中多快地填充或者清空病人，限制可用体积。在另一个示例中，特定类型的溶液可能要求最小驻留时间，以确保可以有效地使用由溶液提供的益处。这些类型的规则在临床医生的软件上被实现，其可以通过经由系统集线器120和门户网站150将软件下载到临床医生的计算机被存储在其上。

[0311] 返回参考设备程序屏幕3400的图34B，临床医生将所需信息输入到体积标签3408中并且按压下一个。图34C显示示例设定标签3410。要求临床医生输入用于所估计最大腹膜体积3430、所估计夜间超滤液3432、最后填充溶液是否与夜间填充溶液3434相同或者不同以及最小初始排液体积3436的值。最大腹膜体积3430可以是病人的腹腔可以接受用于腹膜透析的所估计体积。该体积被用于确定部分排液何时不充足。设定标签3410可以基于病人的身体质量，推荐用于最大腹膜体积3430字段的量以输入。如上所述，可以被输入到设定标签3410中的字段的值可以可替换地分别取决于在时间标签3406和体积标签3408中的由临床医生先前指定的时间和体积量。例如，所估计的UF取决于溶液体积、溶液类型和驻留时间。

[0312] 临床医生还能够通过按压按钮3438，访问高级设定。高级设定可以包括用于修整用于特定病人的治疗的附加设定，由此增加病人的便利性和满意度。高级设定可以包括用于启用流出物样本提示的选项，其在治疗结束时清空溶液袋之前暂停治疗，以允许病人在未使用溶液稀释样本(假设未使用溶液通过排液流出物收集)之前收集流出物样本。高级设定还可以包括被设计成确保在他或她的最后填充体积被输送之前病人被完全排液的用于

启用额外最后排液模式的选项、以及额外排液UF限制，其为指示在病人接收额外最后排液模式选项之前所需的期望夜间UF的百分比的百分比设定。高级设定还可以包括用于启用额外最后排液警告的选项，其发生在最后排液的结束，并且提示病人在接收最后填充体积之前，按压肾脏治疗仪器100上的确认按钮。

[0313] 高级设定可以进一步包括用于(i)修改最小初始排液时间，其是允许完成初始排液的最小时间长度，(ii)修改最小夜间排液时间，其是允许完成夜间排液的最小时间长度，(iii)修改最小白天排液时间，其是允许完成白天排液的最小时间长度，以及(iv)修改最小白天排液体积百分比，其是在移动到下一阶段治疗之前需要排出的白天填充体积的百分比。

[0314] 设备程序屏幕3400的图34D示出用户按压了溶液标签3412(图34A)，其允许临床医生指定溶液袋体积3440和查看编程的治疗体积3442。临床医生可以指定溶液袋类型(例如，Dianeal、Extraneal等)、葡萄糖百分比或浓度(例如，1.5％、2.5％、4.25％等)和应该由病人使用用于治疗的溶液体积3440中的袋体积(例如，1000mL、2000mL、5000mL、6000mL等)。再次，可以由临床医生输入的值取决于先前被输入到时间标签3406、体积标签3408以及设定标签3410中的值。为了方便起见，在一个实施例中，编程的治疗体积3442显示临床医生例如在其他标签中编程的溶液体积的量。

[0315] 溶液体积3440是用于相当于一天的治疗的溶液的体积。从而，临床医生必须选择溶液体积，所有行的总编程的溶液体积在溶液体积3440(图34D)中由临床医生设置，其大于或等于编程的治疗体积，该编程的治疗体积由在白天治疗(在图34B的字段3422中指定)期间、在夜间治疗(在图34B的字段3424中指定)期间以及在最后填充(在图34B的字段3428中指定)时使用的体积的总和构成。在一个实施例中，如果溶液体积不大于或等于编程的治疗体积3442，则临床医生的显示设备显示错误消息。

[0316] 图34E示出显示在临床医生的显示设备192上的病人可编辑设定标签3414(图34A)下的示例屏幕截图。临床医生使用病人可编辑设定标签3414，以指定病人是否可以修改特定值。类似于结合图16A的设备程序屏幕1600描述的范围，病人可编辑设定标签3414允许临床医生指定病人是否可以编辑或修改治疗的特定参数。临床医生在下拉菜单3444中指定哪个病人可以修改哪些参数。如果临床医生在下拉菜单3444中选择“是”，则显示可由病人编辑的参数的列表3446。对于列表3446中的各个参数，临床医生可以在列3448中选择病人是否可以编辑该参数。在所示示例中，临床医生可以决定病人是否可以编辑夜间治疗3450的持续时间、每循环的夜间驻留时间3452或者关于体积3454(诸如白天填充体积、白天循环的数量和夜间填充体积)的方面。

[0317] 显示在临床医生的显示设备192上的包括列表3446的屏幕3400在图34F中继续。如图34F中所示，临床医生还可以决定病人可以编辑关于体积(诸如，夜间循环的数量、夜间治疗体积、最后填充体积、潮汐完全排液频率、潮汐体积百分比和添加循环的数量)的附加方面。临床医生还可以决定病人可以编辑设定3456，诸如，是否应用额外最后排液警告、是否应用额外排液UF限制以及流体样本提示被启用还是禁用。临床医生还可以决定病人可以编辑关于溶液3458的信息，诸如，例如溶液体积。

[0318] 如果临床医生允许病人编辑参数的值，则临床医生选择在列3448中挨着该参数的“是”。如图34G中所示，当列3448中的“是”被选择用于参数时，系统110显示挨着该参数的附

加字段。在所示示例中，临床医生决定允许病人编辑夜间治疗体积、最后填充体积以及潮汐体积百分比。然后，临床医生设置病人可以选择用于各个参数的列3460中的范围。如果那些值与先前输入到其他标签中的其他字段的值不一致，则系统110可以阻止临床医生将特定值输入到列3460中。病人可以仅在处于或在由临床医生输入的限制内选择用于参数的值。系统1110有利地允许病人取决于病人进度表和期望，修整在系统下的治疗，诸如，腹膜透析，但是在安全允许范围内进行。

[0319] 图34H示出设备程序确认屏幕3470，其允许临床医生在一个屏幕上查看并且确认使用设备程序屏幕3400(图34A至图34G)中的标签指定的值。设备程序确认屏幕3470可以通过按压设备程序屏幕3400中的病人可编辑设定标签3414(图34E至图34G)上的检查按钮被访问。图34H允许临床医生在经由连接服务器118实际上将设定提交给病人家里的肾脏治疗仪器100之前，一起验证设定。如在消息3464处指示的，与使用默认值相反，星号指示设定值已由临床医生修改。设备程序确认屏幕3460显示设定摘要表3466，其列出参数的所有值、病人可设置范围以及临床医生是否允许病人编辑那些值。设备确认屏幕3470允许临床医生以高水平并且以摘要格式查看经由设备程序屏幕3400(图34A至图34G)选择的所有不同设定。在为了精确性和正确性检查表格3466之后，临床医生可以通过按压提交按钮3468，经由连接服务器118，将设定提交给病人的设备。如上所述，一旦提交按钮3452被选择，值和参数就经由连接服务118被转发至肾脏治疗仪器100。

[0320] 如上所述，设备程序屏幕3400允许临床医生控制由仪器100提供的治疗。以下结合图35A描述的病人设定屏幕3500允许临床医生指定病人是否将执行任务，诸如检验他或她的体重、脉搏、血压、葡萄糖和温度，或者是否执行手动交换。图35A中所示的病人设定屏幕3500可以在临床医生的显示设备192上从设备设定屏幕3300(图33)访问。如同病人设定屏幕1530(图15B)一样，在病人设定屏幕3500中作出的改变修改下一次治疗如何被执行，但是不立即报告给系统集线器120。在病人设定屏幕3500中，临床医生可以应用诊所模板3502，其再次允许临床医生快速地并且容易地填充病人设定屏幕3500上的一组预先选择的设定。在任何情况下，病人设定屏幕3500使得临床医生能够指定对于体重3504、脉搏3506、血压3508、葡萄糖3510、温度3512和手动交换3514的设定。临床医生可以使用取消按钮3516和提交按钮3518，以分别取消或提交在病人设定屏幕3500上选择的病人设定。在一个实施例中，病人能够访问病人设定屏幕3500，以修改对于腹膜透析治疗的多种设定。

[0321] 图35B示出病人设定确认屏幕3550。图35B还示出由病人设定屏幕3500设置的数据的类型，即，当病人将要执行任务时。例如，图35B示出病人在治疗之前和之后称量他自己/她自己的体重。在治疗之后，测量血压和心跳。在治疗之前和之后，测量血糖。病人温度在所示实施例中不被获取，但是如果期望，可以获取温度。这些病人设定告诉仪器100何时提示病人这样的信息。病人设定确认屏幕3550可以通过按压病人设定屏幕3500(图35A)上的提交按钮被访问。表3552概述在病人设定屏幕3500处选择的值，使得临床医生可以在经由连接服务器118将设定提交给病人的设备之前检查设定。病人设定确认屏幕3550允许临床医生以高水平并且以摘要格式查看已被选择的所有不同设定。在为了准确度和正确性检查表3552之后，临床医生可以经由连接服务器118将设定提交给病人的设备。

[0322] 图36A示出显示在临床医生的显示设备192上的系统设定屏幕3600的示例屏幕截图。系统设定屏幕3600允许临床医生指定关于肾脏治疗仪器100作出的警告和输出的多种

设定。所输出的声音可以被提高用于具有听力残疾的病人。可以激活帮助病人设置的语音指导。临床医生可以应用诊所模板3602，其像之前那样，使能临床医生快速地和容易地指定并且填充一组预先选择的仪器或系统设定。系统设定屏幕3602允许临床医生经由声音标签3604、显示标签3606、格式标签3608以及一般标签3610，选择用于病人的设备的多个方面的系统设定。在图36A中所示的声音标签3604下，临床医生可以指定警告声音水平3612、声音效果水平3614、治疗结束警告3616、语音指导3618以及语音水平3620。再次，可以基于病人的听力调节声音。或者，警报声音可以被设置成高于用于标准治疗声音的声音水平，例如，声音效果或语音引导，以激活警告输出。

[0323] 图36B示出显示在临床医生的显示设备192上的系统设定屏幕3600中的显示标签3606。在显示标签3606处，临床医生可以指定白天亮度水平3622、夜间亮度水平3624和显示自动关闭3626，其设置仪器100的显示器(例如，其可以是用于腹膜透析的专用屏幕，例如，代替用于血液透析的平板122)在特定时间周期之后是否进入休眠模式。图36C示出显示在临床医生的显示设备192上的系统设定屏幕3600中的格式标签3608的示例屏幕截图。在格式标签3608处，临床医生可以指定日期格式3628、时间格式3630、数量格式3632、体重单位3634、温度单位3636和血糖单位3638。从而，格式通常应用至数据格式。

[0324] 图36D示出显示在临床医生的显示设备192上的系统设定屏幕3600中的一般标签3610的示例屏幕截图。在一般标签3610上，临床医生可以指定流体温度3640、用户模式3642和语言3644。流体温度3640控制流体加热器的温度和将注入病人的流体的温度。用户模式3642允许用户随着用户的专业技术增长来加强治疗屏幕。语言3644设置显示文本并且阐明词语的语言。用于标签3606、3608和3610的各个屏幕还被提供有临床医生的模板选项，以自动填充各个设定。

[0325] 图37A示出显示在临床医生的显示设备192上的设备设定模板屏幕3700的示例屏幕截图。设备设定模板屏幕3700从诊所设定标签3018(图30A)被访问，并且允许临床医生查看临床医生通过门户网站150可访问的所有不同模板。如先前解释的，模板允许临床医生一次输入多个参数的预先选择值。临床医生可以通过使用用以通过设备版本过滤的下拉菜单3702或者使用用以通过设定类型过滤的下拉菜单3704，过滤显示在设备设定模板屏幕3700上并且从而贯穿门户网站150的模板。设备版本3702允许临床医生根据安装在仪器100上的不同软件版本或硬件版本过滤模板。设定类型3704允许临床医生过滤不同类型的模板，诸如，设备程序模板、病人设定模板或者系统设定模板。临床医生还使用创建新按钮3706创建新模板。

[0326] 一旦模板根据在下拉项3702和3704处的临床医生的选择被过滤，设备设定模板屏幕3700显示列出临床医生仍然可用的多种模板的表3708。表3708列出列3710中的模板的名称、列3712中的模板的设备版本、列3714中的模板的设定类型、列3716中的修改模板的最后用户、列3718中的修改模板的日期以及列3720中的允许临床医生对模板执行的诸如查看或者编辑模板的动作。

[0327] 图37B示出设备程序模板屏幕3750的示例屏幕截图。通过在设备设定模板屏幕3700(图37A)上选择设备程序模板之一以查看或编辑，临床医生到达屏幕截图3750。设备程序模板屏幕3750显示模板名称3752和对应于所选模板的不同标签。例如，设备程序模板屏幕3750显示时间标签3754、体积标签3756、设定标签3758、溶液标签3760和病人可编辑设定

标签3762。图37B中显示的标签和字段对应于图34A至图34G中显示的标签和字段。从而，应该想到，被存储为设备程序模板屏幕3750中的模板的一部分的值可以通过在设备程序屏幕3400(图34A)上选择字段3404被快速地调用。与专用于单个病人的值相反，在模板屏幕3750处设置的值可以是用于所有或很多病人的平均值。

[0328] 图38A示出显示在临床医生的显示设备192上的示例标志规则屏幕3800。类似于示例标志规则屏幕1750(图17C和图17D)，标志规则屏幕3800允许临床医生选择从列3802选择的将触发标志通知的不同治疗事件，其然后将被显示在仪表板3000(图30A)上。对于列3804中的各个治疗事件，标志规则屏幕3800在列3804中显示如何设置的标志，并在列3806中显示用于该标志事件的触发器。标志规则屏幕3800允许临床医生指定生成第一水平通知图标3808或第二水平通知图标3810的参数3812。类似于图17C和图17D的标志规则屏幕1750，标志规则屏幕3800允许临床医生快速地指定或者核对临床医生需要用来触发图30A中所述的仪表板3000上的标志或通知的不同事件或条件。如图38A中所示，临床医生可以设置关于治疗持续时间3814和治疗变换3816的标志规则。标志规则屏幕3800在图30B中继续，其示出临床医生还可以设置关于流体控制3818、病人干涉3820、系统警告3822以及治疗偏差3824的标志规则。各个标志规则都可以结合图31A和图31B被充分详细地描述。临床医生可以分别使用取消按钮3826或者提交按钮3828取消设定或者提交设定。

[0329] 图39A示出显示在临床医生的显示设备192上的病人列表3900的示例屏幕截图。病人列表3900可从标签3016(图30A)访问。临床医生可以查看图39A中的表3902中的病人的列表。如图39A中所示，临床医生可以查看病人名字3904、治疗模式3906、病人生日3908、诊所病人ID 3910、在列3912中的诸如病人为活动、暂停或者非活动的病人的状态、将用品输送给该病人的下一个输送日期3914、用于病人的待办事项的列表3916以及病人的临床状态3918。临床医生可以访问图例链接3920，以看到待办事项列3916中的图标的意义。临床状态3918使用来自临床医生仪表板3000(图30A)的图标，显示信息。临床医生还可以通过选择添加病人链接3922，导航至添加病人屏幕(图41A)以添加病人。

[0330] 图39B示出显示在临床医生的显示设备192上的图例屏幕弹出式菜单3950的示例屏幕截图。图例屏幕弹出式菜单3950可以显示图标的列表及其相关联的意义。弹出式菜单3950通过选择图例链接3920获得。图标3952指示紧急待办事项，图标3954指示非紧急待办事项，图标3956指示治疗为“OK”，图标3958指示高优先级标志，图标3960指示正常优先级标志，no图标指示没有治疗被执行，并且图标3962指示在相关联的日期不存在与诸如腹膜透析仪器的病人的治疗仪器100的通信。临床医生还可以使鼠标指针或指示器悬浮在屏幕3900中的待办事项列3916上，其导致弹出式菜单3960显示在临床医生的显示设备192上(图39C)。如图39C中所示，临床医生可以在弹出式菜单3960中看到存在病人Jack Flash的两次骚动(to-dos)。

[0331] 图40A示出显示在临床医生的显示设备192上的病人信息屏幕4000的示例屏幕截图。通过选择病人列表3900(图39A)的列3904中的任一个病人，访问病人信息屏幕4000。临床医生可以查看关于病人信息标签4002、输送信息标签4004和附加联系人标签4006中的病人的信息。临床医生还可以查看消息4008，其指示病人信息屏幕4000可以用于编辑病人的信息。临床医生可以查看和编辑标签4002中的关于病人的信息，诸如，名字、性别和生日。临床医生还可以查看和编辑关于病人的临床信息，诸如，治疗形式4012、主治医师4014、主护

护士4016、病人账单开给4018、糖尿病状态4020、诊所病人ID 4022、获得原因4024以及预定开始日期4026，其是病人的预定第一次治疗日期。临床医生可以分别使用取消或提交按钮4028或4030取消或提交屏幕4000上的信息。临床医生还可以通过选择查看病人列表链接4019，返回到病人列表3900(图39A)。临床医生同样通过使用查看治疗信息链接4021、查看病人定购链接4023和添加病人链接4025，导航至多个屏幕，用于查看并且编辑关于病人的数据。临床医生还可以经由查看病人快照链接4027导航至病人快照(图31A和图31B)，并且经由查看设备设定链接4029导航至设备设定(图33)。

[0332] 图40B示出显示在临床医生的显示设备上的病人信息屏幕4000的输送信息标签4004的示例屏幕截图。输送息标签4004允许临床医生查看和/或编辑关于用于特定病人的用品的输送的信息。临床医生还可以查看并且编辑附加输送信息，其使得可以更容易地将用品输送至病人，如字段4032中所示。如由下拉菜单4034指示的，临床医生还可以指定用于病人的输送频率。

[0333] 图40C示出显示在临床医生的显示设备192上的病人信息屏幕4000的附加联系人标签4006的示例屏幕截图。临床医生可以查看并且编辑关于的或者在接收用品和/或治疗中另外支持病人的人们的联系人信息。临床医生可以指定附加联系人，包括联系人的关系4036，以及使用复选框4038指定联系人是主要联系人，或者使用下拉菜单4040指定联系人是辅助联系人。临床医生还可以分别使用按钮4042和4044添加或删除联系人。

[0334] 图41A示出显示在临床医生的显示设备192上的通过选择添加病人链接3922(图39A)访问的添加病人屏幕4100的示例屏幕截图。添加病人屏幕4100显示类似于在病人信息屏幕4000(图40A至图40C)中的标签的标签，诸如，病人信息标签4102、输送信息标签4104和病人联系人标签4106。临床医生可以使用标签4102指定关于病人的信息。图41B示出显示在临床医生的显示设备192上的添加病人屏幕4100的输送信息标签4104。输送信息标签4104可以由临床医生使用，以指定将用品输送到病人的位置和频率。图41C示出显示在临床医生的显示设备192上的添加病人屏幕4100的示例屏幕截图中的病人联系人标签4106。病人联系人标签4106可以由临床医生使用，以指定病人的联系人信息。

[0335] 图42A示出可从查看治疗信息链接4021(图40A)访问并且显示在临床医生的显示设备192上的治疗信息屏幕4200的示例屏幕截图。治疗信息屏幕4200显示治疗信息标签4202、溶液标签4204和一次性用品标签4206。如图42A中所示，临床医生可以查看和/或编辑治疗信息标签4202中的病人的治疗信息。临床医生可以查看或者编辑治疗形式4208、开处方医师4210、购买定购号4212、保留天数4214(其指示病人应具有多少天的保留用品)、每天的公升字段4216、效力周期下拉菜单4218、有效日期4220和期满日期4222。临床医生还可以使用下拉菜单4224指定病人的硬件。临床医生可以分别使用取消或提交按钮4226或4228取消或提交屏幕4200上的信息。

[0336] 图42B示出显示在临床医生的显示设备192上的治疗信息屏幕4200中的溶液标签4204的示例屏幕截图。治疗信息屏幕4200可从查看治疗信息链接4021(图40A)被访问。临床医生可以查看关于由病人家里的肾脏治疗仪器100使用的溶液的信息。如图42B中所示，临床医生可以查看列出关于溶液的信息的消息4230，诸如，最大量、保留的天数和每天的公升。临床医生可以使用下拉菜单4232应用模板，其再次允许临床医生通过选择模板，一次输入用于显示在屏幕上的多个参数的预先选择值。

[0337] 临床医生还可以查看每行使用的溶液。在所示实施例中，临床医生可以查看关于用于腹膜透析的两行的信息，如列4234中指示的。列4236指定在两行中使用的溶液。列4238指定用于一行的袋类型。列4240指示葡萄糖的百分比，列4242指示体积，列4244指示频率，列4246指示每频率的单位，列4248指示保留溶液的天数，并且列4250指示袋的最大数量。

[0338] 图42C示出显示在临床医生的显示设备192上的治疗信息屏幕4200中的一次性用品标签4206的示例屏幕截图。治疗信息屏幕4200可从查看治疗信息链接4021(图40A)被访问。临床医生可以查看和编辑关于如在列4252处指示的每行的一次性用品和在列4254处用于每行的产品。列4256指示频率，列4258指示每频率的单位，列4260指示保留溶液的天数，并且列4262指示用于一次性用品的最大数量。

[0339] 图43A示出显示在临床医生的显示设备192上的病人定购屏幕4300的示例屏幕截图。病人定购屏幕4300可从查看病人定购链接4023(图40A)被访问。病人定购屏幕4300示出日历标签4302、定购历史标签4304和病人定购标签4306。临床医生可以查看标签4302处的病人的日历信息。图标指示发生在特定日期的事件，诸如，图标4308指示例如在2012年5月7日发生电话呼叫。

[0340] 图43B示出显示在临床医生的显示设备192上的病人定购屏幕4300的定购历史标签4304的示例屏幕截图。临床医生可以在图43B处查看病人的定购历史，诸如，列4310中的定购号、列4312中的预定运送日期、列4314中的定购日期、列4316中的由谁定购的信息、列4318中的购买订单、和列4320中的状态，诸如，定购是已被输送、订货不足还是还未发出。临床医生还可以使用列4322中的查看详情链接，查看关于定购的附加详情。

[0341] 图43C示出可以通过选择列4322(图43B)中的查看详情链接查看的附加详情的示例屏幕截图4350。如图43C中指示的，临床医生可以查看关于病人的信息、输送信息、记账信息和病人产品定购数量，诸如，基本产品4352、作为定购的一部分的附件4354以及作为定购的一部分的辅助用品4356。

[0342] 图43D示出显示在临床医生的显示设备192上的病人定购屏幕4300的提交病人定购标签4306的示例屏幕截图。临床医生可以使用下拉菜单4324提交盘货定购或非盘货定购。

[0343] 从而，应该想到，图30A至图43D中所示的屏幕使得临床医生能够有效地和远程地管理由仪器100提供的治疗。临床医生可以远程地定购用品并且设置处方，以远程地控制仪器100，用于给病人提供治疗，同时仍然允许病人控制治疗的特定方面。屏幕经由模板的使用有效和便利地实现这些功能的性能，并且使得输入的值故障自动保险，因为临床医生不必确定所输入和选择的值是否相互一致。如果在治疗期间发生特定情况，则临床医生还可以检查记载治疗的日志并且被警告。屏幕不限于腹膜透析，并且很可能在血液透析、血液滤过、血液透析滤过、CRRT、营养治疗或药物的医学输送中实现。

[0344] 病人门户

[0345] 如上所述，门户网站150可以由临床医生以及病人使用，以访问系统集线器120。在一个实施例中，门户网站150提供病人仪表板，其可以在平板122上或者在病人家里的治疗仪器100的专用显示设备上被查看。图44示出显示在平板122或者仪器100的专用显示设备上的病人仪表板4400的示例屏幕截图。如图44中所示，病人仪表板4400显示家庭标签4402、你的账户标签4404和帮助标签4406。在一个实施例中，家庭标签4402给病人提供关于病人

的用品订单的信息。在所示实施例中，消息4408指示病人下一个订单在二十五天内收到。病人可以经由链接4410提交用品订单。家庭标签4402还显示病人的近期订单4412以及病人的订单的日历视图4414。在所示实施例中，近期订单信息4412包括用于近期订单的日期和订单号以及那些订单的状态，例如，被输送或者待处理。订单的日历4414在订单被提交的那天示出图标，提供订单状态。

[0346] 图45A至图45G是显示在平板122的定购屏幕4500或者仪器100的专用显示设备上的示例屏幕截图。在所示实施例中，病人当前在步骤1，溶液，如在项4503处指示的。如图45A中在平板122或仪器100的专用显示设备上显示的所指示，病人可以查看列出病人需要完成定购用品的步骤的时间表4502。时间表4502内的购物车图标4504指示病人沿着定购过程进行了多远。病人在消息4506处被指示输入仍然在病人家里的用品箱子的数量和病人每周使用的每种溶液的袋数。然后，家庭医疗设备系统110计算病人的下一个订单所需的箱数。

[0347] 显示在平板122或仪器100的专用显示设备上的定购屏幕4500显示可以定购的不同消耗品的图表4510。溶液类型列4514列出不同类型的溶液，诸如，超大袋溶液或循环溶液。列4516列出用于在病人家里的每种溶液的箱数。列4518允许病人输入每周使用的数量。病人可以使用复选框4520将来自先前定购的信息填充到字段中。由此，病人可以节约时间，并且使用复选框4520方便地定购与先前订单中相同的用品的数量。当值被输入到表4510中的列4516和4518中时，肾脏治疗仪器100计算如列4522中所示的需定购的箱数。可替换地，病人可以按压计算器图标4523，其使得肾脏治疗仪器100计算用于列4522的需定购的箱数。然后，病人可以按压下一个链接4524，以进行至时间表4502中的下一步，一次性用品。

[0348] 可替换地，病人能够如消息4506中所指示的，直接输入需要定购的箱数。家庭医疗设备系统110允许病人使用他或她对肾脏、营养或医学输送治疗以及其相应消耗品和用品使用的经验，以确保病人家里存储足够数量的消耗品和用品。从而，病人可以提供关于仍然在病人家里的用品的信息，并且使家庭医疗设备系统110计算所需要的箱数，或者病人可以直接定购特定箱数。从而，应该想到，病人仪表板4400和定购屏幕4500提供关于如何定购用品的灵活性。

[0349] 如果病人通过按压图45A中的链接4508，选择直接输入需定购的箱数，则给病人呈现图45B中显示的示例定购屏幕4500。图45B示出显示在平板122或专用用户接口上的可选定购屏幕4500，用于直接输入需定购的箱数。与图45A中显示的定购屏幕4500相反，其允许用户输入病人家里的箱数和病人每周使用每种溶液的袋数，使得家庭医疗设备系统110可以计算病人的下一个订单所需的箱数，作为代替，定购屏幕4500或图45B允许病人直接输入需定购的箱数。从而，在图45A中，病人将值输入到列4516和4518中，而在图45B中，病人将值输入到列4522中。

[0350] 图45C示出显示在平板122或仪器100的专用显示设备上的定购屏幕4500的示例屏幕截图。与步骤1的溶液相反，项4525指示病人在步骤2，一次性用品。时间表4502指示购物车图标4504在时间表4502内的一次性用品步骤。在图45C中所示的屏幕上，病人可以指示他或她在家里具有的一次性用品的数量和他或她想要定购每种一次性用品的箱数，如在消息4526处指示的。如图45C中所示，列4528列出可以定购的多种一次性用品，列4530允许用户指定他或她在家里具有多少一次性用品，并且列4532允许用户指定他或她想要定购每种一次性用品的箱数。复选框4534再次允许病人用在先前订单中输入的值填充字段，在病人想

要定购与先前订单中相同数量的一次性用品的情况下节省病人时间。

[0351] 图45D示出显示在平板122或仪器100的专用显示设备上的定购屏幕4500的另一个示例屏幕截图。项4535指示病人在步骤3，辅助设备。时间表4502指示购物车图标4504也在时间表4502内的辅助设备步骤中。消息4536要求病人指示他或她下一个订单需要哪些辅助用品。如图45D中所示，病人可以通过选择与期望辅助项相关联的添加按钮，例如，4538，指定所需要的辅助用品。病人可以再次使用复选框4540，用先前定购的数量填充该屏幕。

[0352] 图45E示出显示在平板122或仪器100的专用显示设备上的定购屏幕4500的示例屏幕截图，示出用户选择添加辅助项纱布和口罩，如由消息4542和4544指示的。

[0353] 图45F示出显示在平板122或仪器100的专用显示设备上的定购屏幕4500的进一步示例屏幕截图。项4545指示病人当前在步骤4，检查。时间表4502指示购物车图标4504在沿着时间表4502的检查步骤中。在该屏幕上，用户可以检查订单详情，选择输送地址，并且确认订单，如在消息4546处指示的。用户可以使用编辑按钮4548编辑定购项，或者通过使用删除按钮4550删除定购项。图45G继续图45F的用于定购屏幕4500的示例屏幕截图。在此，用户可以按压按钮4552，以提交订单。

[0354] 图46A示出可以显示在用户平板122或仪器100的专用显示设备上的用品定购确认屏幕4600的示例屏幕截图。确认屏幕4600提供订单完成并且重算所有定购的项的消息4602。图46B继续确认屏幕4600的示例屏幕截图。

[0355] 本公开的附加方面

[0356] 在此描述的主题的多个方面单独或者结合在此描述的一个或多个其他方面是有用的。在不限制以上说明的情况下，在本公开的第一方面中，家庭医疗设备系统包括：多个家庭治疗仪器，其对病人执行家庭治疗；连接服务器；系统集线器，其通过连接服务器耦接至家庭治疗仪器；门户网站，其被配置成访问系统集线器；多个诊所，其经由门户网站连接至系统集线器；以及网站，其经由门户网站可访问，网站包括使用多个家庭治疗仪器的病人可用的病人部分，网站进一步包括使得诊所能够管理家庭治疗仪器的临床医生部分。

[0357] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第二方面中，家庭治疗包括肾脏治疗。

[0358] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第三方面中，肾脏治疗包括血液透析、腹膜透析、血液滤过、血液透析滤过或者连续性肾脏替代中的任一种或多种。

[0359] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第四方面中，家庭治疗仪器是选自由以下构成的组中的至少一种类型：(i)血液透析仪器、(ii)腹膜透析仪器、(iii)血液滤过仪器、(iv)血液透析滤过仪器、(v)连续性肾脏替代仪器、(vi)医疗传送仪器、或者(vii)运行营养治疗的仪器。

[0360] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第五方面中，各个家庭治疗仪器都生成记载由家庭治疗仪器执行的治疗的日志文件，并且通过连接服务器将日志文件发送至系统集线器。

[0361] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第六方面中，连接服务器接收并且存储来自诊所的数据，直到相应的家庭治疗仪器被开启为止，之后，数据被传送到相应的家庭治疗仪器。

[0362] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第七方面中，该系统被配置成使得如果所传送的数据包括新设备程序，则在由相应的家庭治疗仪器执行新设备程序之前，用于相应的家庭治疗仪器的病人必须接受新设备程序。

[0363] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第八方面中，网站的临床医生部分包括：治疗处方屏幕，用于指定在病人家里需要的用于操作家庭治疗仪器之一的用品。

[0364] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第九方面中，网站的临床医生部分包括：设备程序屏幕，用于设置家庭治疗仪器之一用来操作的参数。

[0365] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第十方面中，设备程序屏幕允许参数在用于相同家庭治疗仪器和病人的不同设备程序中被不同地设置。

[0366] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第十一方面中，至少一个参数被设置为一范围，并且其中，使得病人能够在范围内选择，用于通过家庭治疗仪器的操作。

[0367] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第十二方面中，设备程序屏幕允许模板被调用，用于用预先选择值填充多个参数。

[0368] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第十三方面中，网站的临床医生部分包括病人设定屏幕，该病人设定屏幕使得临床医生能够设置至少一个治疗显示方面。

[0369] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第十四方面中，网站的临床医生部分包括：临床医生仪表板，包括：病人列表；以及与各个病人相关联的通知，该通知指示在治疗期间是否发生预定义治疗情况或警告。

[0370] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第十五方面中，仪表板使病人列表中的各个病人与以下至少一种相关联：(i)提供关于病人的详细治疗数据的治疗摘要，或者(ii)提供关于病人的历史治疗数据的病人快照。

[0371] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第十六方面中，该系统包括与系统集线器通信的产品开发客户端，该产品开发客户端能够提供能够经由系统集线器和连接服务器下载到家庭治疗仪器的固件升级。

[0372] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的十七方面中，该系统包括与系统集线器通信的服务人员主管，在固件升级被下载到批准的家庭治疗仪器之前，服务人员主管被使得能够批准用于多个家庭治疗仪器中的一个或多个的固件升级。

[0373] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第十八方面中，该系统包括与系统集线器通信的至少一个服务人员，各个服务人员都致力于多个家庭治疗仪器中的至少一个，至少一个服务人员被使得能够确定由服务人员主管批准之后，固件升级何时被输送至该至少一个致力的家庭治疗仪器。

[0374] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第十九方面中，连接服务器被配置成提供以下至少一种的检验：(i)数据分组中的所有数据实际上被

发送，或者(ii)数据被发送至合适家庭治疗仪器。

[0375] 在本公开的第二十方面中，第一至第十九方面中的任一种或多种或所有可以结合第一至第十九方面中的其他方面中的任一种或多种或所有使用。

[0376] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面中使用的本公开的第二十一方面中，一种用于个人化治疗仪器的方法，包括：生成用于病人的唯一病人ID；生成关于病人的信息，该信息包括基于处方的治疗仪器设定；以及通过将病人ID和第二病人标识符输入到治疗仪器，将治疗仪器链接至病人，该链接导致信息被发送至治疗仪器。

[0377] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面中使用的本公开的第二十二方面中，治疗仪器是第二治疗仪器，并且进一步包括：在诊所中提供第一治疗仪器；训练病人操作第一治疗仪器，以在诊所执行肾脏治疗；以及将第二治疗仪器发送至病人家里，在将第二治疗仪器发送至病人家里之后发生链接。

[0378] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第二十三方面中，临床医生将病人ID输入到第二治疗仪器。

[0379] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第二十四方面中，治疗仪器是第二治疗仪器，并且其中，在由病人使用的第一治疗仪器发生故障之后，执行链接。

[0380] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第二十五方面中，第二病人标识符是病人的生日。

[0381] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第二十六方面中，第二治疗仪器最初根据治疗仪器设定操作。

[0382] 在本公开的第二十七方面中，第二十一至第二十六方面中的任一种或多种或所有可以结合第二十一至第二十六方面中的其他方面中的任一种或多种或所有使用。

[0383] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第二十八方面中，一种用于使用肾脏治疗仪器在病人的家里或住所处执行肾脏治疗的方法，包括：取得医生的处方用于肾脏治疗；基于医生的处方，在除了病人的家里之外的第一位置处，选择包括透析器的用品；以及将用品和肾脏治疗仪器发送至病人的家里或住所。

[0384] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第二十九方面中，一种用于使用肾脏治疗仪器在病人的家里处执行肾脏治疗的方法，包括：取得医生的处方用于肾脏治疗；基于医生的处方，在除了病人的家里或住所之外的第一位置处，选择用于操作肾脏治疗仪器的设定；以及根据设定，对病人执行肾脏治疗。

[0385] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第三十方面中，该方法进一步包括：在第一位置处修改用于操作肾脏治疗仪器的设定；以及根据修改后的设定，在病人的家里或住所处，对病人执行肾脏治疗。

[0386] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第三十一方面中，设定包括参数和用于参数的值的许可范围。

[0387] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第三十二方面中，设定进一步包括用于参数的病人可编辑设定，并且其中，如果病人可编辑设定被启用，则病人能够在用于参数的值的许可范围内修改参数的值。

[0388] 在本公开的第三十三方面中，第二十九至第三十二方面中的任一种或多种或所有

可以结合第二十九至第三十二方面中的其他方面中的任一种或多种或所有使用。

[0389] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第三十四方面中，一种用于操作家庭治疗仪器的方法，包括：使用家庭给治疗仪器执行治疗；存储关于治疗的日志文件；以及使用系统通信，以将日志文件发送至连接服务器。

[0390] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第三十五方面中，该方法进一步包括：在使用家庭治疗仪器执行治疗之前，向连接服务器询问用于家庭治疗仪器的更新后的设定；以及如果更新后的设定存在，则经由系统通信，将更新后的设定发送至家庭治疗仪器。

[0391] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第三十六方面中，该方法包括：在存储关于治疗的日志文件之后，并且在将日志文件发送至连接服务器之前，执行至少一个治疗后操作。

[0392] 在本公开的第三十七方面中，第三十四至第三十六方面中的任一种或多种或所有可以结合第三十四至第三十六方面中的其他方面中的任一种或多种或所有使用。

[0393] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第三十八方面中，一种升级家庭治疗仪器上的固件的方法，包括：生成用于多个家庭治疗仪器的升级后的固件；批准用于多个家庭治疗仪器的升级后的固件；将升级后的固件上载到第一位置；确定哪个批准的家庭治疗仪器应该接收升级后的固件；以及对于应该接收升级后的固件的各个家庭治疗仪器，(i)将升级后的固件从第一位置上载到与应该接收升级后的固件的各个家庭治疗仪器相关联的连接服务器；(ii)选择将升级后的固件发送至将接收升级后的固件的各个家庭治疗仪器的时间；以及(iii)在所选时间，将升级后的固件从连接服务器发送至应该接收升级后的固件的各个家庭治疗仪器。

[0394] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第三十九方面中，该方法包括：提示与接收升级后的固件的家庭治疗仪器相关联的各个病人是否安装升级后的固件。

[0395] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第四十方面中，该方法包括：由接收升级后的固件的家庭治疗仪器确定是否安装升级后的固件。

[0396] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第四十一方面中，该方法包括：提示与接收升级后的固件的家庭治疗仪器相关联的各个病人批准安装升级后的固件，并且由接收升级后的固件的家庭治疗仪器确定是否已批准升级后的固件。

[0397] 在本公开的第四十二方面中，第三十八至第四十一方面中的任一种或多种或所有可以结合第三十八至第四十一方面中的其他方面中的任一种或多种或所有使用。

[0398] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第四十三方面中，一种治疗进入、修改和报告系统包括：网站，其用于显示治疗进入、修改和报告信息；以及系统集线器，其用于管理在网站和对病人执行家庭治疗的多个家庭治疗仪器之间的信息的流，其中，网站包括：治疗处方屏幕，其用于指定在病人的家里或处所需的用于操作家庭治疗仪器之一的用品；设备程序屏幕，其用于设置家庭治疗仪器之一操作的参数；以及临床医生仪表板，其具有病人列表和与各个病人相关联的指示在治疗期间是否发生预定义治疗情况或警告的通知。

[0399] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第四十四方面中，设备程序屏幕包括第一参数和第二参数，并且其中，能够被输入到第二参数中的值取决于被输入到第一参数中的值。

[0400] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第四十五方面中，设备程序屏幕是第一设备程序屏幕，并且其包括第二设备程序屏幕，其中，第一参数出现在第一设备程序屏幕上，并且第二参数出现在第二设备程序屏幕上。

[0401] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第四十六方面中，临床医生对第二设备程序屏幕的访问取决于被输入到第一设备程序屏幕上的参数中的值。

[0402] 在本公开的第四十七方面中，第四十三至第四十六方面中的任一种或多种或所有可以结合第四十三至第四十六方面中的其他方面中的任一种或多种或所有使用。

[0403] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第四十八方面中，一种验证由具有用户接口的家庭治疗仪器使用的用品的方法，包括：取得医生的处方，用于家庭治疗；将用品连接至家庭治疗仪器，该用品包括指示关于用品的信息的编码；使用家庭治疗仪器的用户接口获取编码；从所获取的编码，确定关于用品的信息；比较关于用品的所确定的信息与处方；以及如果关于用品的所确定的信息与处方一致，则执行家庭治疗。

[0404] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第四十九方面中，用品包括医疗物品的容器，其中，处方包括应该在家庭治疗中使用的医疗物品的浓度，并且其中，编码指示容器中的医疗物品的实际浓度。

[0405] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第五十方面中，用品包括透析器，其中，处方包括透析器的类型，并且其中，编码指示透析器的类型。

[0406] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第五十一方面中，用户接口与家庭治疗仪器无线地通信。

[0407] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第五十二方面中，用户接口包括可操作以读取编码的相机。

[0408] 在本公开的第五十三方面中，第四十八至第五十二方面中的任一种或多种或所有可以结合第四十八至第五十二方面中的其他方面中的任一种或多种或所有使用。

[0409] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第五十四方面中，一种存储指令的计算机可读介质，该指令被构造成使得家庭治疗仪器以：允许病人从存储在家庭治疗仪器上的多个处方选择处方；根据所选处方，使用家庭治疗仪器执行治疗；消毒家庭治疗仪器；以及生成记载由家庭治疗仪器执行的治疗的日志文件。

[0410] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第五十五方面中，指令被进一步构造成使得家庭治疗仪器以：将日志文件发送至系统集线器；以及向系统集线器询问以下至少一种：(i)用于来自多个处方的处方之一的更新；或者(ii)新处方。

[0411] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第五十六方面中，指令被进一步构造成使得家庭治疗仪器接收来自水处理设备、体重秤、血压表套袖、或平板电脑中的至少一种的数据。

[0412] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第五十七方面中，家庭治疗仪器无线地连接至体重秤、血压表套袖、或平板电脑中的至少一种。

[0413] 在本公开的第五十八方面中，第五十四至第五十七方面中的任一种或多种或所有可以结合第五十四至第五十七方面中的其他方面中的任一种或多种或所有使用。

[0414] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第五十九方面中，一种存储指令的计算机可读介质，该指令被构造成使得计算设备显示使能临床医生管理多个家庭治疗仪器的临床医生用户接口，临床医生用户接口包括：(i)设备程序屏幕，其用于设置家庭治疗仪器之一执行治疗的参数，以及临床医生仪表板，包括(a)病人列表，以及(b)与各个病人相关联的指示在治疗期间是否发生预定义情况的通知。

[0415] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第六十方面中，指令被进一步构造成使得计算设备以存储输入到设备程序屏幕上的第一参数中的第一值，以及基于第一值，确定第二值是否能够被输入到设备程序屏幕上的第二参数中。

[0416] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第六十一方面中，指令被进一步构造成使得计算设备存储能够被调用以将预先选择的值填充到至少一种以下屏幕中的模板：设备程序屏幕、用于定购用于家庭治疗仪器之一的用品的治疗处方屏幕、用于控制治疗如何呈现给病人的病人设定屏幕、或者用于控制除了如何在家庭治疗仪器上执行治疗之外的设定的系统设定屏幕中。

[0417] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第六十二方面中，指令被进一步构造成使得计算设备显示列出在治疗期间可能发生的治疗事件的规则屏幕，存储关于由临床医生输入到规则屏幕中的治疗事件的情况，以及基于生成通知的情况，评估从家庭治疗仪器接收的日志文件。

[0418] 在可以结合在此描述的任一种或多种或所有其他方面使用的本公开的第六十三方面中，指令被进一步构造成使得计算设备显示指示相同或不同临床医生是否已经检查与通知相关联的情况的指示符。

[0419] 在本公开的第六十四方面中，第五十九至第六十三方面中的任一种或多种或所有可以结合第五十九至六十三方面中的其他方面中的任一种或多种或所有使用。

[0420] 在第六十五方面中，结合图1至图46B中示出和描述的任何结构和功能可以结合在此列出的任一方面或多个方面的结合使用。

[0421] 应该理解，对在此描述的当前优选实施例的多种改变和修改对于本领域技术人员将是显而易见的。在不脱离本主题的精神和范围的情况下，并且在不缩减其预期优点的情况下，可以作出这样的改变和修改。从而，期望这样的改变和修改由所附权利要求涵盖。

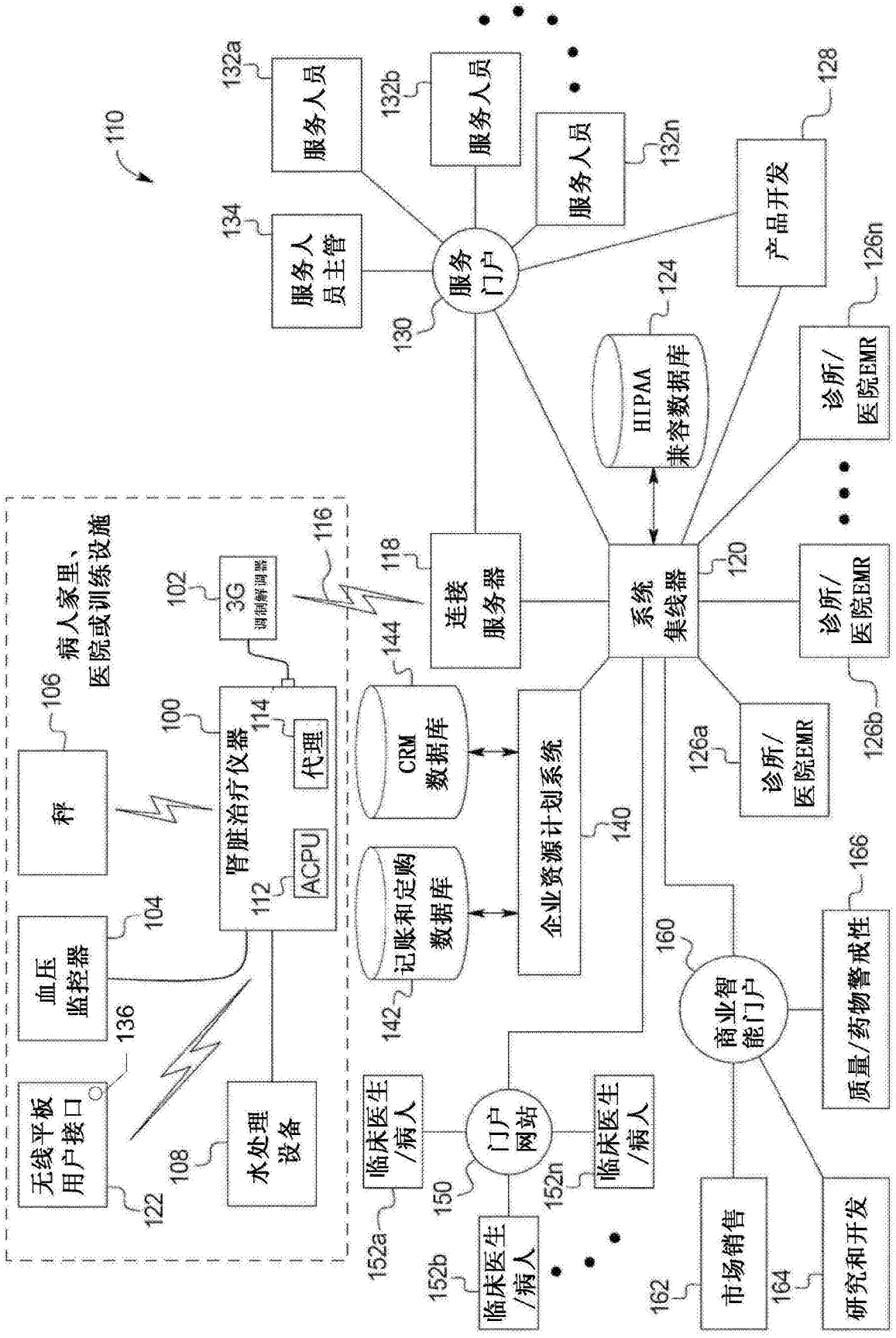

110
病人家里、
医院或训练设施
肾脏治疗仪器
ACPU
代理
3G
调制解调器
秤
血压
监控器
无线平板
用户接口
水处理
设备
连接
服务器
系统
集线器
服务
门户
服务人员
服务人员
服务人员
服务人
员主管
HIPAA
兼容数据库
产品开发
诊所/
医院EMR
诊所/
医院EMR
诊所/
医院EMR
CRM
数据库
记账和定购
数据库
企业资源计划系统
商业智
能门户
质量/药物警戒性
市场销售
研究和开发
门户
网站
临床医生
/病人
临床医生
/病人
临床医生
/病人
100
102
104
106
108
110
112
114
116
118
120
122
124
126a
126b
126n
128
130
132a
132b
132n
134
136
140
142
144
150
152a
152b
152n
160
162
164
166

图1A

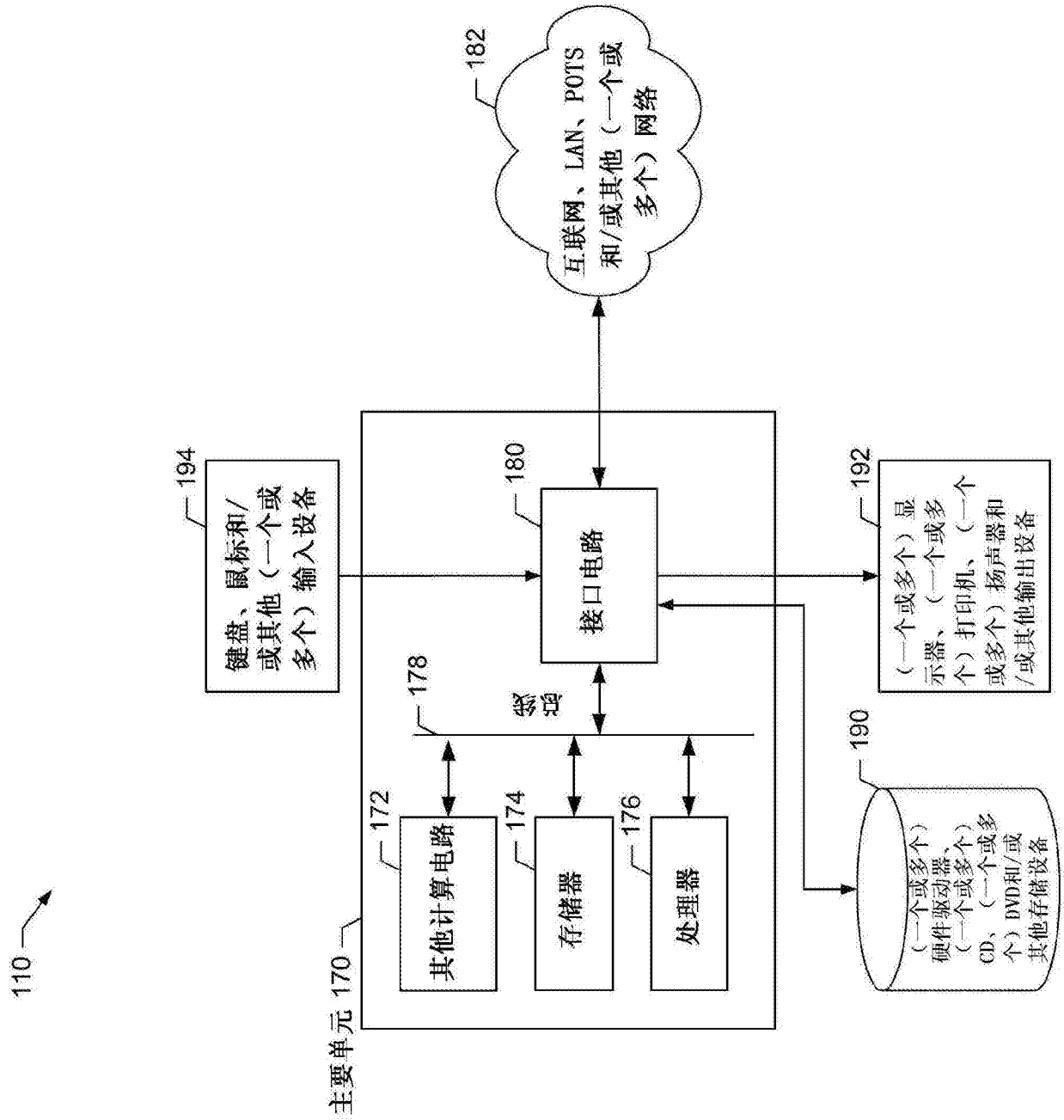

110
主要单元 170
172
其他计算电路
174
存储器
176
处理器
178
总线
180
接口电路
182
互联网、LAN、POTS和/或其他（一个或多个）网络
190
（一个或多个）硬件驱动器、（一个或多个）CD、（一个或多个）DVD和/或其他存储设备
192
（一个或多个）显示器、（一个或多个）打印机、（一个或多个）扬声器和/或其他输出设备
194
键盘、鼠标和/或其他（一个或多个）输入设备

图1B

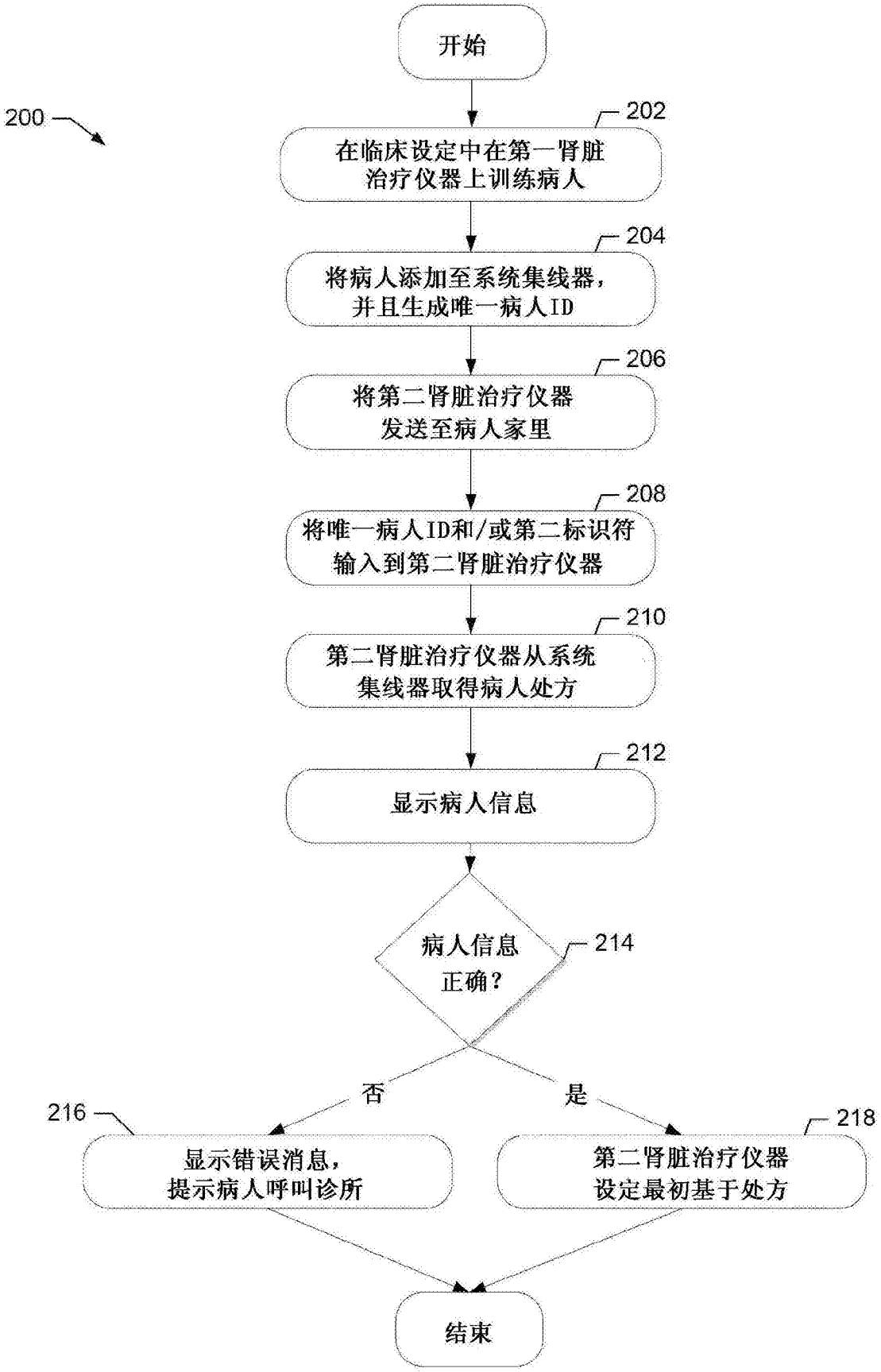

开始
200
202
在临床设定中在第一肾脏治疗仪器上训练病人
204
将病人添加至系统集线器，并且生成唯一病人ID
206
将第二肾脏治疗仪器发送至病人家里
208
将唯一病人ID和/或第二标识符输入到第二肾脏治疗仪器
210
第二肾脏治疗仪器从系统集线器取得病人处方
212
显示病人信息
病人信息正确？
214
否
是
216
显示错误消息，提示病人呼叫诊所
218
第二肾脏治疗仪器设定最初基于处方
结束

图2


300
开始
302
取得医生的电子处方
304
选择用于肾脏治疗仪器的透析器和用品，以运送到病人家里
306
通过门户网站，远程访问系统集线器
308
选择透析器模型、治疗类型和持续时间
310
指定用于肾脏治疗仪器的血液流速、透析液、UF体积、肝素和反冲设定
312
基于医生的电子处方，指定用于血液流速、透析液流速、UF体积和肝素的许可范围
314
指定病人是否可以修改设定
316
将设定提交至系统集线器
318
将设定发送至病人家里的肾脏治疗仪器
结束

图3

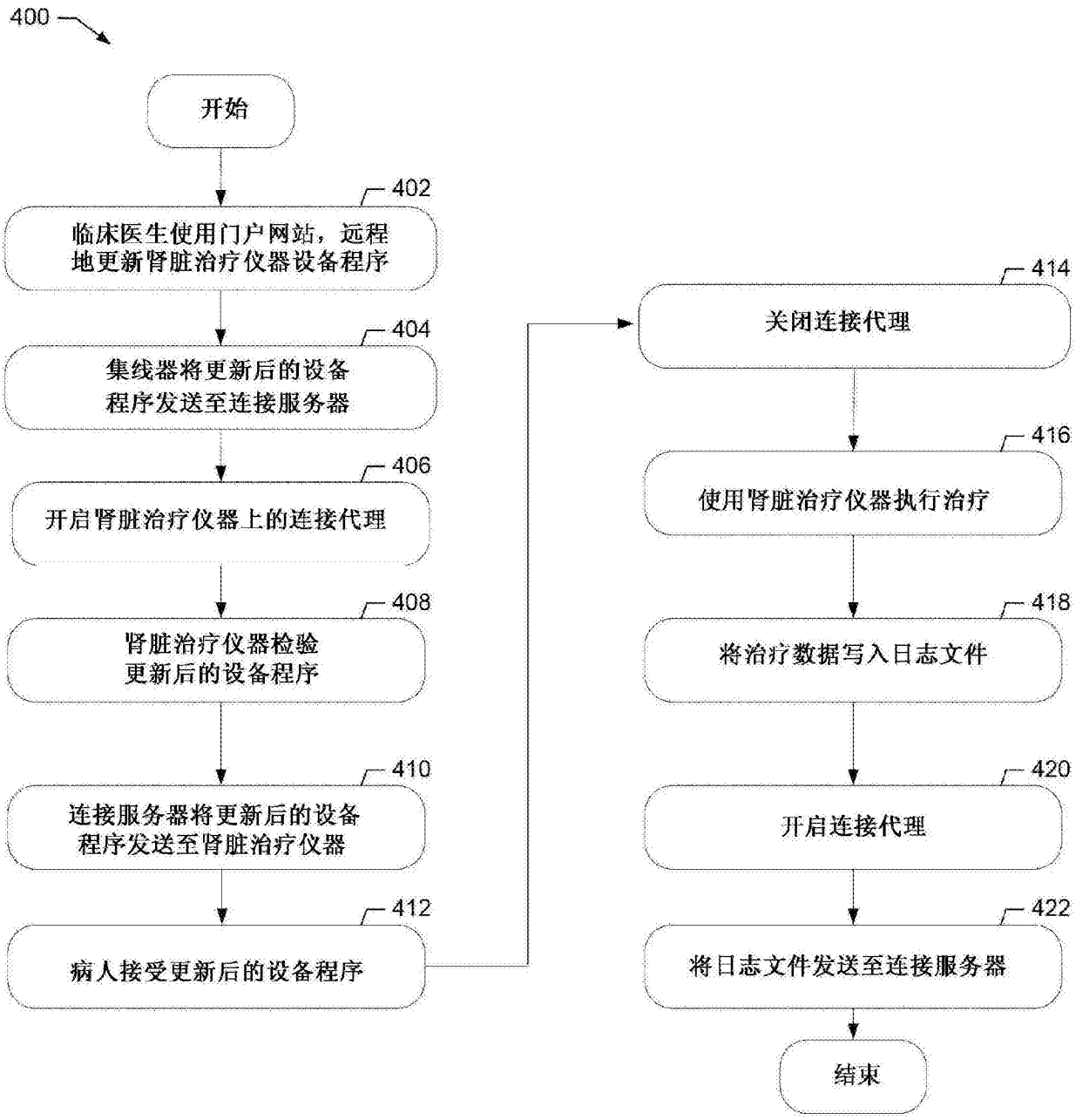

400
开始
402
临床医生使用门户网站，远程地更新肾脏治疗仪器设备程序
404
集线器将更新后的设备程序发送至连接服务器
406
开启肾脏治疗仪器上的连接代理
408
肾脏治疗仪器检验更新后的设备程序
410
连接服务器将更新后的设备程序发送至肾脏治疗仪器
412
病人接受更新后的设备程序
414
关闭连接代理
416
使用肾脏治疗仪器执行治疗
418
将治疗数据写入日志文件
420
开启连接代理
422
将日志文件发送至连接服务器
结束

图4

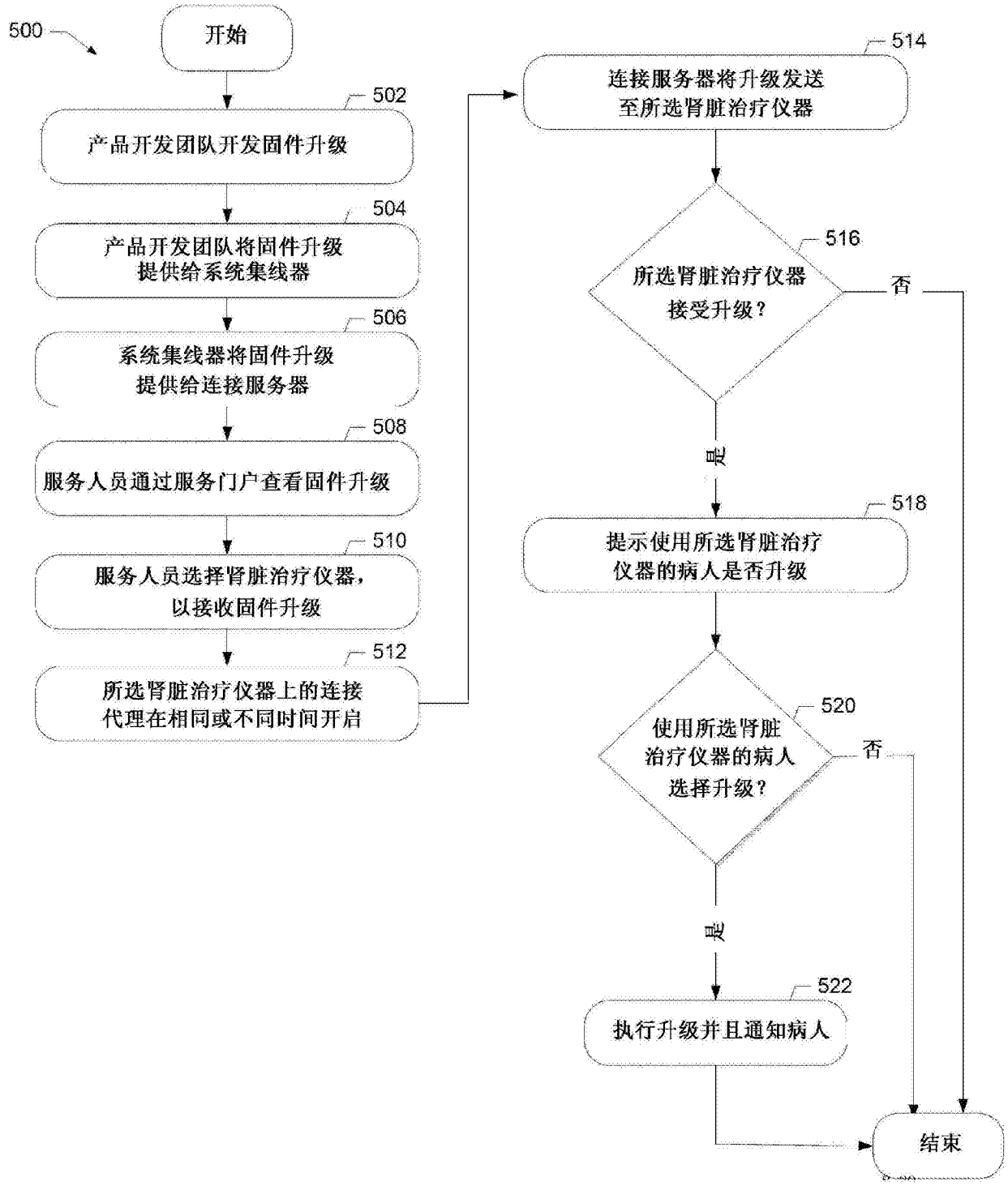

500
开始
502
产品开发团队开发固件升级
504
产品开发团队将固件升级
提供给系统集线器
506
系统集线器将固件升级
提供给连接服务器
508
服务人员通过服务门户查看固件升级
510
服务人员选择肾脏治疗仪器，
以接收固件升级
512
所选肾脏治疗仪器上的连接
代理在相同或不同时间开启
514
连接服务器将升级发送
至所选肾脏治疗仪器
516
所选肾脏治疗仪器
接受升级？
否
是
518
提示使用所选肾脏治疗
仪器的病人是否升级
520
使用所选肾脏
治疗仪器的病人
选择升级？
否
是
522
执行升级并且通知病人
结束

图5

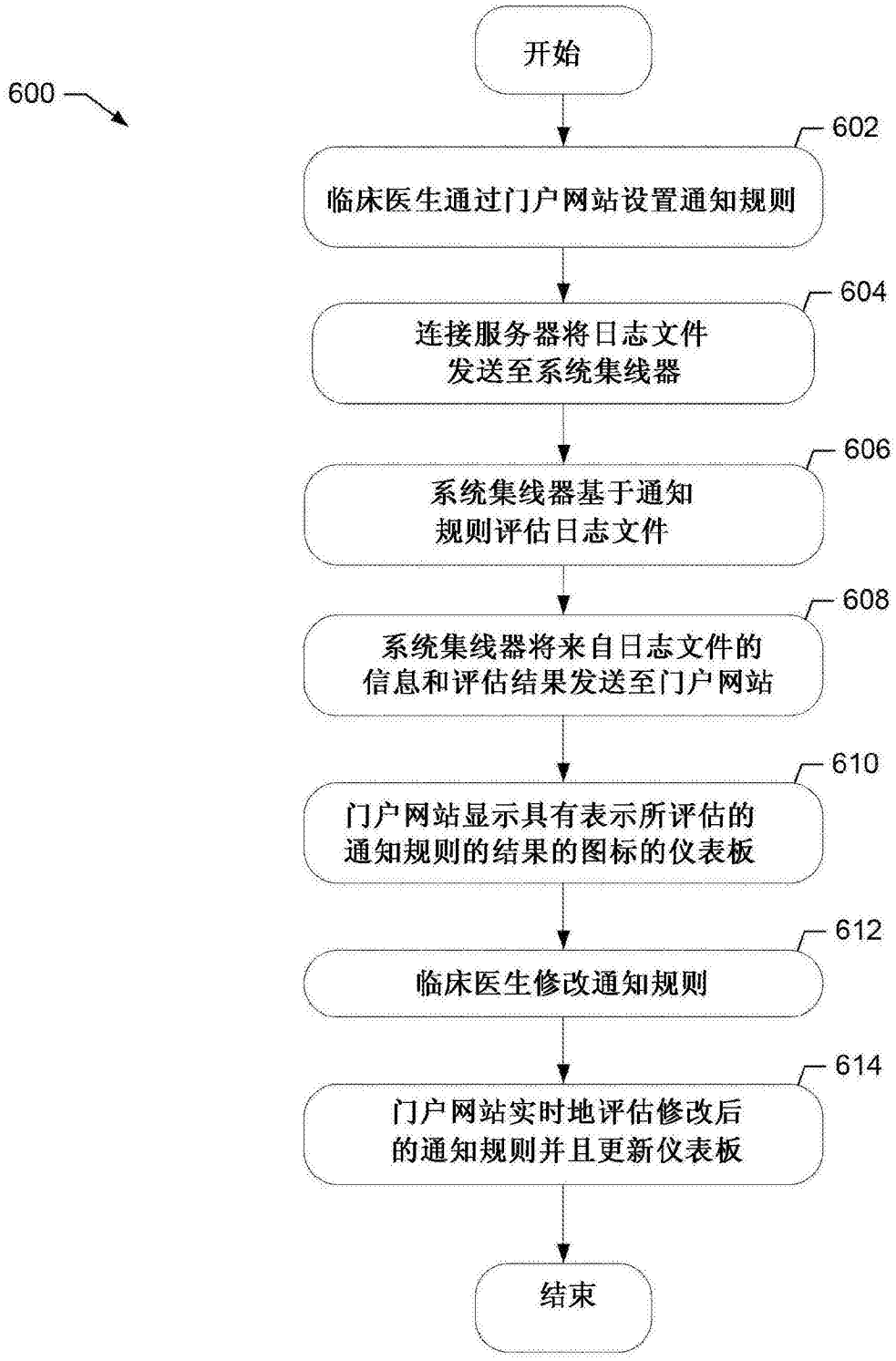

600
开始
602
临床医生通过门户网站设置通知规则
604
连接服务器将日志文件
发送至系统集线器
606
系统集线器基于通知
规则评估日志文件
608
系统集线器将来自日志文件的
信息和评估结果发送至门户网站
610
门户网站显示具有表示所评估的
通知规则的结果的图标的仪表板
612
临床医生修改通知规则
614
门户网站实时地评估修改后
的通知规则并且更新仪表板
结束

图6


700
开始
702
创建诊所管理者，
并且通过辅助认证确认
704
诊所管理者创建具有设备管理角色
的诊所用户，并且通过辅助认证确认
706
诊所用户登陆并且被认证
708
诊所用户创建和/或更新
用于病人的设备程序
710
诊所用户提交设备程序，
并且通过辅助认证确认
712
肾脏治疗仪器从系统集线器下载
加密后的设备程序，并且验证病
人身份、病人生日和程序设定
714
病人确认设备程序设定
结束

图7

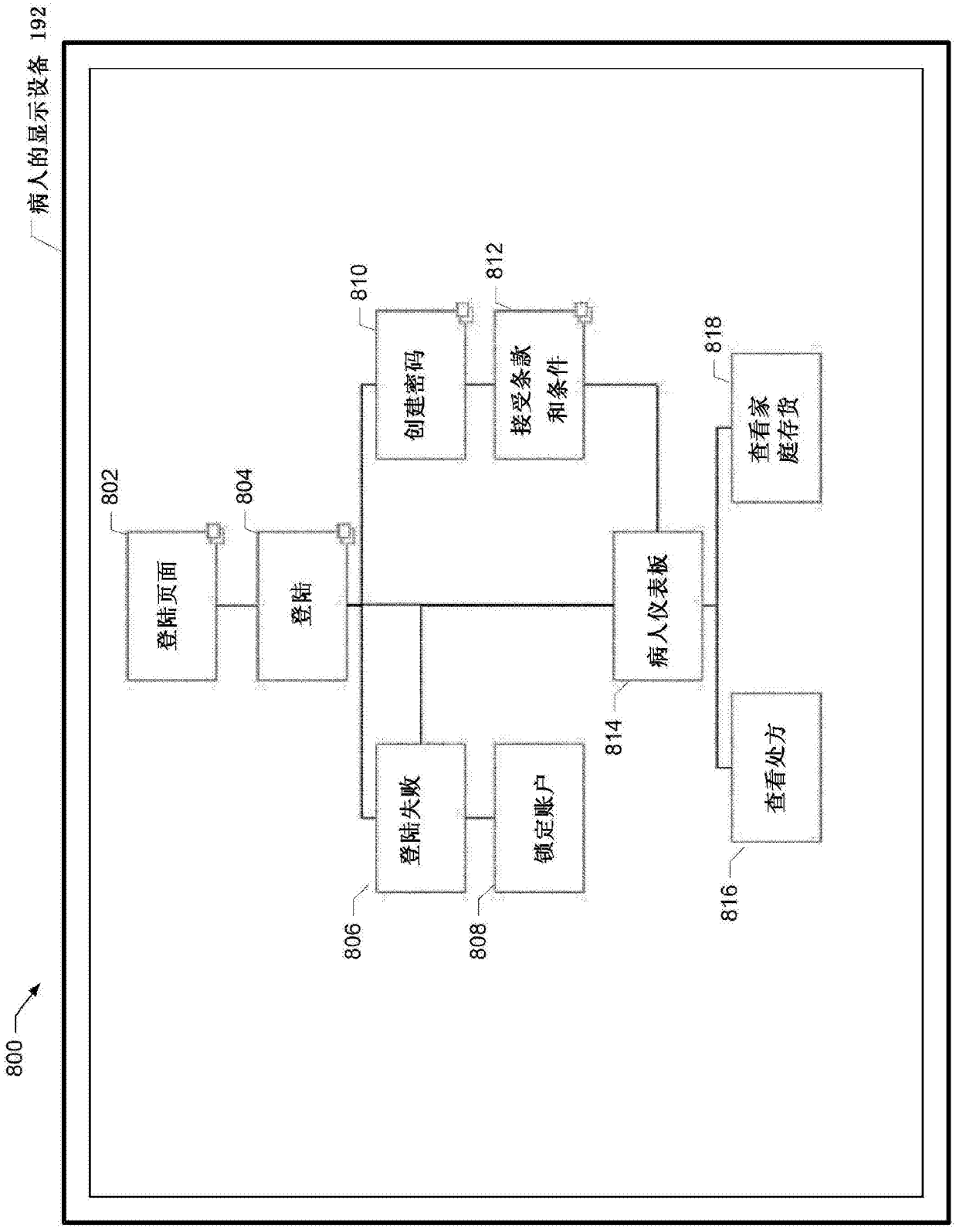

800
病人的显示设备 192
802
登陆页面
804
登陆
806
登陆失败
808
锁定账户
810
创建密码
812
接受条款
和条件
814
病人仪表板
816
查看处方
818
查看家
庭存货

图8

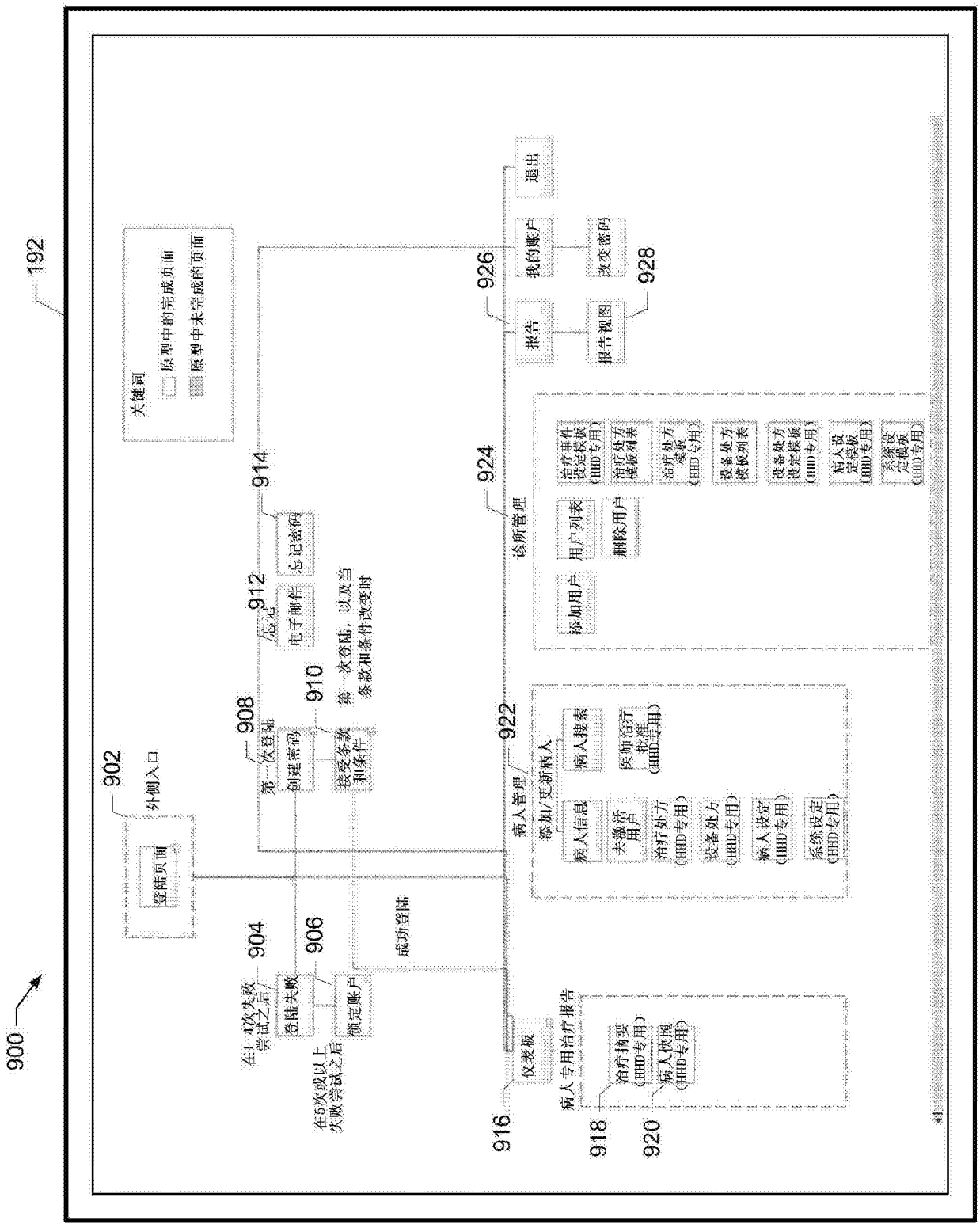

900
192
关键词
原型中的完成页面
原型中未完成的页面
902
外侧入口
登陆页面
904
在1-4次失败尝试之后
登陆失败
906
在5次或以上失败尝试之后
锁定账户
908
第一次登陆
创建密码
910
按受条款和条件
第一次登陆，以及当条款和条件改变时
成功登陆
912
忘记
电子邮件
914
忘记密码
916
仪表板
病人专用治疗报告
918
治疗摘要 (HHD专用)
920
病人依据 (HHD专用)
922
病人管理
添加/更新病人
病人信息
病人搜索
去激活用户
医师治疗批准 (HHD专用)
治疗处方 (HHD专用)
设备处方 (HHD专用)
病人设定 (HHD专用)
系统设定 (HHD专用)
924
诊所管理
添加用户
用户列表
删除用户
治疗事件设定模板 (HHD专用)
治疗处方模板列表
治疗处方模板 (HHD专用)
设备处方模板列表
设备处方设定模板 (HHD专用)
病人设定模板 (HHD专用)
系统设定模板 (HHD专用)
926
报告
我的账户
退出
928
报告视图
改变密码

图9

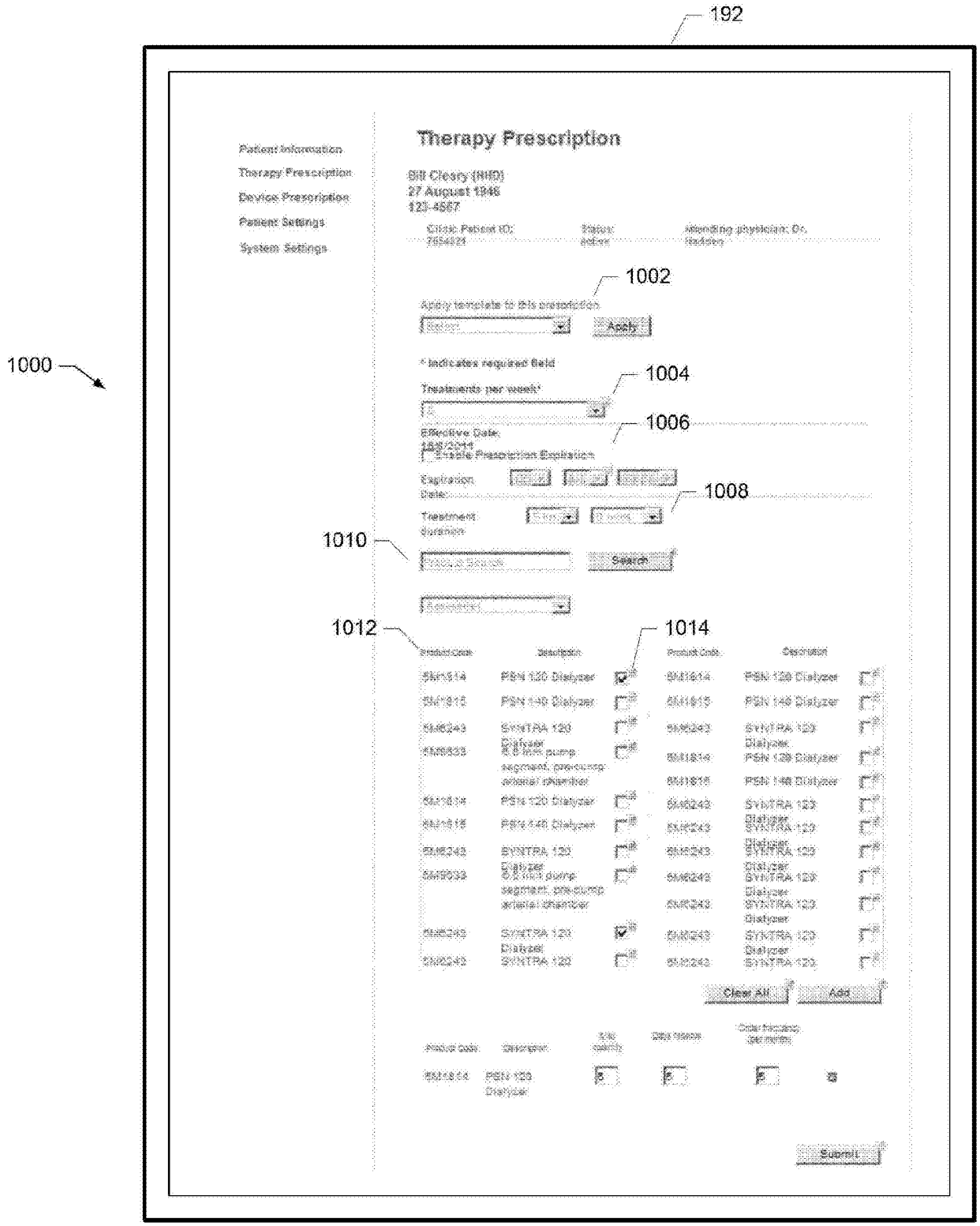

192
1000
Therapy Prescription
1002
1004
1006
1008
1010
1012
1014

图10

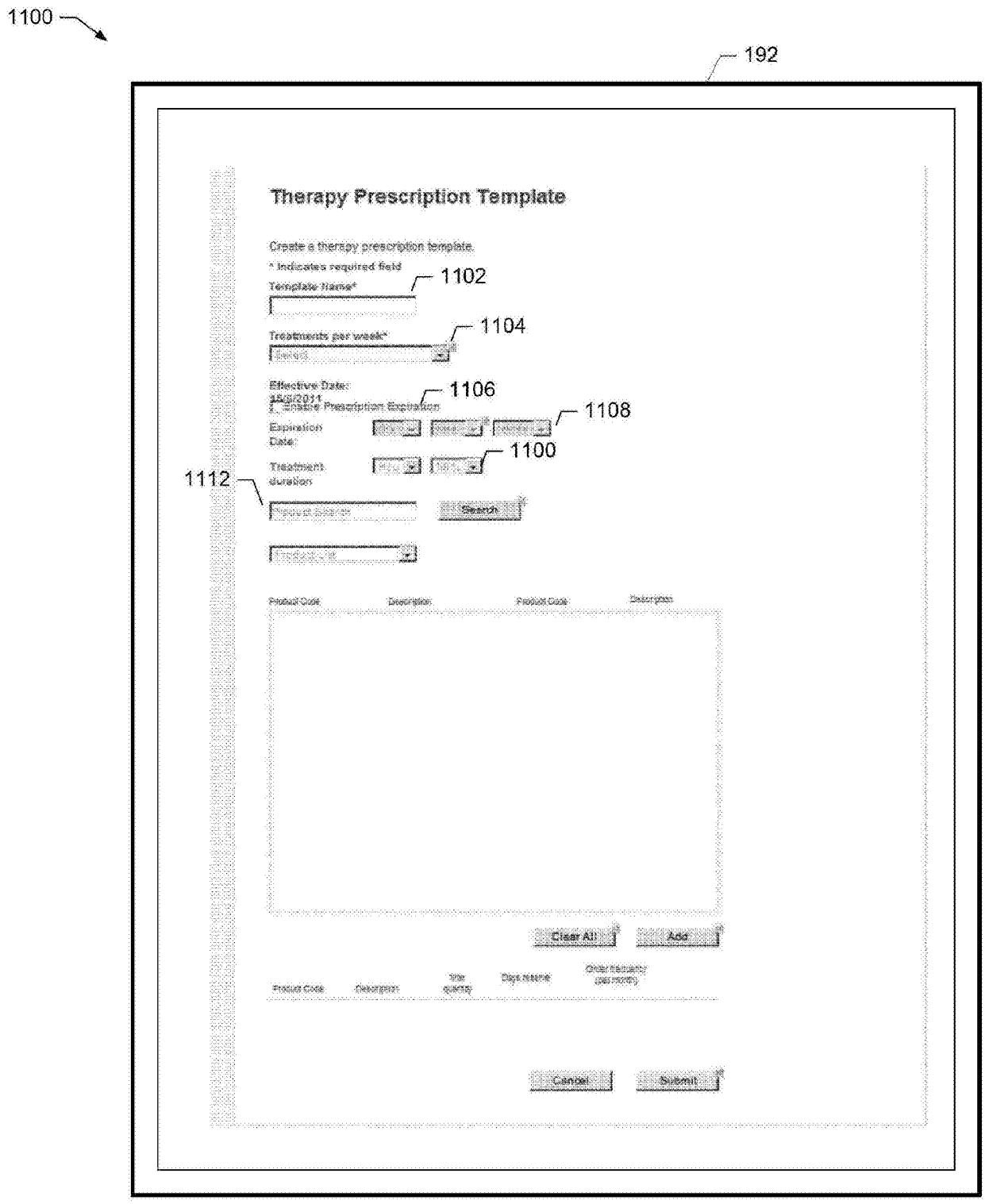

1100
192
Therapy Prescription Template
Create a therapy prescription template.
* Indicates required field
Template Name*
1102
Treatments per week*
1104
Effective Date:
1106
Expiration Date
1108
Treatment duration
1100
1112
Search
Product Code
Description
Product Code
Description
Clear All
Add
Product Code
Description
Site
Days Interval
Order Frequency (per month)
Cancel
Submit

图11

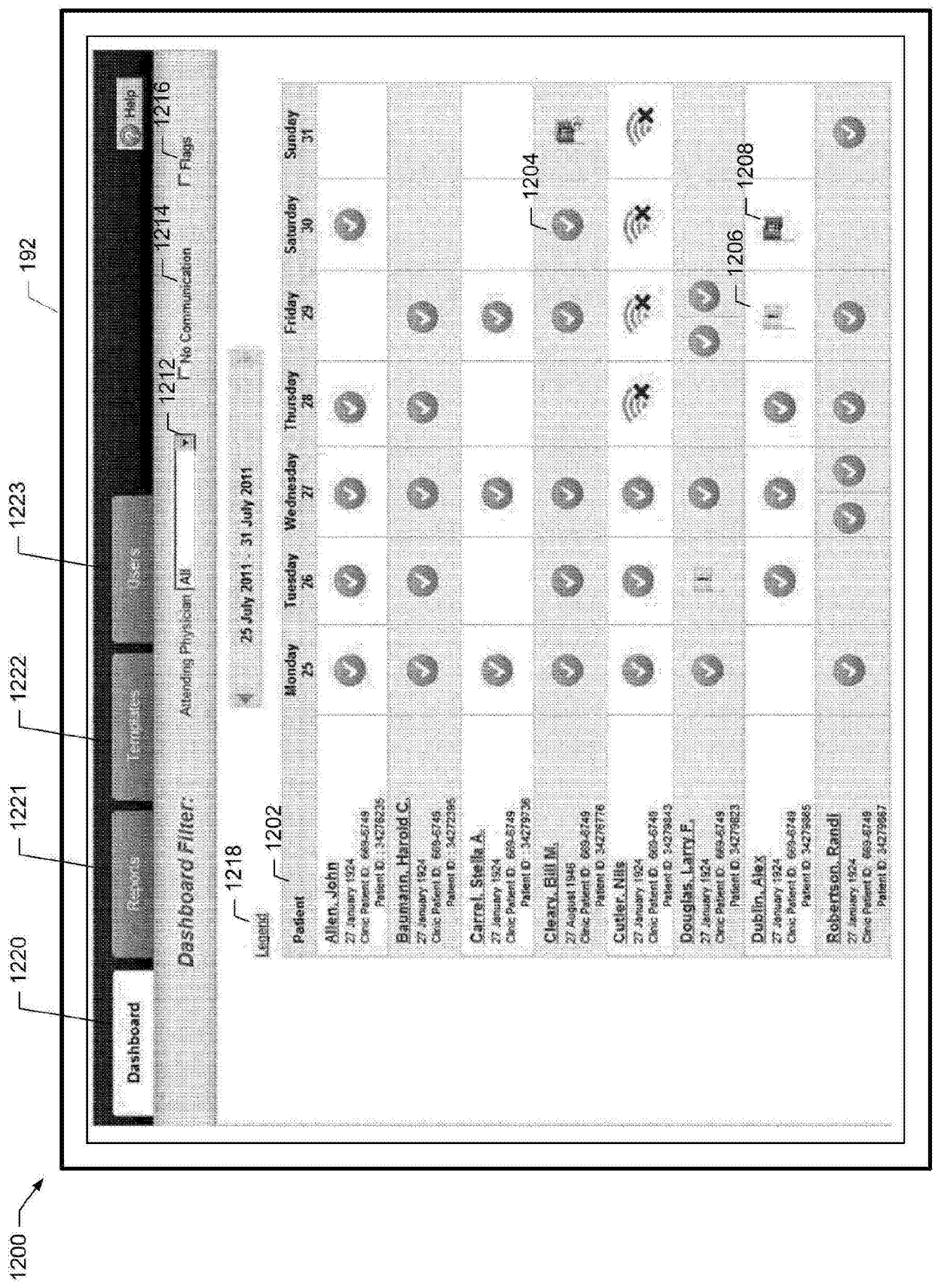

1200
192
1220
1221
1222
1223
Dashboard
Reports
Templates
Users
Help
Dashboard Filter:
Attending Physician All
1212
No Communication
1214
Flags
1216
25 July 2011 - 31 July 2011
Legend
1218
1202
1204
1206
1208
Patient
Monday 25
Tuesday 26
Wednesday 27
Thursday 28
Friday 29
Saturday 30
Sunday 31
Allen, John
27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34278235
Baumann, Harold C.
27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34272396
Carrel, Stella A.
27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34279736
Cleary, Bill M.
27 August 1946
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34278776
Cutler, Nils
27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34279843
Douglas, Larry F.
27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34279823
Dublin, Alex
27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34279365
Robertson, Randi
27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34279967

图12A

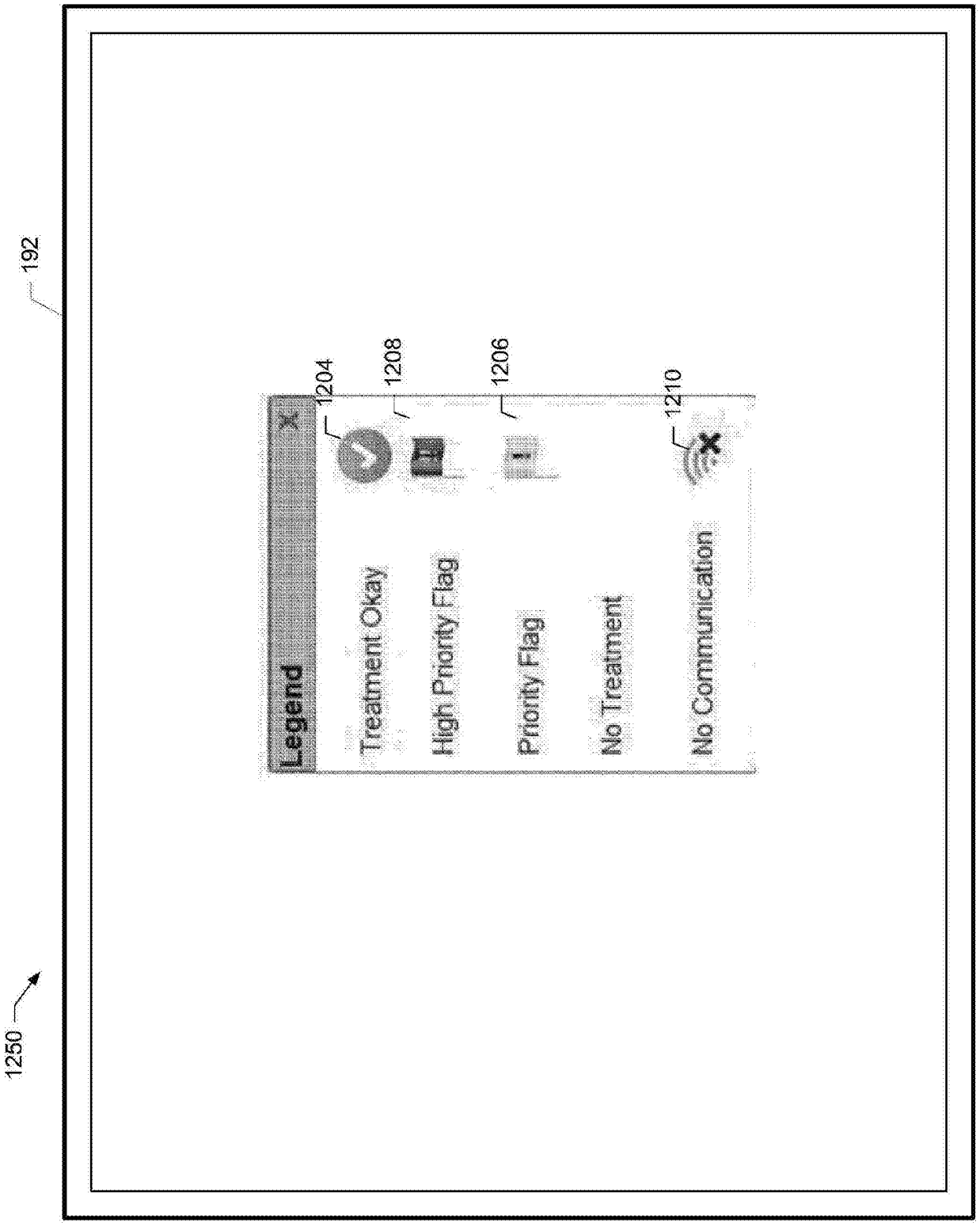

192
1250
1204
1208
1206
1210
Legend
Treatment Okay
High Priority Flag
Priority Flag
No Treatment
No Communication

图12B

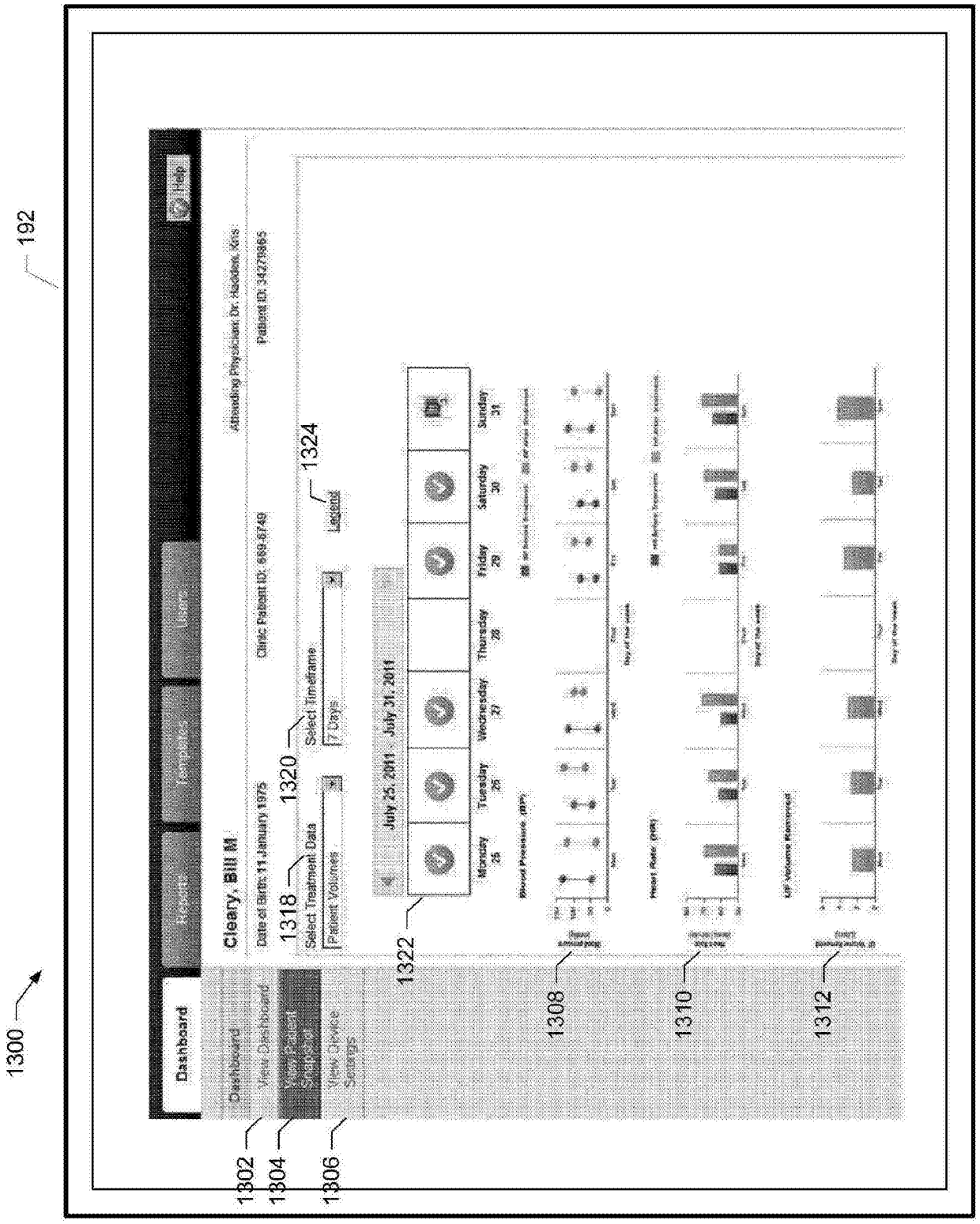

192
1300
Dashboard
Reports
Templates
Users
Help
Cleary, Bill M
Date of Birth: 11 January 1975
Clinic Patient ID: 669-6749
Attending Physician: Dr. Hadden, Kris
Patient ID: 34279865
Dashboard
View Dashboard
View Patient Settings
View Device Settings
1302
1304
1306
1318
Select Treatment Data
Patient Volumes
1320
Select Timeframe
7 Days
1324
Legend
1322
July 25, 2011 - July 31, 2011
Monday 25
Tuesday 26
Wednesday 27
Thursday 28
Friday 29
Saturday 30
Sunday 31
Blood Pressure (BP)
Heart Rate (HR)
CO Volume Removed
1308
1310
1312

图13A

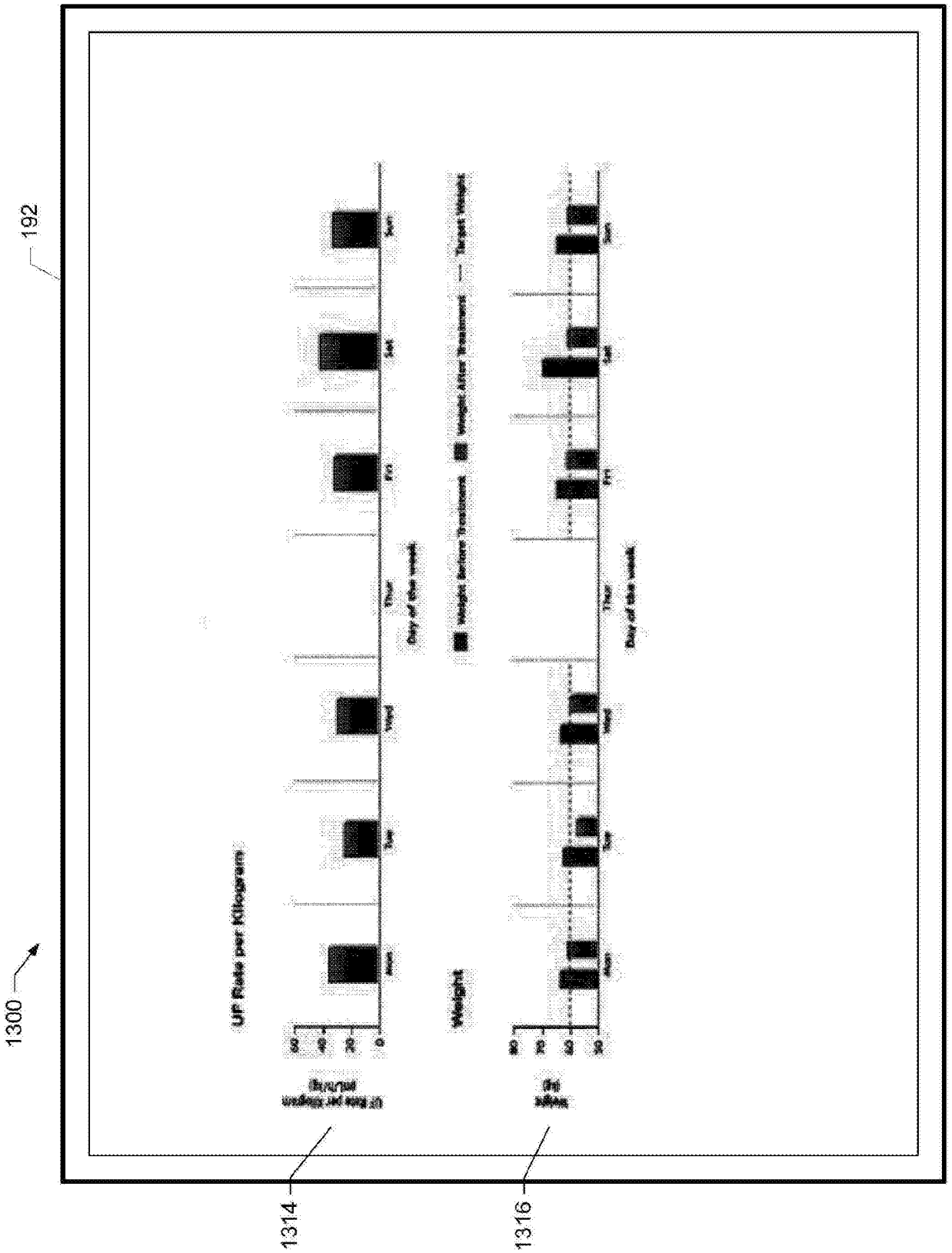

192
1300
UF Rate per Kilogram
Weight
Day of the week
1314
1316

图13B

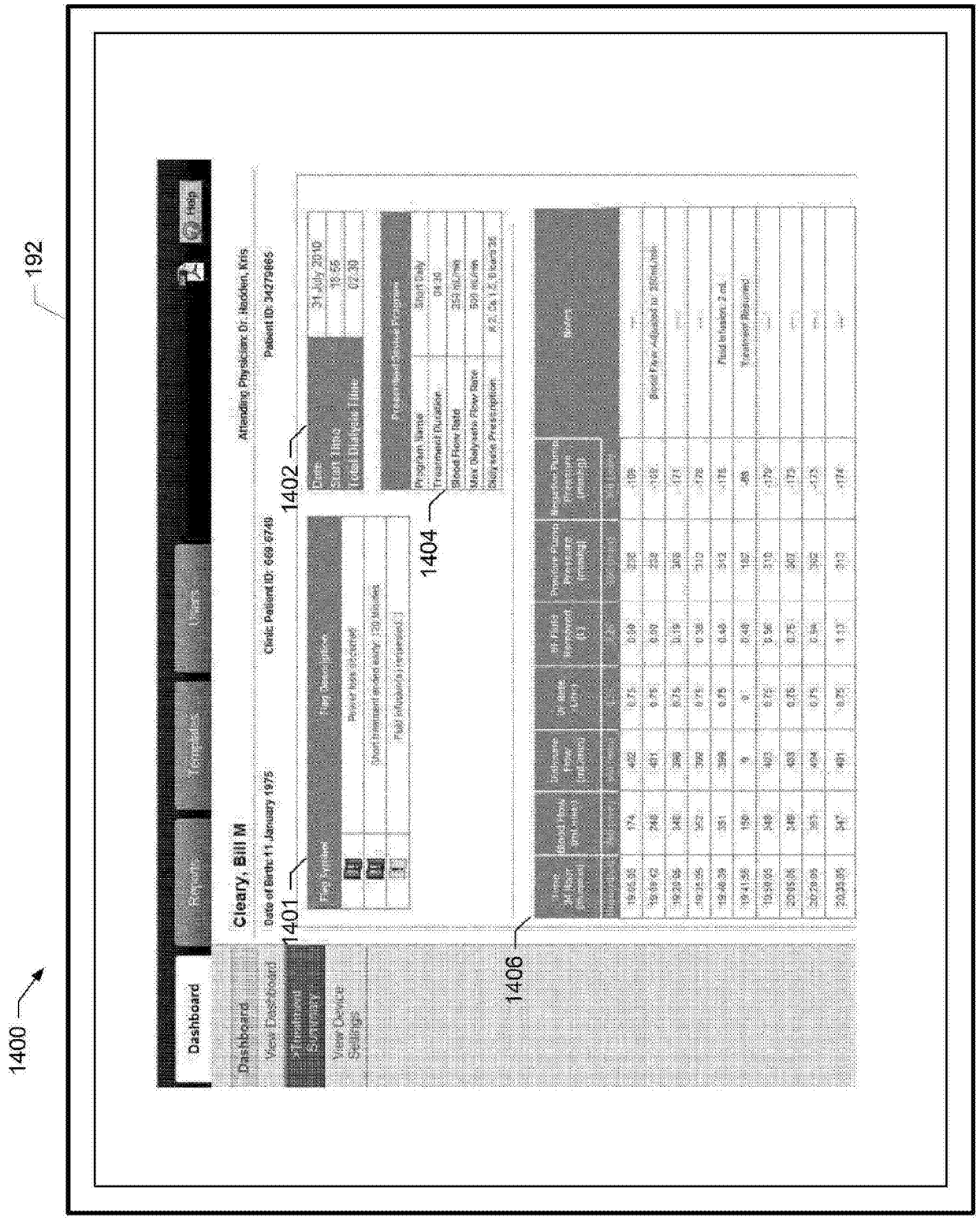

1400
192
1401
1402
1404
1406
Dashboard
Cleary, Bill M
Date of Birth: 11 January 1975
Clinic Patient ID: 669 6749
Attending Physician: Dr. Hadden, Kris
Patient ID: 34279865
Dashboard
View Dashboard
Treatment Summary
View Device Settings
Fluid Infusion: 2 mL
Treatment Resumed

图14A

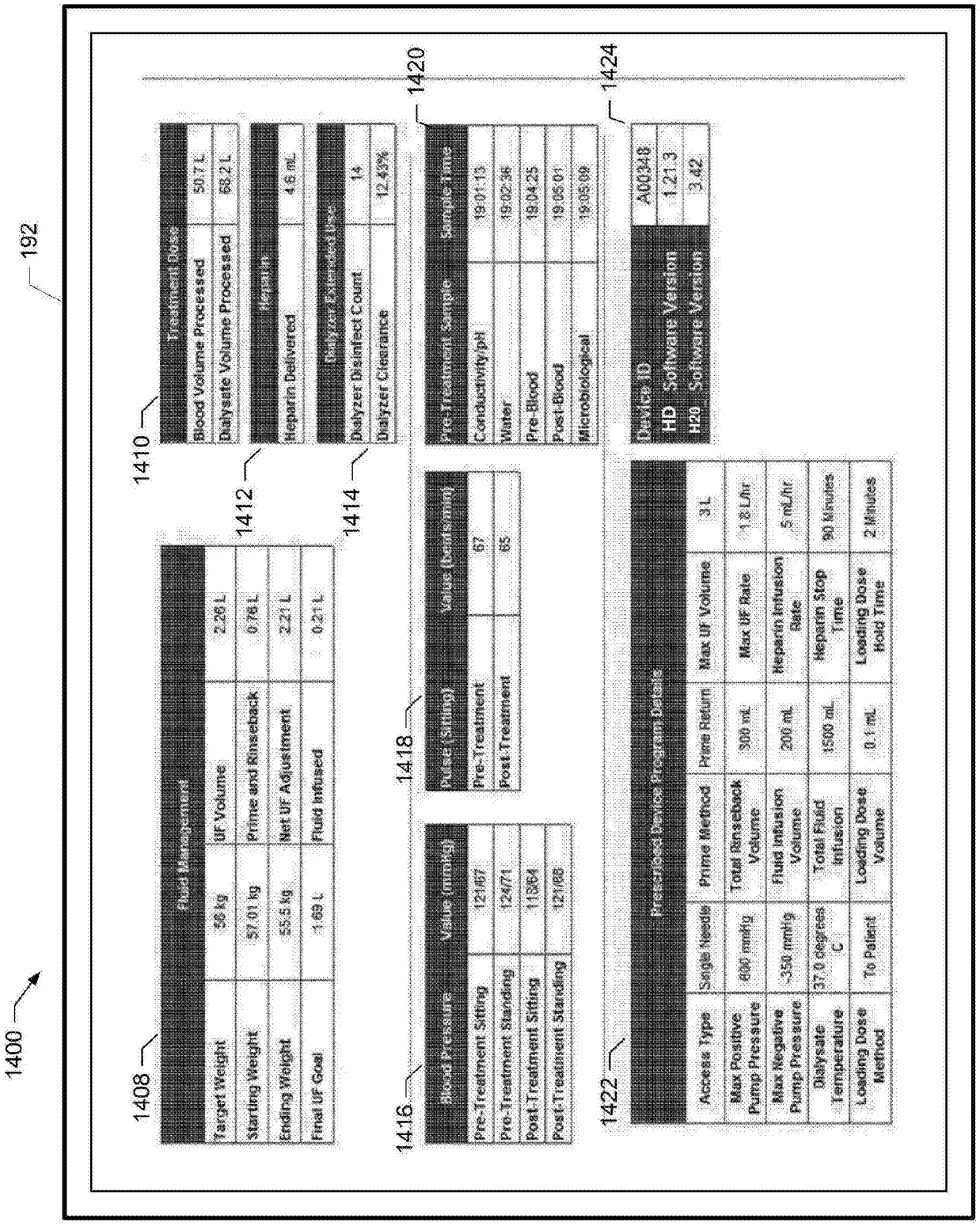

1400
192
1408
1410
1412
1414
1416
1418
1420
1422
1424
Fluid Management
Target Weight 56 kg
Starting Weight 57.01 kg
Ending Weight 55.5 kg
Final UF Goal 1.69 L
UF Volume 2.26 L
Prime and Rinseback 0.76 L
Net UF Adjustment 2.21 L
Fluid Infused 0.21 L
Treatment Dose
Blood Volume Processed 50.7 L
Dialysate Volume Processed 68.2 L
Heparin
Heparin Delivered 4.6 mL
Dialyzer Reprocessing
Dialyzer Disinfect Count 14
Dialyzer Clearance 12.43%
Pre-Treatment Sample
Sample Time
Conductivity/pH 19:01:13
Water 19:02:36
Pre-Blood 19:04:25
Post-Blood 19:05:01
Microbiological 19:05:09
Device ID A00348
HD Software Version 1.21.3
H2O Software Version 3.42
Blood Pressure
Value (mmHg)
Pre-Treatment Sitting 121/67
Pre-Treatment Standing 124/71
Post-Treatment Sitting 113/64
Post-Treatment Standing 121/68
Pulse (bpm)
Value (beats/min)
Pre-Treatment 67
Post-Treatment 65
Prescribed Device Program Details
Access Type Single Needle
Max Positive Pump Pressure 600 mmHg
Max Negative Pump Pressure -350 mmHg
Dialysate Temperature 37.0 degrees C
Loading Dose Method To Patient
Prime Method
Total Rinseback Volume
Fluid Infusion Volume
Total Fluid Infusion
Loading Dose Volume
Prime Return
300 mL
200 mL
1500 mL
0.1 mL
Max UF Volume 3L
Max UF Rate 1.8 L/hr
Heparin Infusion Rate 5 mL/hr
Heparin Stop Time 30 Minutes
Loading Dose Hold Time 2 Minutes

图14B

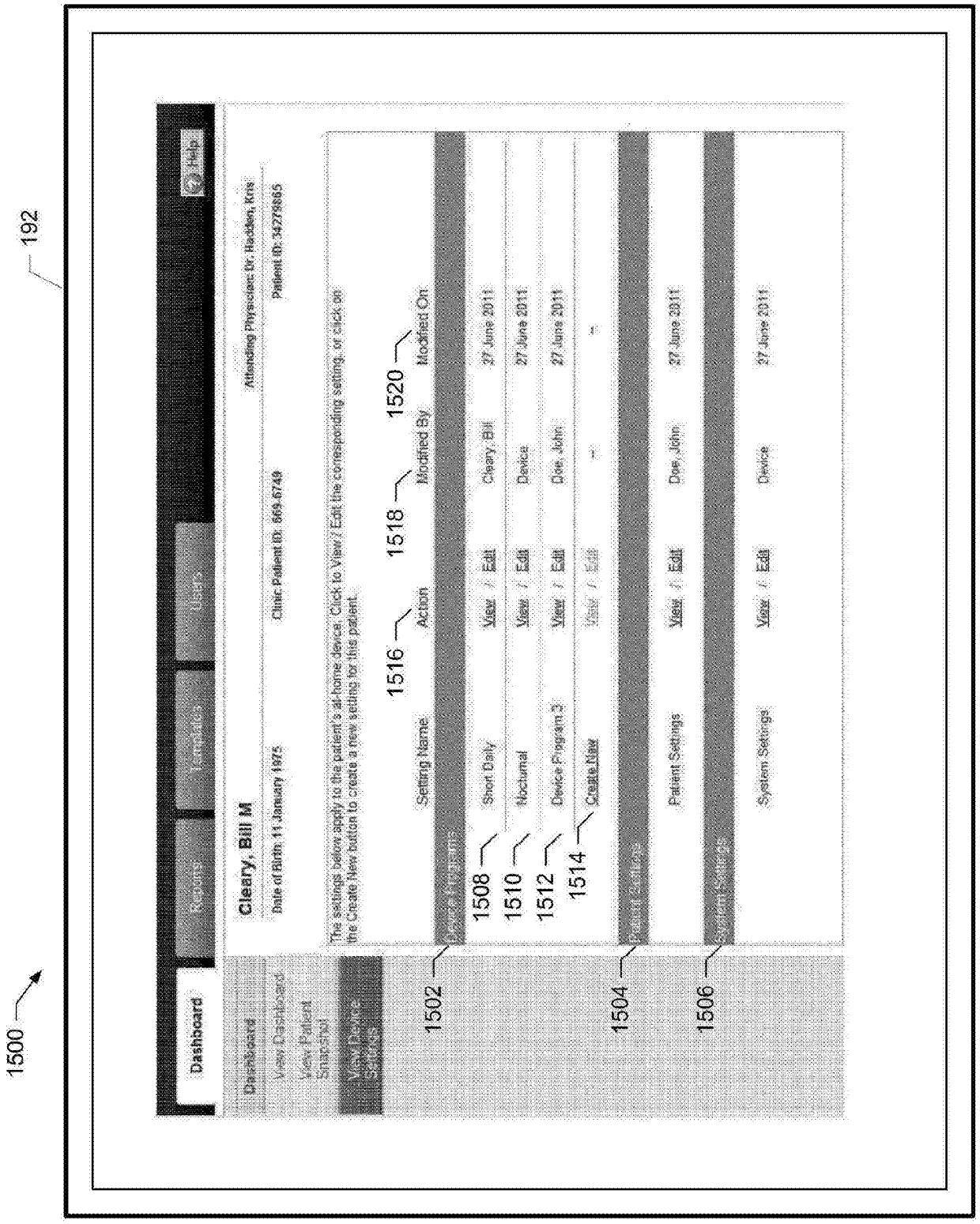

192
1500
Dashboard
Reports
Templates
Users
Help
Cleary, Bill M
Attending Physician: Dr. Hadden, Kris
Date of Birth: 11 January 1975
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34279865
The settings below apply to the patient's at-home device. Click to View / Edit the corresponding setting, or click on the Create New button to create a new setting for this patient.
1516
1518
1520
Setting Name
Action
Modified By
Modified On
Device Programs
1502
1508
Short Daily
View / Edit
Cleary, Bill
27 June 2011
1510
Nocturnal
View / Edit
Device
27 June 2011
1512
Device Program 3
View / Edit
Doe, John
27 June 2011
1514
Create New
View / Edit
--
--
Patient Settings
1504
Patient Settings
View / Edit
Doe, John
27 June 2011
System Settings
1506
System Settings
View / Edit
Device
27 June 2011
DashBoard
View Dashboard
View Patient Snapshot
View Device Settings

图15A

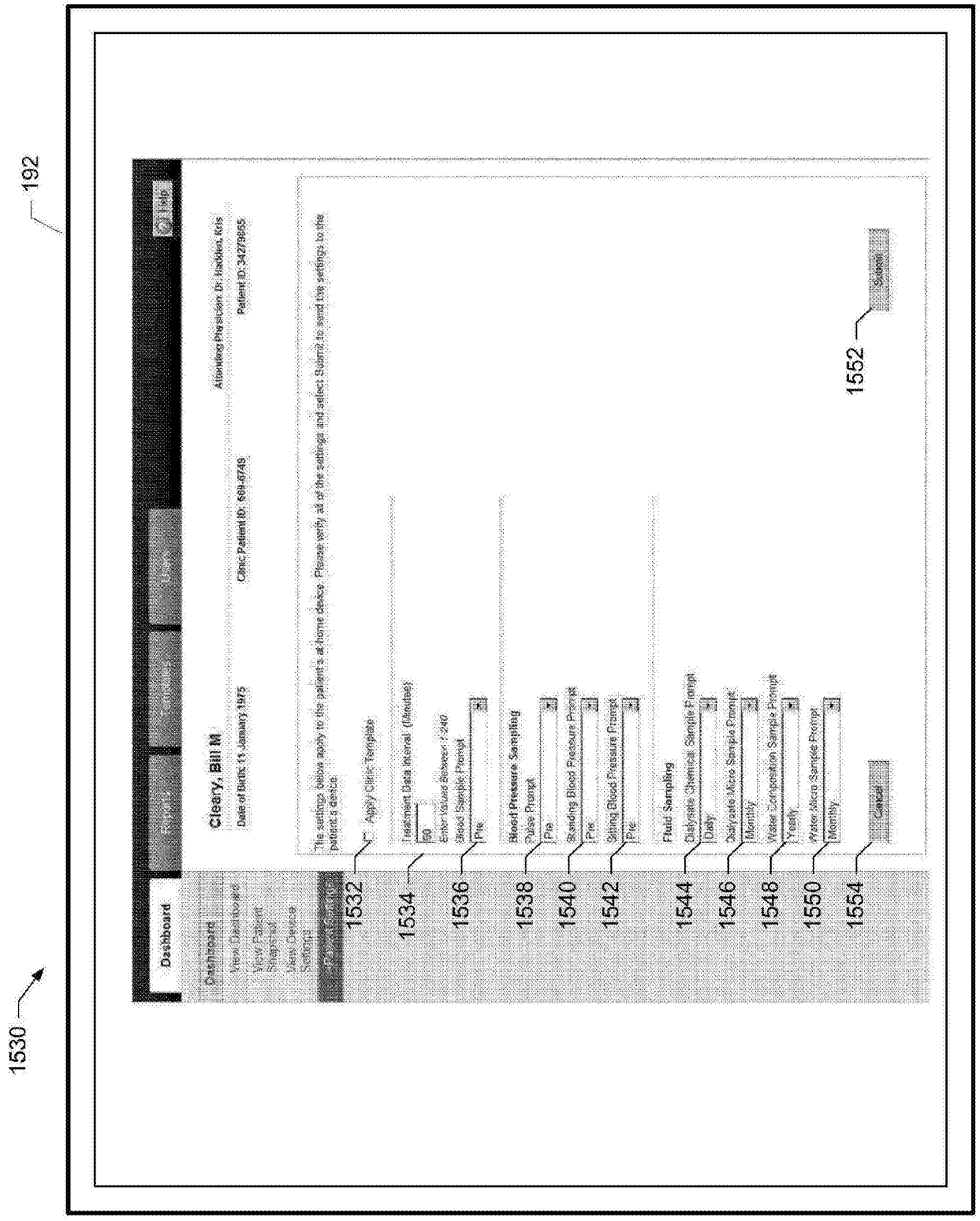

192
1530
Dashboard
Cleary, Bill M
Date of Birth: 11 January 1975
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34279865
Apply Clinic Template
Treatment Data Interval (Minutes)
Blood Sample Prompt
Blood Pressure Sampling
Pulse Prompt
Standing Blood Pressure Prompt
Sitting Blood Pressure Prompt
Fluid Sampling
Dialysate Chemical Sample Prompt
Dialysate Micro Sample Prompt
Water Composition Sample Prompt
Water Micro Sample Prompt
Cancel
Submit
1532
1534
1536
1538
1540
1542
1544
1546
1548
1550
1554
1552

图15B

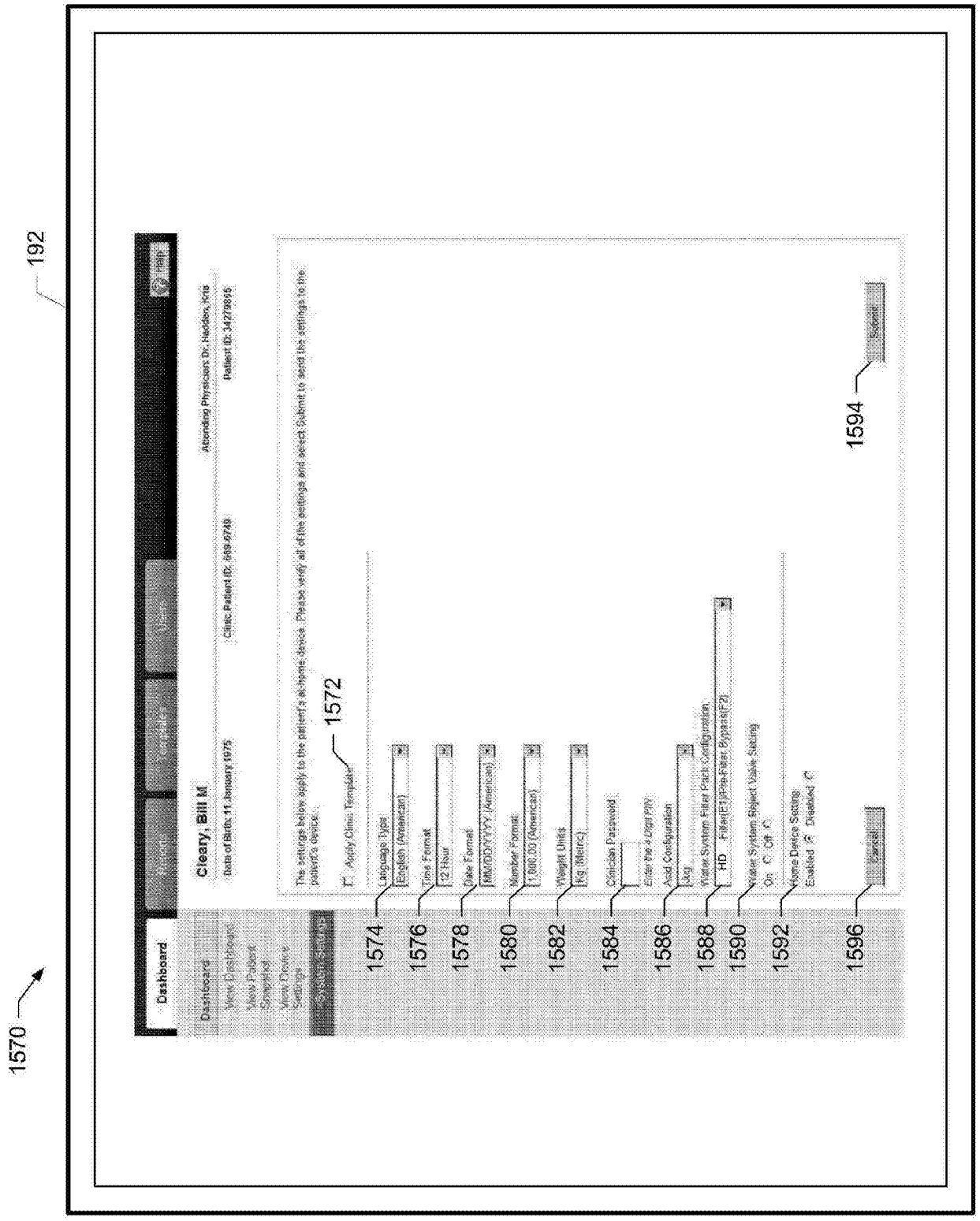

192
1570
Dashboard
Cleary, Bill M
Date of Birth: 11 January 1975
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34279865
Attending Physician: Dr. Hadden, Kris
Dashboard
View Dashboard
View Patient Snapshot
View Device Settings
Apply Clinic Template
Language Type
English (American)
Time Format
12 Hour
Date Format
Member Format
1,000.00 (American)
Weight Units
Kg (Metric)
Clinician Password
Enter the 4 Digit PIN
Acid Configuration
Water System Filter Pack Configuration
HD Filter(E1)/Pre-Filter Bypass(F2)
Water System Reject Valve Setting
On Off
Home Device Setting
Enabled Disabled
Cancel
Submit
1572
1574
1576
1578
1580
1582
1584
1586
1588
1590
1592
1594
1596

图15C

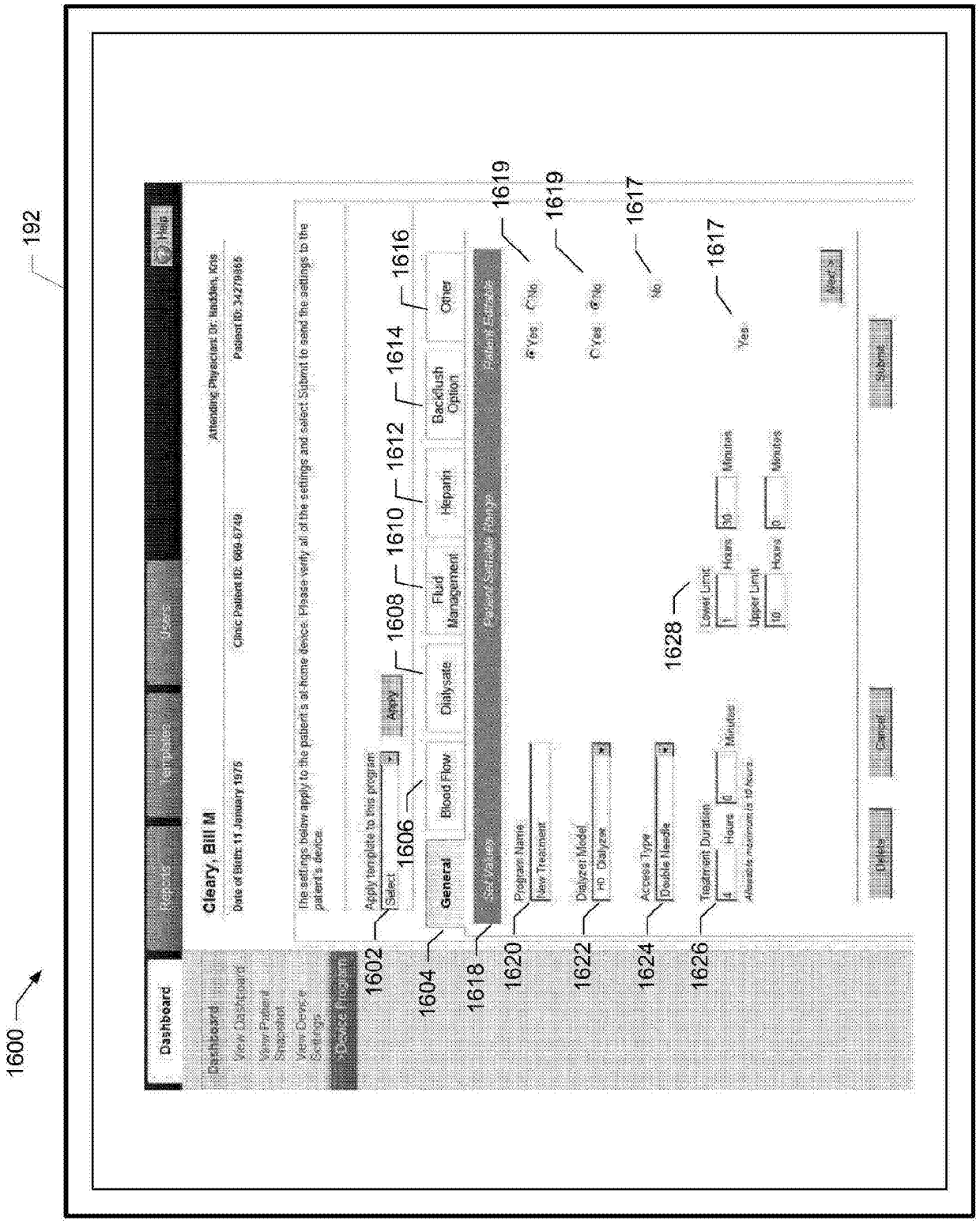

1600
192
Dashboard
Reports
Administration
Users
Help
Dashboard
View Dashboard
View Patient Snapshot
View Device Settings
Device Program
Cleary, Bill M
Attending Physician: Dr. Sadden, Kris
Date of Birth: 11 January 1975
Clinic Patient ID: 669-8749
Patient ID: 34279865
The settings below apply to the patient's at-home device. Please verify all of the settings and select Submit to send the settings to the patient's device.
Apply template to this program:
Select
Apply
General
Blood Flow
Dialysate
Fluid Management
Heparin
Backflush Option
Other
Set Values
Patient Settable Range
Program Name:
New Treatment
Dialyzer Model:
HD Dialyzer
Access Type:
Double Needle
Treatment Duration:
Hours
Minutes
Allowable minimum is 10 hours
Lower Limit:
Upper Limit:
Yes
No
Delete
Cancel
Submit
1602
1604
1606
1608
1610
1612
1614
1616
1617
1618
1619
1620
1622
1624
1626
1628

图16A

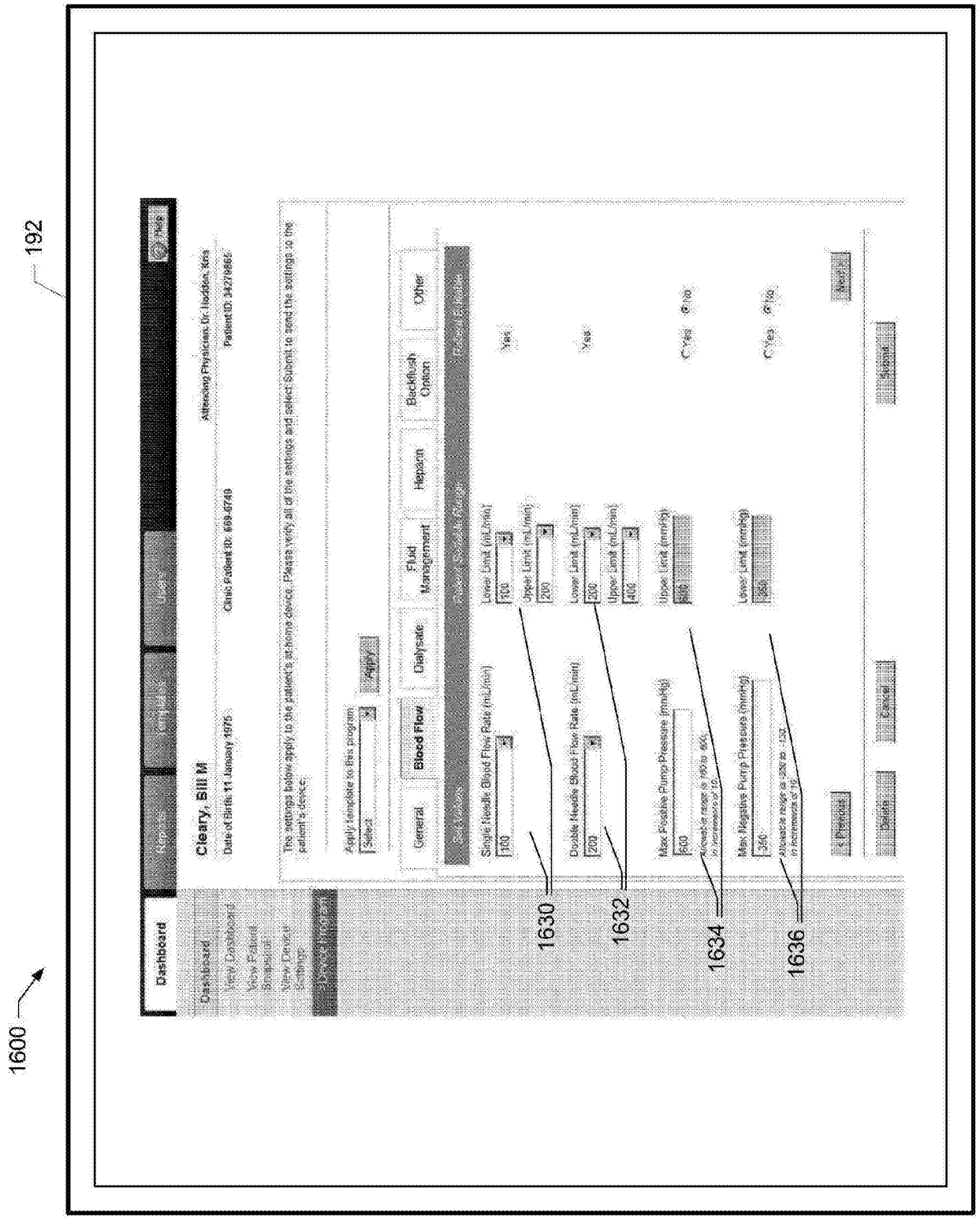

1600
192
Dashboard
Cleary, Bill M
Date of Birth: 11 January 1975
Clinic Patient ID: 669-6749
Attending Physician: Dr. Hadden, Kris
Patient ID: 34279865
The settings below apply to the patient's at-home device. Please verify all of the settings and select Submit to send the settings to the patient's device.
Apply template to this program
Select
Apply
General
Blood Flow
Dialysate
Fluid Management
Heparin
Backflush Option
Other
Single Needle Blood Flow Rate (mL/min)
Lower Limit (mL/min)
Upper Limit (mL/min)
Double Needle Blood Flow Rate (mL/min)
Max Positive Pump Pressure (mmHg)
Max Negative Pump Pressure (mmHg)
Yes
No
Previous
Delete
Cancel
Submit
1630
1632
1634
1636

图16B

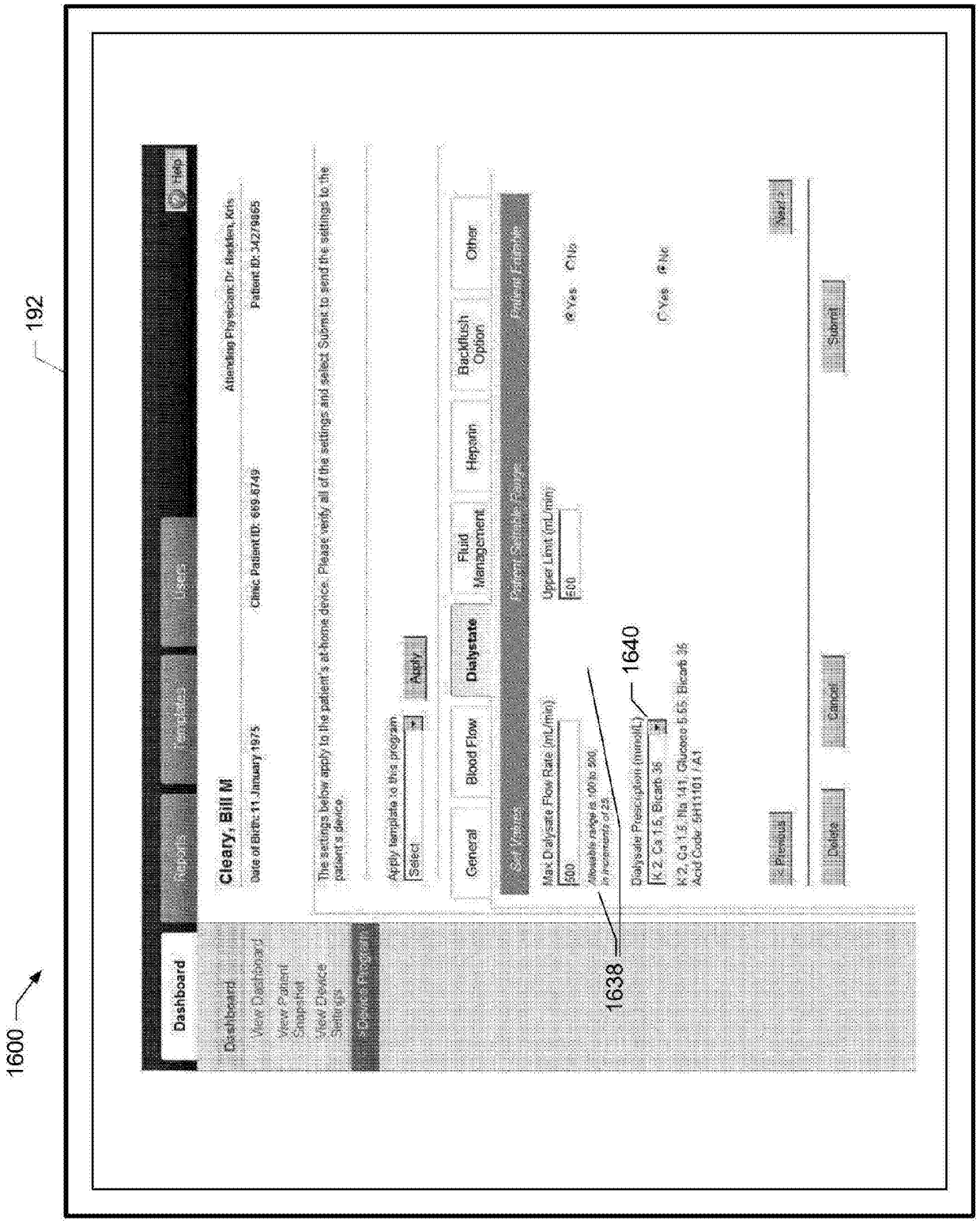

1600
192
1638
1640
Dashboard
Reports
Templates
Users
Help
Cleary, Bill M
Date of Birth: 11 January 1975
Clinic Patient ID: 669-6749
Attending Physician: Dr. Hadden, Kris
Patient ID: 34279865
Dashboard
View Dashboard
View Patient Snapshot
View Device Settings
Apply template to this program
Select
Apply
General
Blood Flow
Dialystate
Fluid Management
Heparin
Backflush Option
Other
Max Dialysate Flow Rate (mL/min)
500
Upper Limit (mL/min)
500
Yes
No
Dialysate Prescription (mmol/L)
K 2, Ca 1.5, Bicarb 35
Previous
Delete
Cancel
Submit
Next

图16C

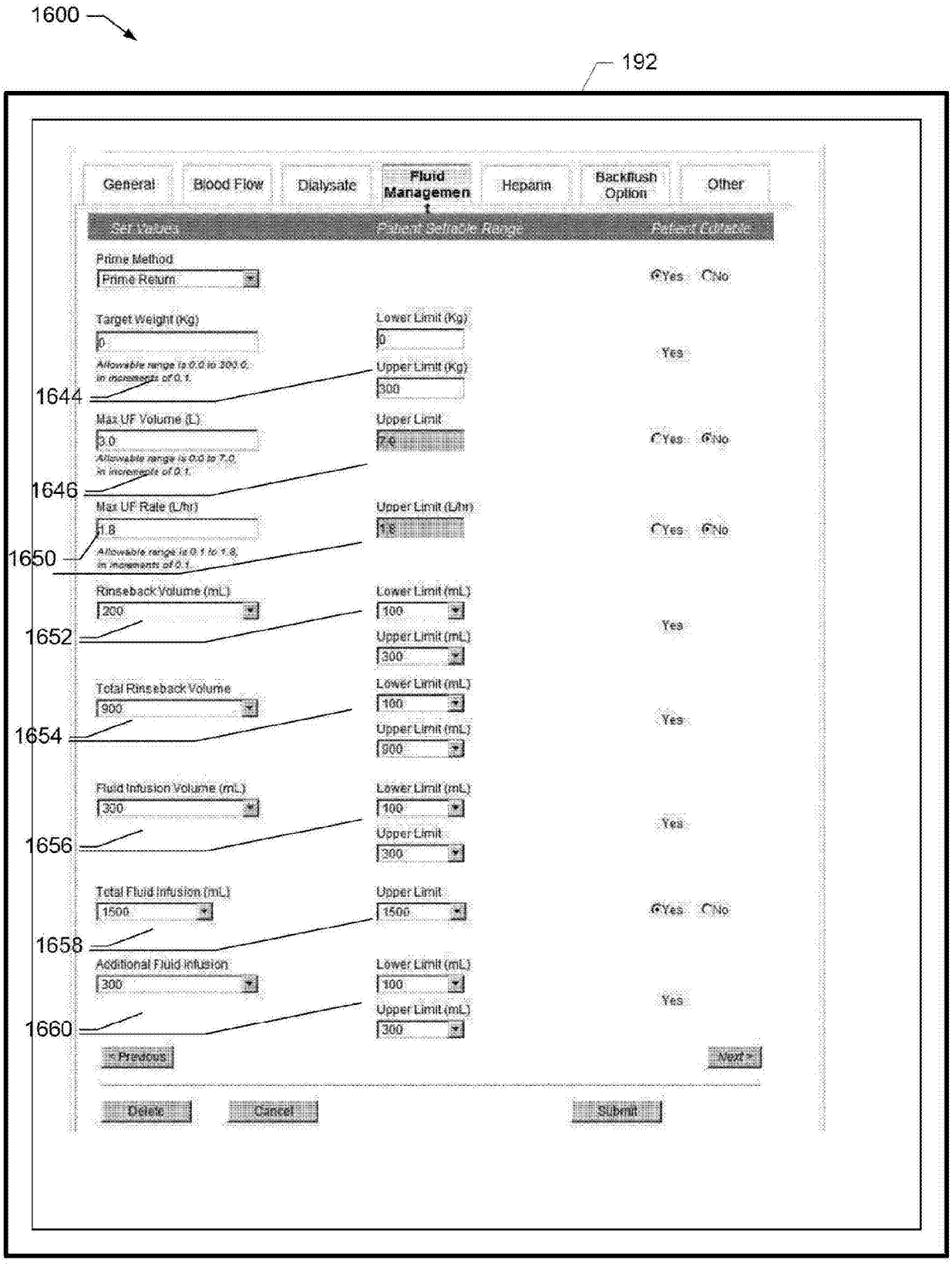

1600
192
General
Blood Flow
Dialysate
Fluid Managemen
Heparin
Backflush Option
Other
Set Values
Patient Settable Range
Patient Controls
Prime Method
Prime Return
Yes
No
Target Weight (Kg)
0
Allowable range is 0.0 to 300.0, in increments of 0.1.
Lower Limit (Kg)
0
Upper Limit (Kg)
300
1644
Max UF Volume (L)
0.0
Allowable range is 0.0 to 7.0, in increments of 0.1.
Upper Limit
7.0
1646
Max UF Rate (L/hr)
1.8
Allowable range is 0.1 to 1.8, in increments of 0.1.
Upper Limit (L/hr)
1.8
1650
Rinseback Volume (mL)
200
Lower Limit (mL)
100
Upper Limit (mL)
300
1652
Total Rinseback Volume
900
Lower Limit (mL)
100
Upper Limit (mL)
900
1654
Fluid Infusion Volume (mL)
300
Lower Limit (mL)
100
Upper Limit
300
1656
Total Fluid Infusion (mL)
1500
Upper Limit
1500
1658
Additional Fluid Infusion
300
Lower Limit (mL)
100
Upper Limit (mL)
300
1660
< Previous
Next >
Delete
Cancel
Submit

图16D

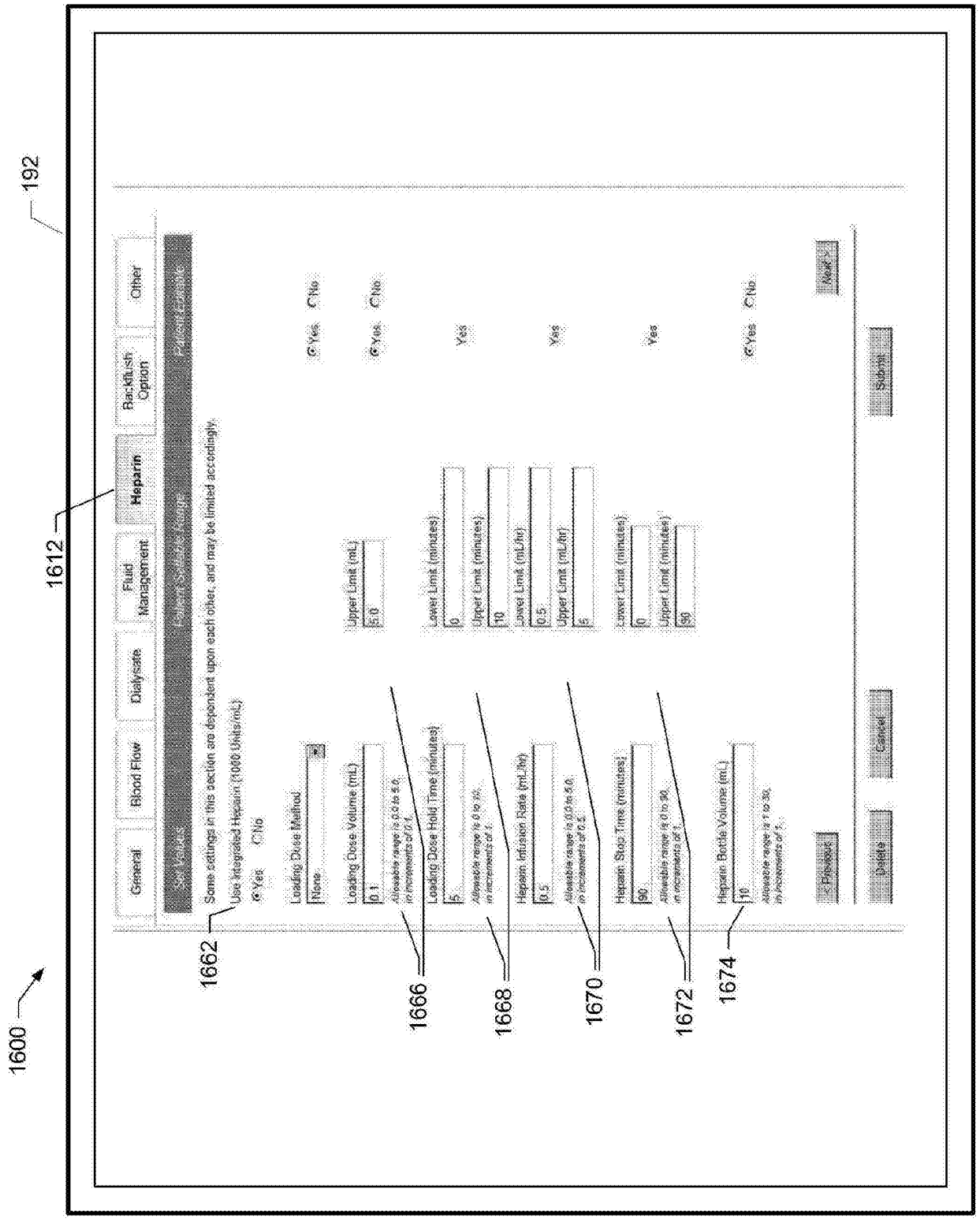

1600
192
1612
1662
1666
1668
1670
1672
1674
General
Blood Flow
Dialysate
Fluid Management
Heparin
Backflush Option
Other
Some settings in this section are dependent upon each other, and may be limited accordingly.
Use Integrated Heparin (1000 Units/mL)
Yes
No
Loading Dose Method
None
Loading Dose Volume (mL)
0.1
Loading Dose Hold Time (minutes)
5
Heparin Infusion Rate (mL/hr)
0.5
Heparin: Stop Time (minutes)
90
Heparin: Bottle Volume (mL)
10
Upper Limit (mL)
Lower Limit (minutes)
Upper Limit (minutes)
Lower Limit (mL/hr)
Upper Limit (mL/hr)
Lower Limit (minutes)
Upper Limit (minutes)
Previous
Delete
Cancel
Submit

图16E

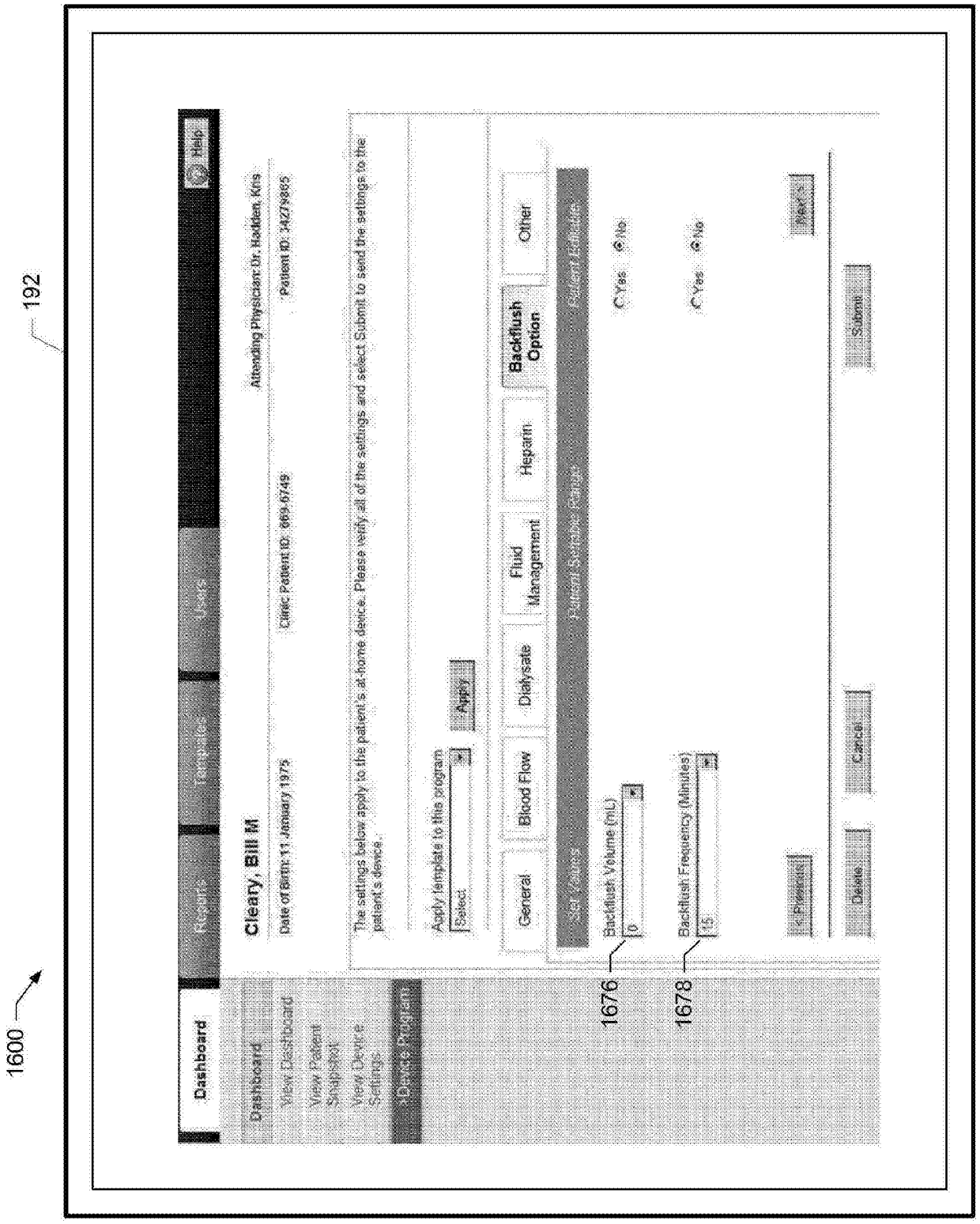

1600
192
Dashboard
Reports
Templates
Users
Help
Dashboard
View Dashboard
View Patient Snapshot
View Device Settings
Device Program
Cleary, Bill M
Attending Physician: Dr. Hadden, Kris
Date of Birth: 11 January 1975
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34279865
The settings below apply to this patient's at-home device. Please verify all of the settings and select Submit to send the settings to the patient's device.
Apply template to this program
Select
Apply
General
Blood Flow
Dialysate
Fluid Management
Heparin
Backflush Option
Other
User Values
Patient Schedule Change
Patient Education
Backflush Volume (mL)
0
Yes
No
Backflush Frequency (Minutes)
15
Yes
No
1676
1678
Previous
Delete
Cancel
Submit
Next

图16F

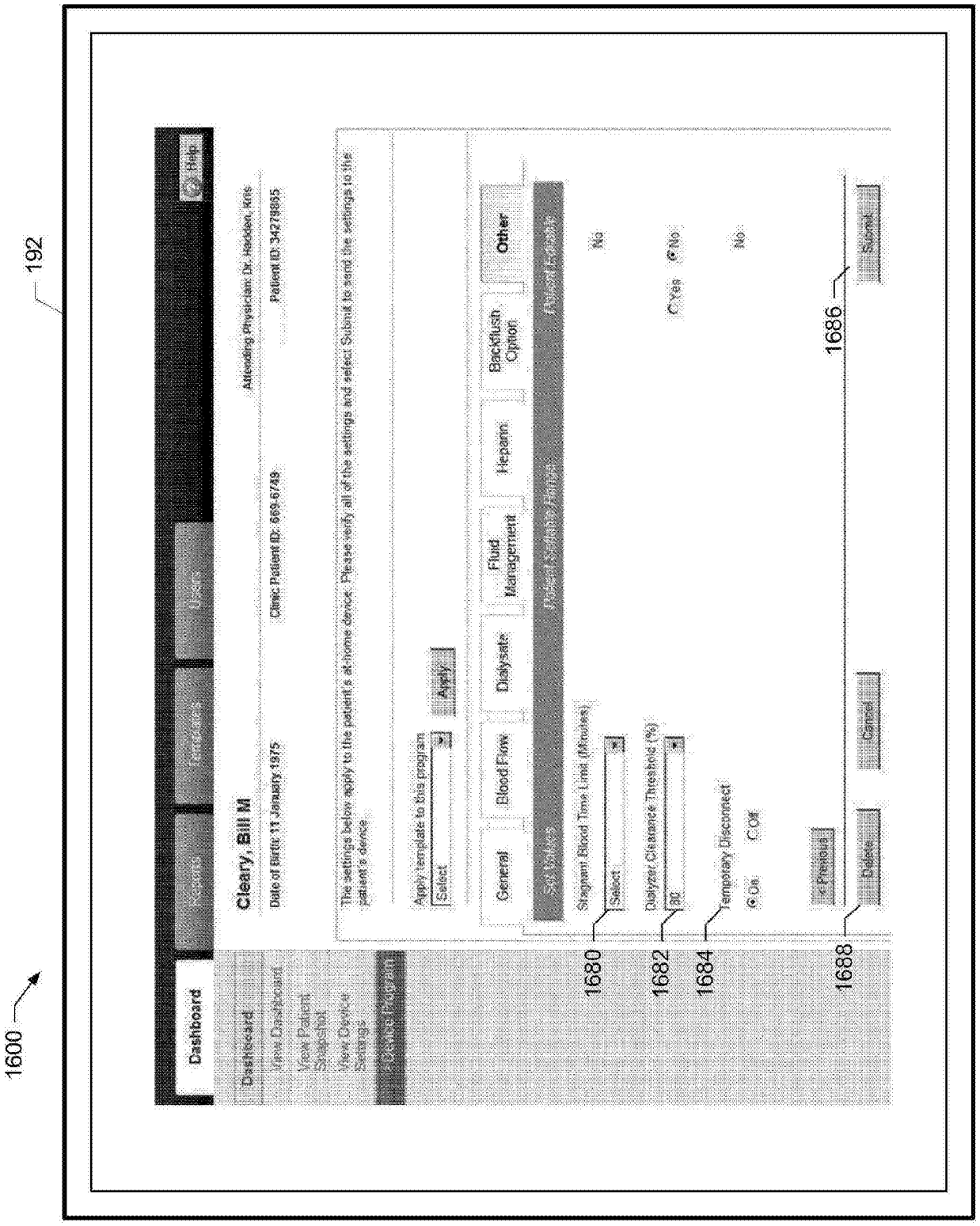

1600
192
Dashboard
Reports
Templates
Users
Help
Cleary, Bill M
Attending Physician: Dr. Hedden, Kris
Date of Birth: 11 January 1975
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34279895
Dashboard
View Dashboard
View Patient Snapshot
View Device Settings
Start Review Program
The settings below apply to the patient's at-home device. Please verify all of the settings and select Submit to send the settings to the patient's device.
Apply template to this program:
Select
Apply
General
Blood Flow
Dialysate
Fluid Management
Heparin
Backflush Option
Other
Set Values
Patient Editable Fields
Stagnant Blood Time Limit (Minutes)
Select
No
Dialyzer Clearance Threshold (%)
80
Yes
No
Temporary Disconnect
On
Off
No
1680
1682
1684
1686
1688
Previous
Refine
Cancel
Submit

图16G

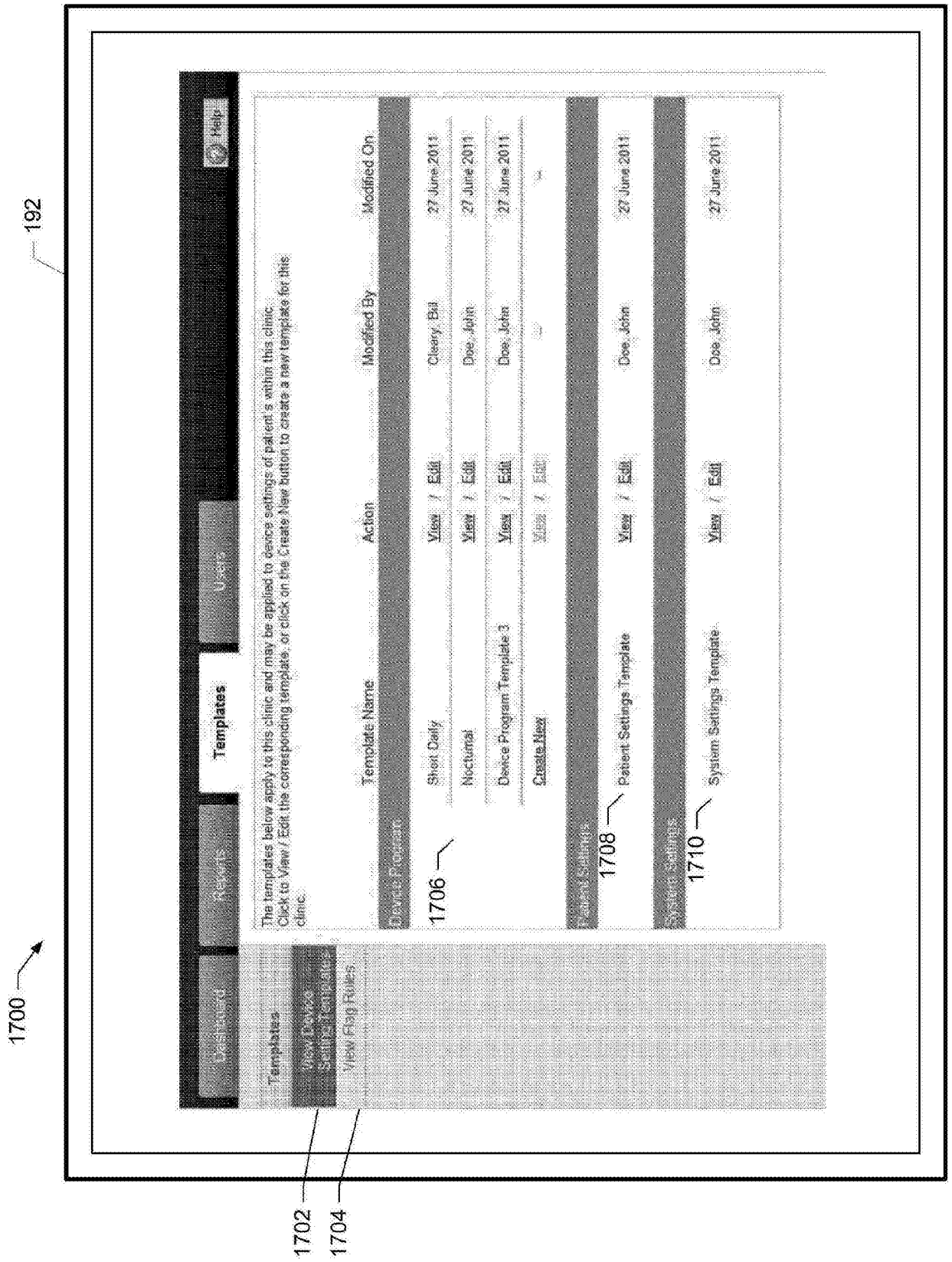

192
1700
Dashboard
Reports
Templates
Users
Help
Templates
View Device Setting Templates
View Flag Rules
The templates below apply to this clinic and may be applied to device settings of patient's within this clinic.
Click to View / Edit the corresponding template, or click on the Create New button to create a new template for this clinic.
Template Name
Action
Modified By
Modified On
Device Program
Short Daily
View / Edit
Cleary, Bill
27 June 2011
Nocturnal
View / Edit
Doe, John
27 June 2011
Device Program Template 3
View / Edit
Doe, John
27 June 2011
Create New
Patient Settings
Patient Settings Template
View / Edit
Doe, John
27 June 2011
System Settings
System Settings Template
View / Edit
Doe, John
27 June 2011
1702
1704
1706
1708
1710

图17A

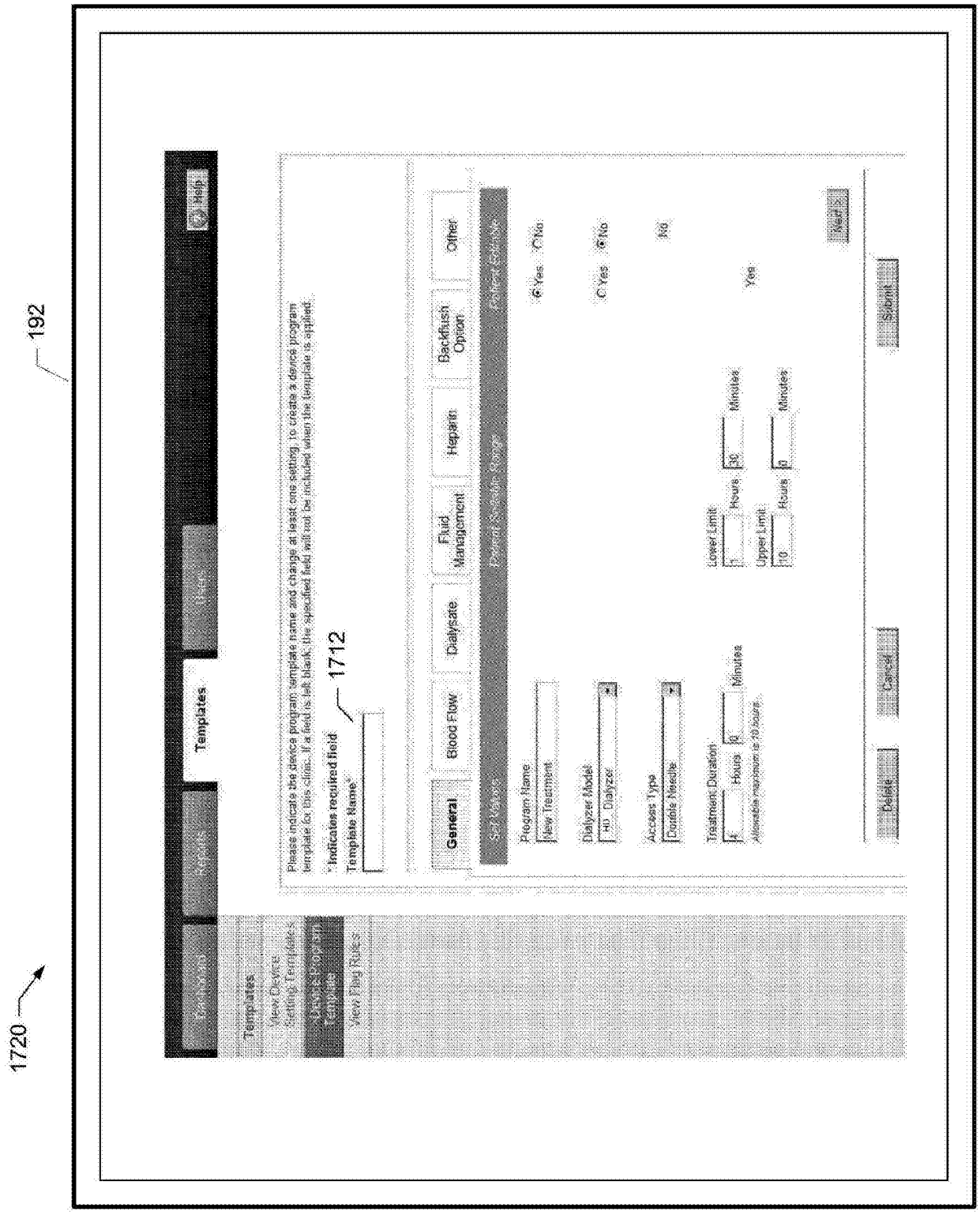

192
1720
1712
Templates
General
Blood Flow
Dialysate
Fluid Management
Heparin
Backflush Option
Other
Submit
Delete
Cancel
Next

图17B

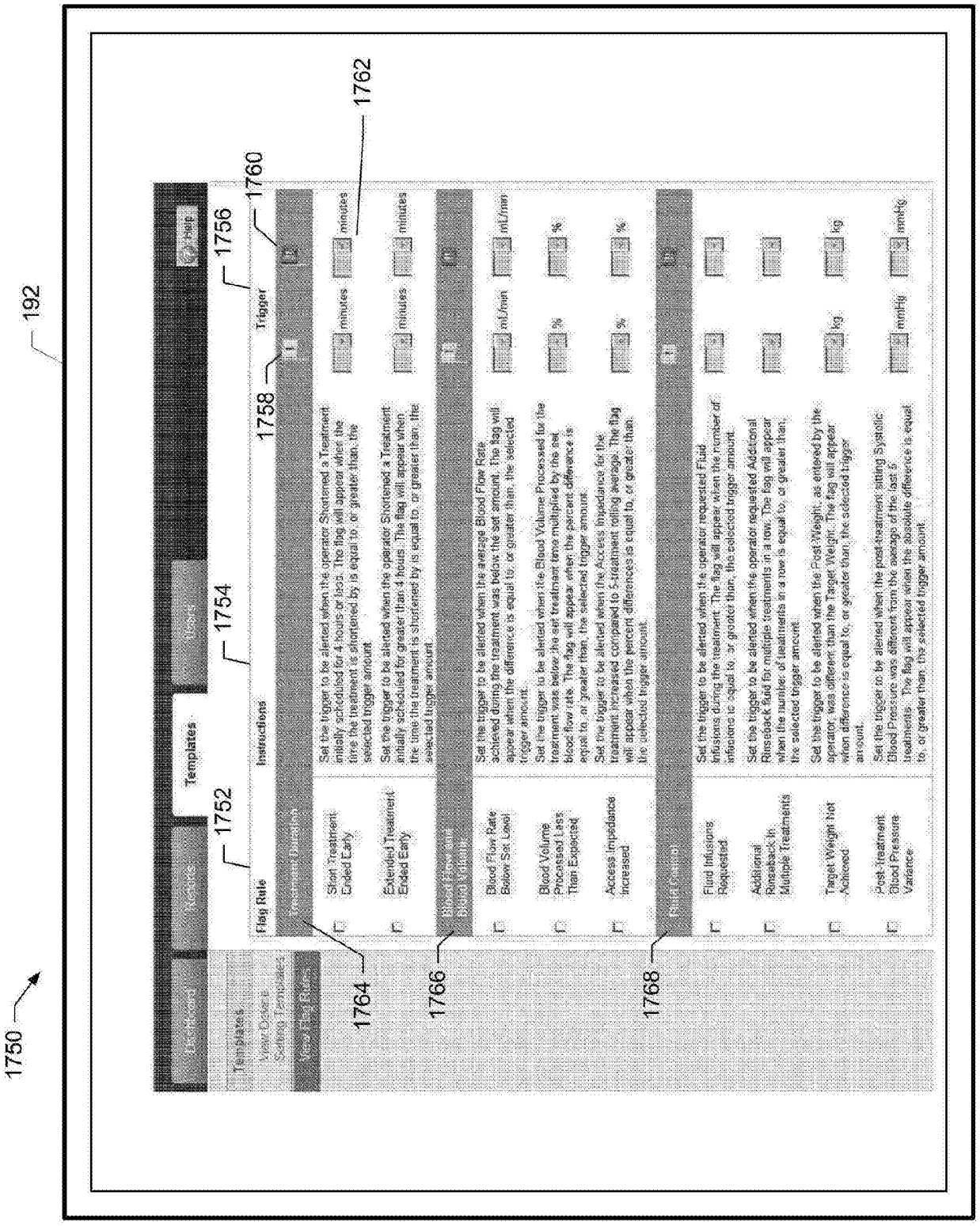

192
1750
1752
1754
1756
1758
1760
1762
1764
1766
1768
Templates
Help
Flag Rule
Instructions
Trigger
Treatment Duration
Blood Flow and Blood Volume
Fluid Removal
Short Treatment Ended Early
Extended Treatment Ended Early
Blood Flow Rate Below Set Level
Blood Volume Processed Less Than Expected
Access Impedance Increased
Fluid Infusions Requested
Additional Rinseback in Multiple Treatments
Target Weight Not Achieved
Post-Treatment Blood Pressure Variance
minutes
mL/min
%
kg
mmHg

图17C

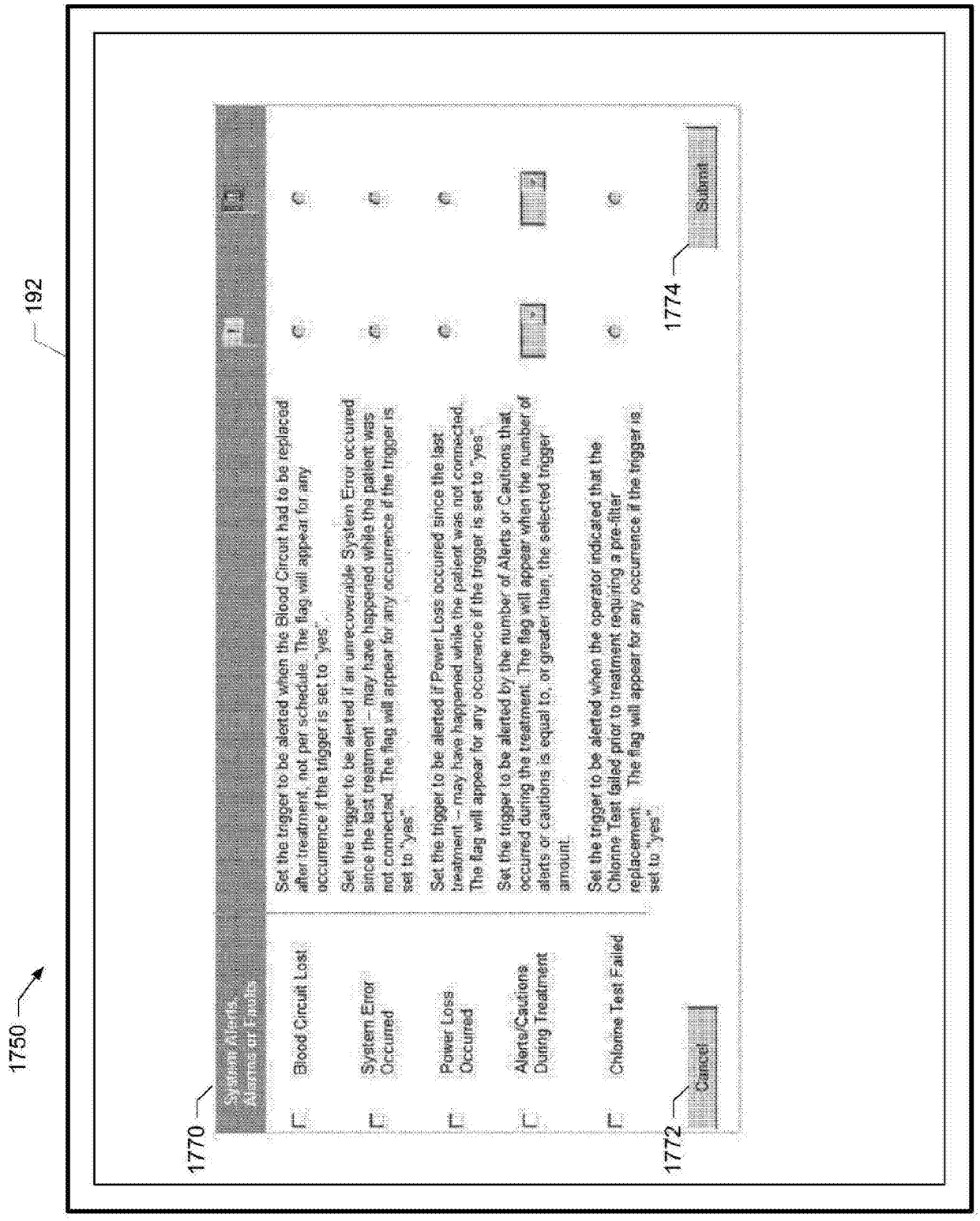

192
1750
1770
System Alerts
Blood Circuit Lost
System Error Occurred
Power Loss Occurred
Alerts/Cautions During Treatment
Chlorine Test Failed
Set the trigger to be alerted when the Blood Circuit had to be replaced after treatment, not per schedule. The flag will appear for any occurrence if the trigger is set to "yes".
Set the trigger to be alerted if an unrecoverable System Error occurred since the last treatment – may have happened while the patient was not connected. The flag will appear for any occurrence if the trigger is set to "yes".
Set the trigger to be alerted if Power Loss occurred since the last treatment – may have happened while the patient was not connected. The flag will appear for any occurrence if the trigger is set to "yes".
Set the trigger to be alerted by the number of Alerts or Cautions that occurred during the treatment. The flag will appear when the number of alerts or cautions is equal to, or greater than, the selected trigger amount.
Set the trigger to be alerted when the operator indicated that the Chlorine Test failed prior to treatment requiring a pre-filter replacement. The flag will appear for any occurrence if the trigger is set to "yes".
1772
Cancel
1774
Submit

图17D

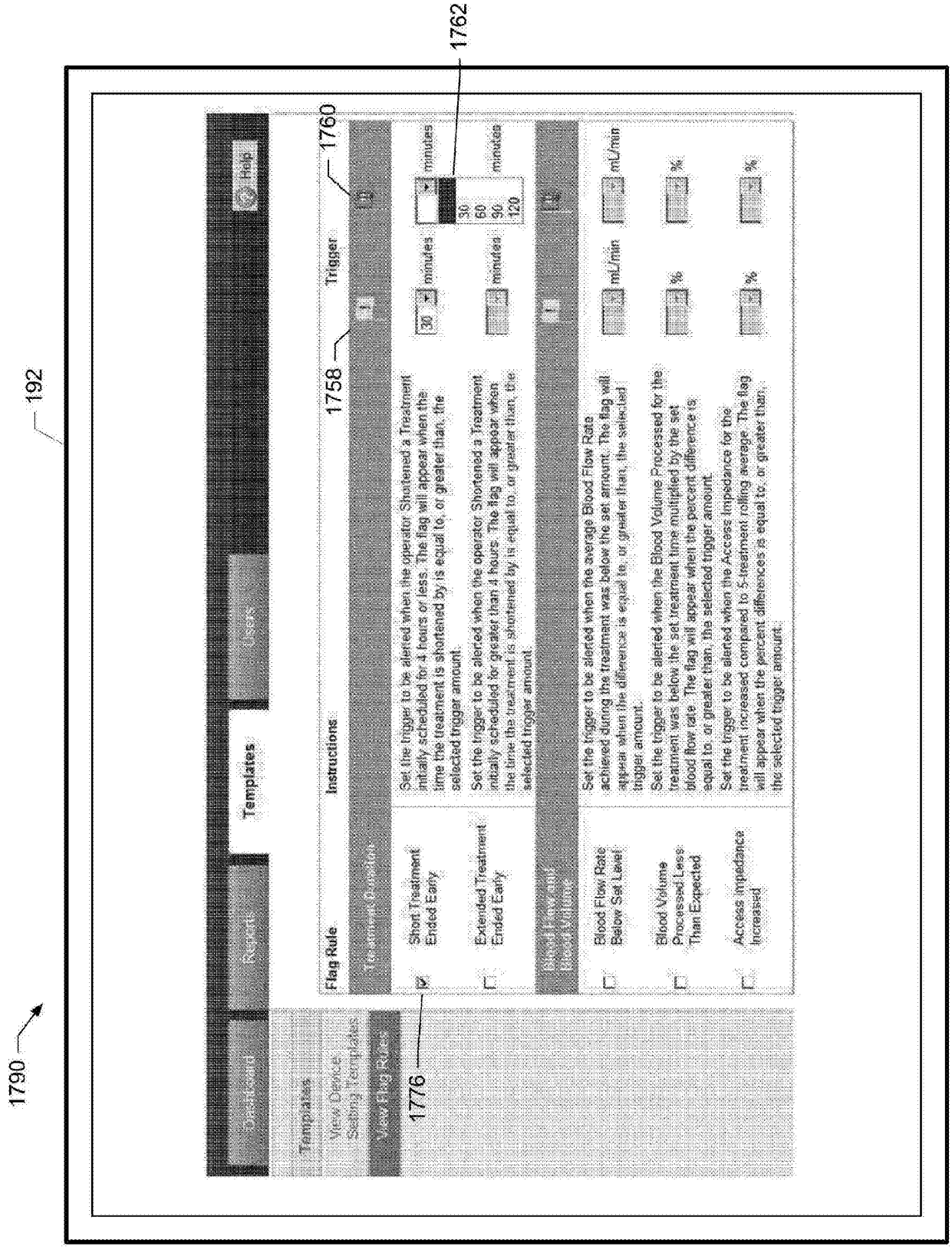

1790
192
1762
1760
1758
1776
Dashboard
Reports
Templates
Users
Help
Templates
View Device Setting Templates
View Flag Rules
Flag Rule
Instructions
Trigger
Treatment Duration
Short Treatment Ended Early
Extended Treatment Ended Early
Blood Flow and Blood Volume
Blood Flow Rate Below Set Level
Blood Volume Processed Less Than Expected
Access Impedance Increased
Set the trigger to be alerted when the operator Shortened a Treatment initially scheduled for 4 hours or less. The flag will appear when the time the treatment is shortened by is equal to, or greater than, the selected trigger amount.
Set the trigger to be alerted when the operator Shortened a Treatment initially scheduled for greater than 4 hours. The flag will appear when the time the treatment is shortened by is equal to, or greater than, the selected trigger amount.
Set the trigger to be alerted when the average Blood Flow Rate achieved during the treatment was below the set amount. The flag will appear when the difference is equal to, or greater than, the selected trigger amount.
Set the trigger to be alerted when the Blood Volume Processed for the treatment was below the set treatment time multiplied by the set blood flow rate. The flag will appear when the percent difference is equal to, or greater than, the selected trigger amount.
Set the trigger to be alerted when the Access Impedance for the treatment increased compared to 5-treatment rolling average. The flag will appear when the percent differences is equal to, or greater than, the selected trigger amount.
minutes
mL/min
%

图17E

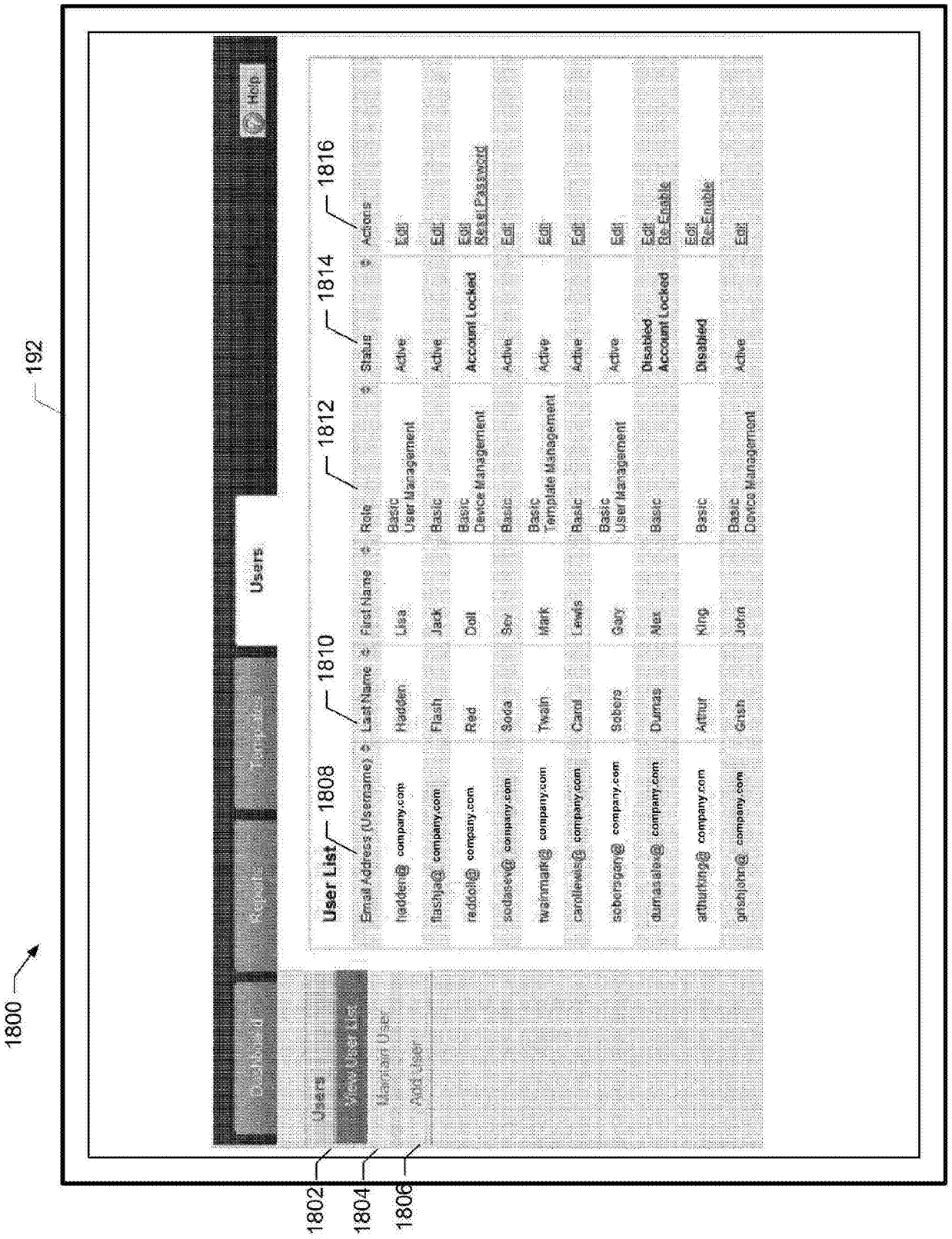

1800
192
1802
1804
1806
1808
1810
1812
1814
1816
Dashboard
Reports
Templates
Users
Help
Users
View User List
Maintain User
Add User
User List
Email Address (Username)
LastName
FirstName
Role
Status
Actions
hadden@company.com
Hadden
Lisa
Basic User Management
Active
Edit
flashja@company.com
Flash
Jack
Basic
Active
Edit
reddoil@company.com
Red
Doil
Basic Device Management
Account Locked
Edit Reset Password
sodasev@company.com
Soda
Sev
Basic
Active
Edit
twainmark@company.com
Twain
Mark
Basic Template Management
Active
Edit
cardlewis@company.com
Card
Lewis
Basic
Active
Edit
sobersgar@company.com
Sobers
Gary
Basic User Management
Active
Edit
dumasalex@company.com
Dumas
Alex
Basic
Disabled Account Locked
Edit Re-Enable
arthurking@company.com
Arthur
King
Basic
Disabled
Edit Re-Enable
grishjohn@company.com
Grish
John
Basic Device Management
Active
Edit

图18A

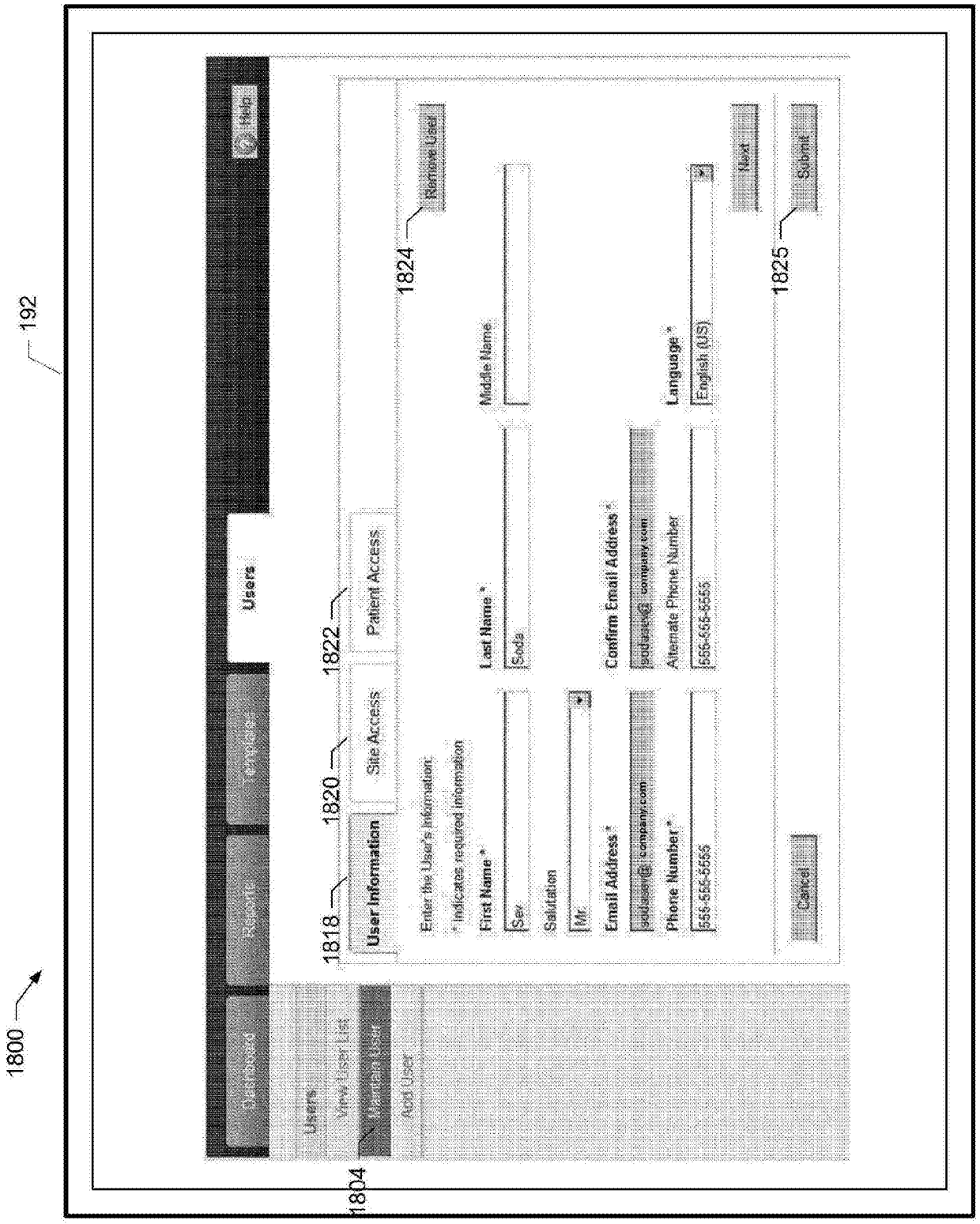

1800
192
1804
Dashboard
Reports
Providers
Users
Help
Users
View User List
Maintain User
Add User
1818
User Information
1820
Site Access
1822
Patient Access
1824
Remove User
Enter the User's Information
* Indicates required information
First Name *
Sev
Last Name *
Soda
Middle Name
Salutation
Mr
Email Address *
Confirm Email Address *
Alternate Phone Number
Language *
English (US)
Phone Number *
666-666-6666
Cancel
Next
1825
Submit

图18B

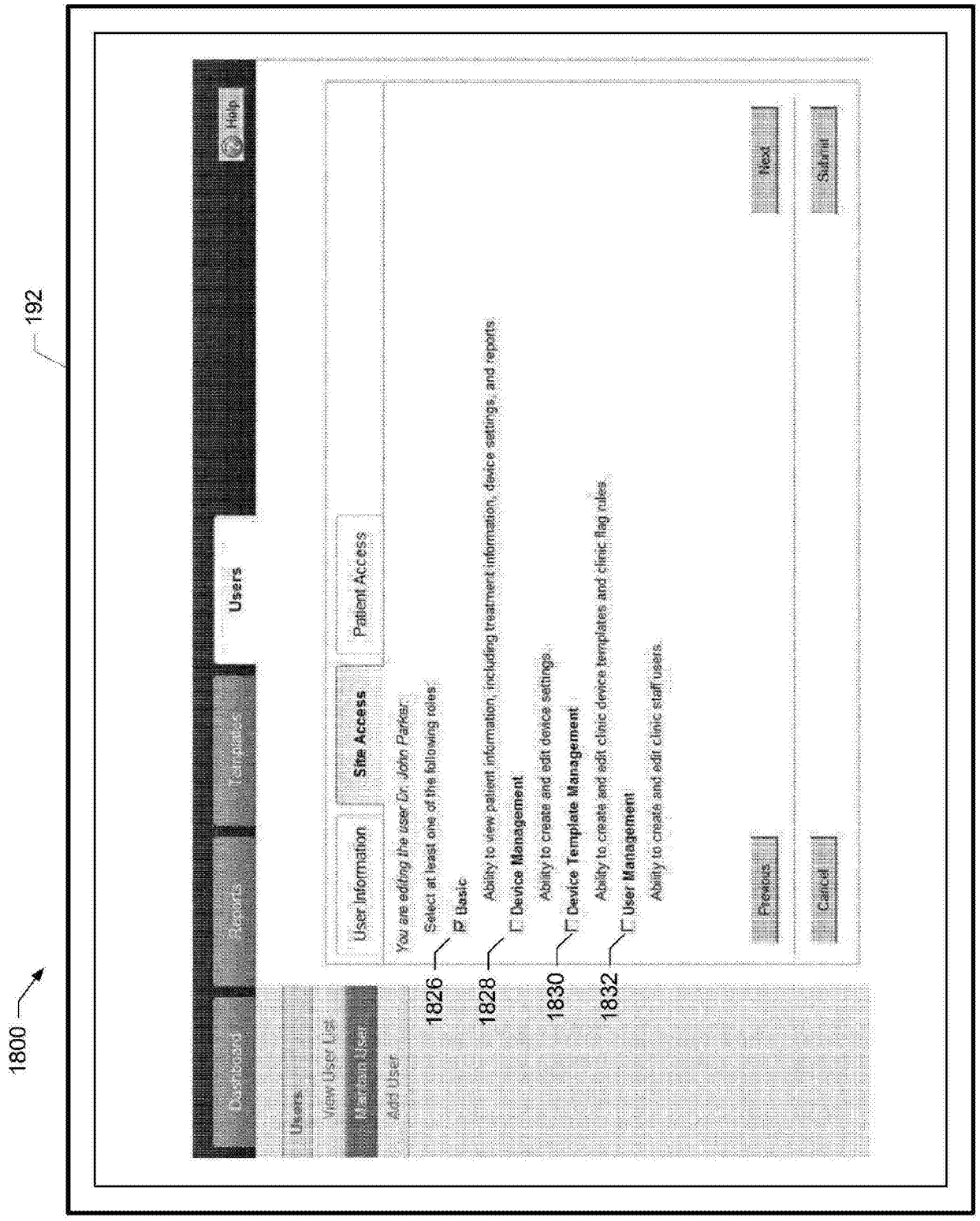

1800
192
Dashboard
Reports
Templates
Users
Help
Users
View User List
Maintain User
Add User
User Information
Site Access
Patient Access
You are editing the user Dr. John Parker.
Select at least one of the following roles:
Basic
Ability to view patient information, including treatment information, device settings, and reports
Device Management
Ability to create and edit device settings.
Device Template Management
Ability to create and edit clinic device templates and clinic flag rules.
User Management
Ability to create and edit clinic staff users.
1826
1828
1830
1832
Previous
Next
Cancel
Submit

图18C

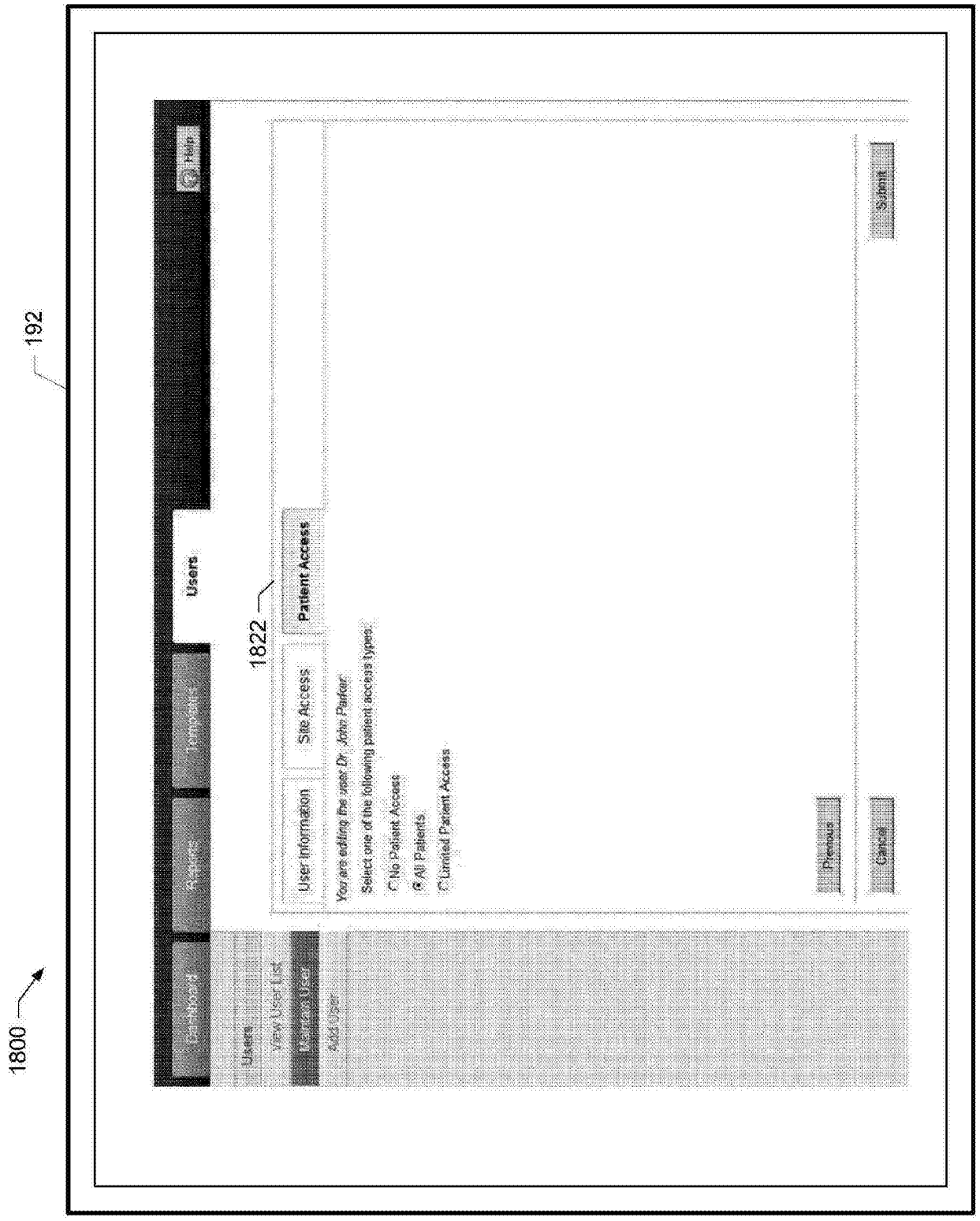

192
1800
1822
Dashboard
Reports
Templates
Users
Help
Users
View User List
Manage User
Add User
User Information
Site Access
Patient Access
You are editing the user Dr. John Parker
Select one of the following patient access types:
No Patient Access
All Patients
Limited Patient Access
Previous
Cancel
Submit

图18D

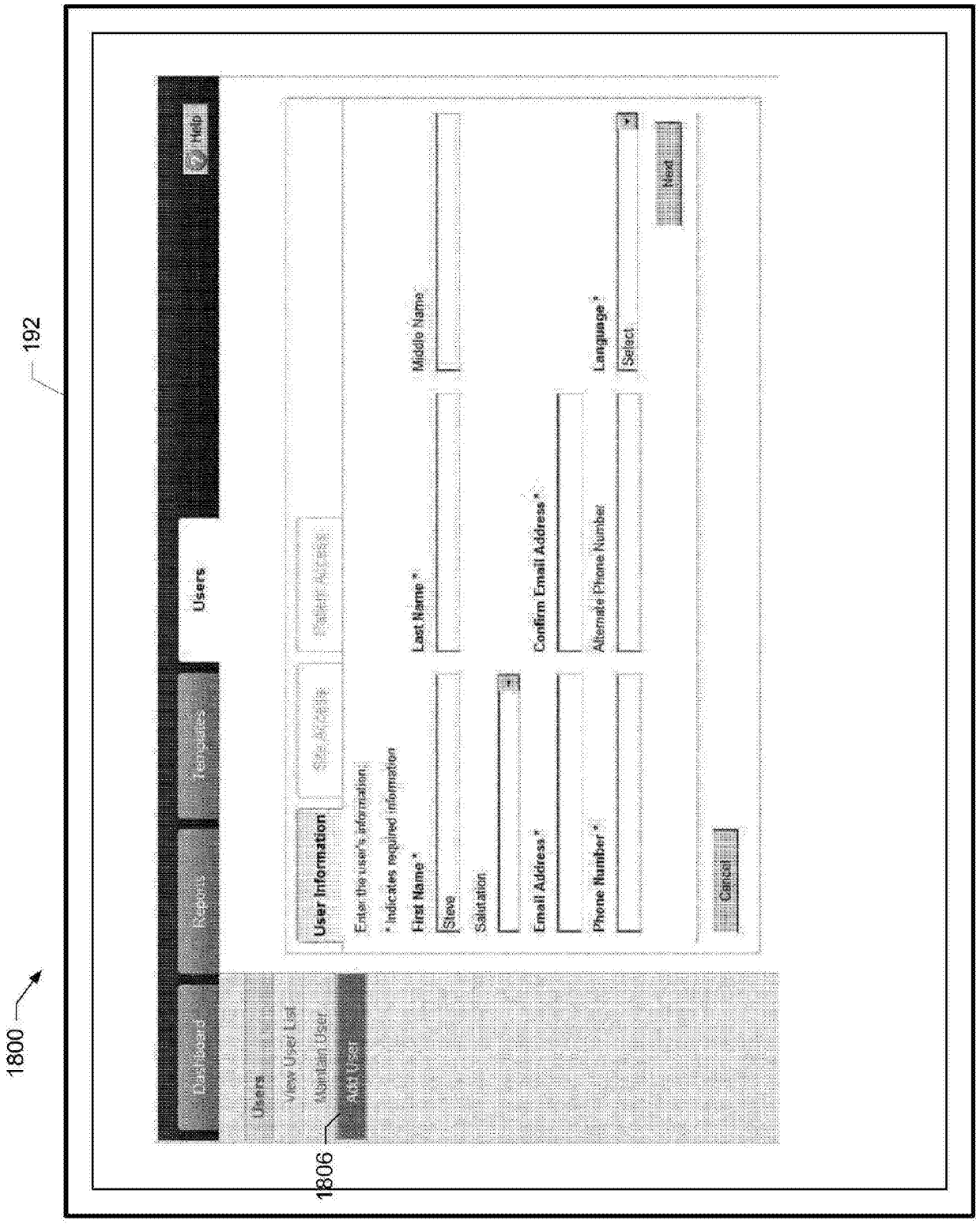

1800
192
1806
Dashboard
Reports
Templates
Users
Help
Users
View User List
Maintain User
Add User
User Information
Site Access
Enter the user's information.
* Indicates required information
First Name *
Steve
Salutation
Email Address *
Phone Number *
Middle Name
Last Name *
Confirm Email Address *
Alternate Phone Number
Language *
Select
Cancel
Next

图18E

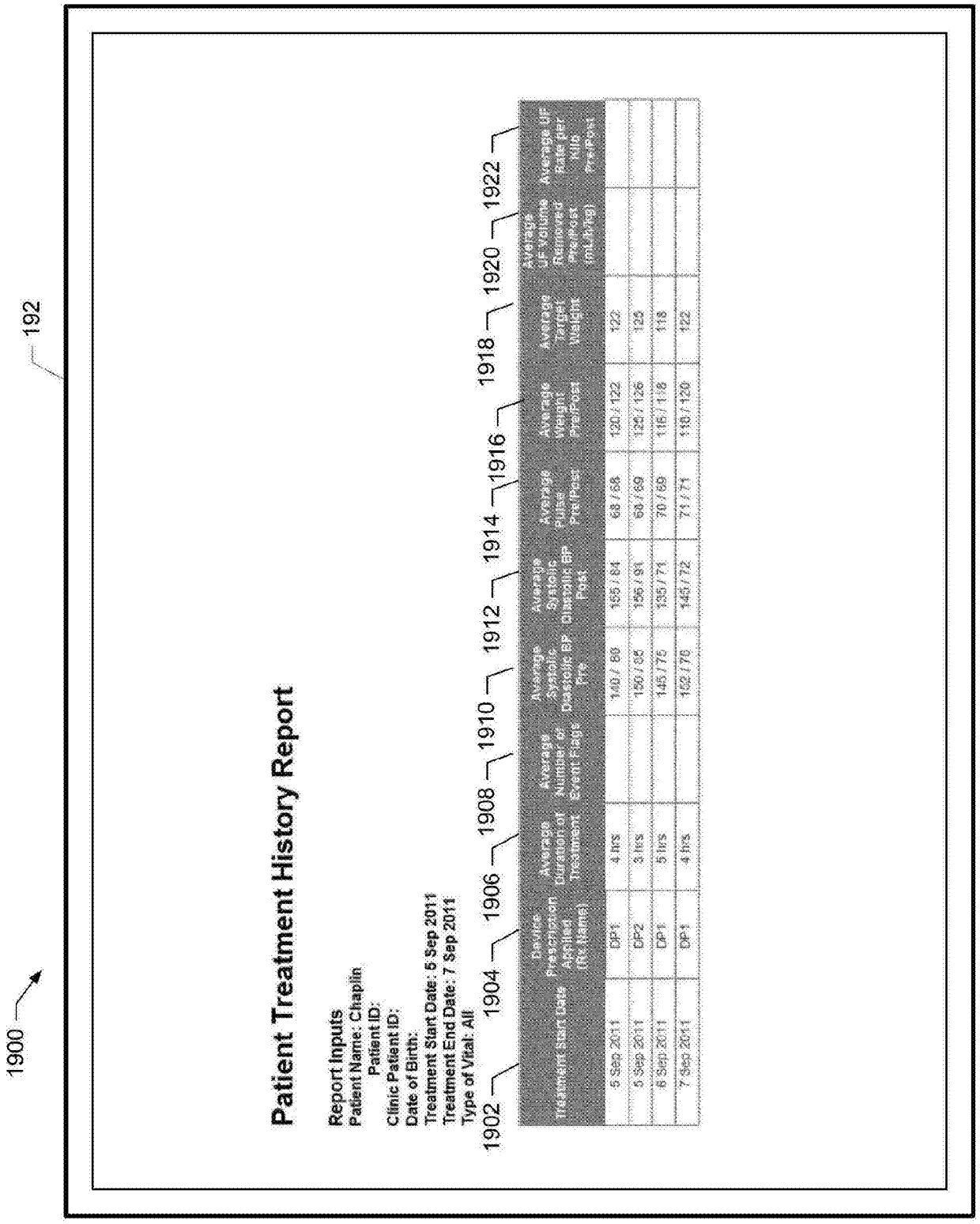

1900
192
Patient Treatment History Report
Report Inputs
Patient Name: Chaplin
Patient ID:
Clinic Patient ID:
Date of Birth:
Treatment Start Date: 5 Sep 2011
Treatment End Date: 7 Sep 2011
Type of Vital: All
1902
1904
1906
1908
1910
1912
1914
1916
1918
1920
1922
Treatment Start Date
Device Prescription Applied (Rx Name)
Average Duration of Treatment
Average Number of Event Flags
Average Systolic Diastolic BP Pre
Average Systolic Diastolic BP Post
Average Pulse Pre/Post
Average Weight Pre/Post
Average Target Weight
Average UF Volume Removed Pre/Post (mL/kg)
Average UF Rate per Kilo Pre/Post
5 Sep 2011 DP1 4 hrs 140 / 80 155 / 84 68 / 68 120 / 122 122
5 Sep 2011 DP2 3 hrs 150 / 85 156 / 91 68 / 69 125 / 126 125
6 Sep 2011 DP1 5 hrs 145 / 75 135 / 71 70 / 69 116 / 118 118
7 Sep 2011 DP1 4 hrs 152 / 76 145 / 72 71 / 71 118 / 120 122

图19

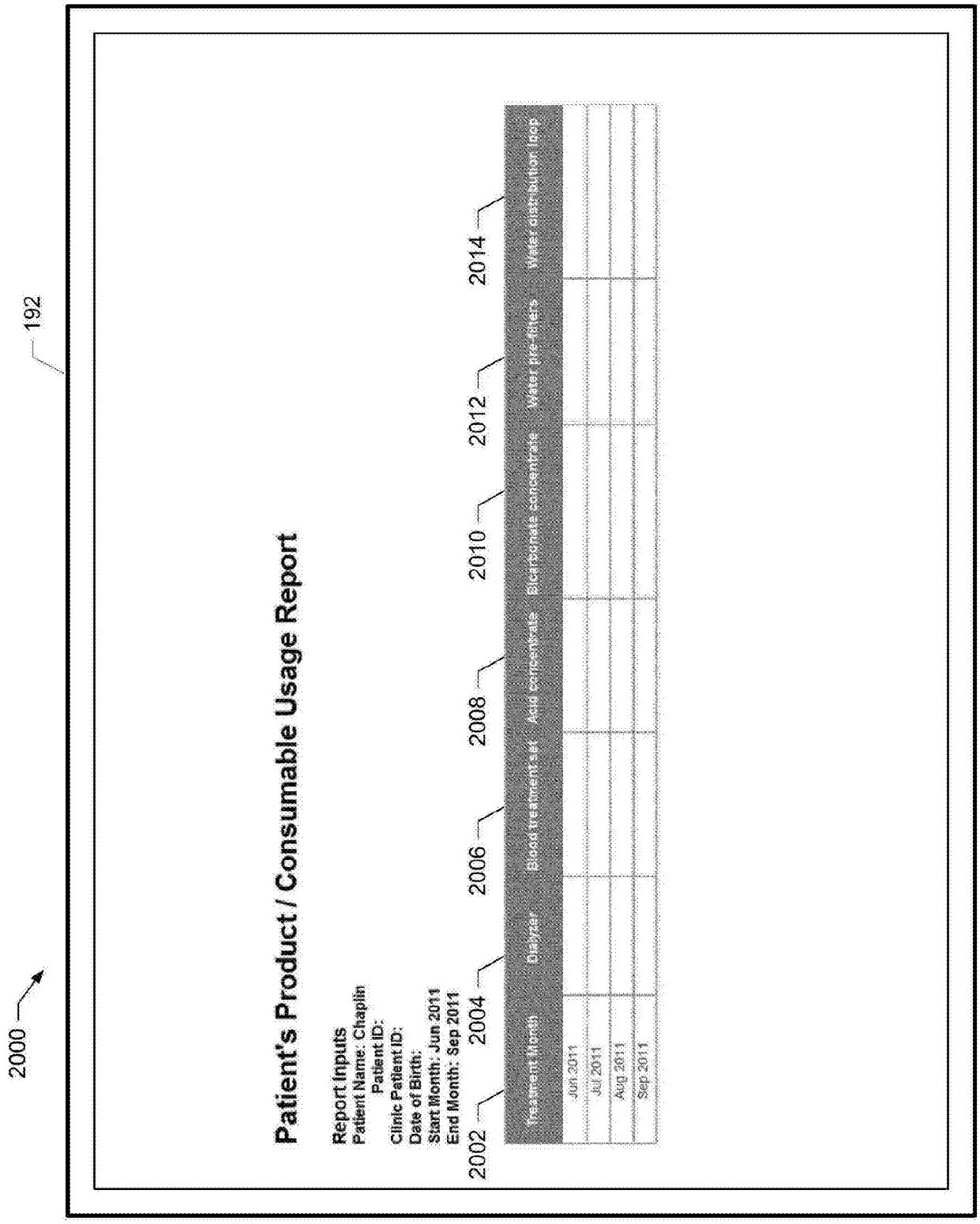

2000
192
Patient's Product / Consumable Usage Report
Report Inputs
Patient Name: Chaplin
Patient ID:
Clinic Patient ID:
Date of Birth:
Start Month: Jun 2011
End Month: Sep 2011
2002
2004
2006
2008
2010
2012
2014
Treatment Month
Dialyzer
Blood treatment set
Acid concentrate
Bicarbonate concentrate
Water pre-filters
Water distribution loop
Jun 2011
Jul 2011
Aug 2011
Sep 2011

图20

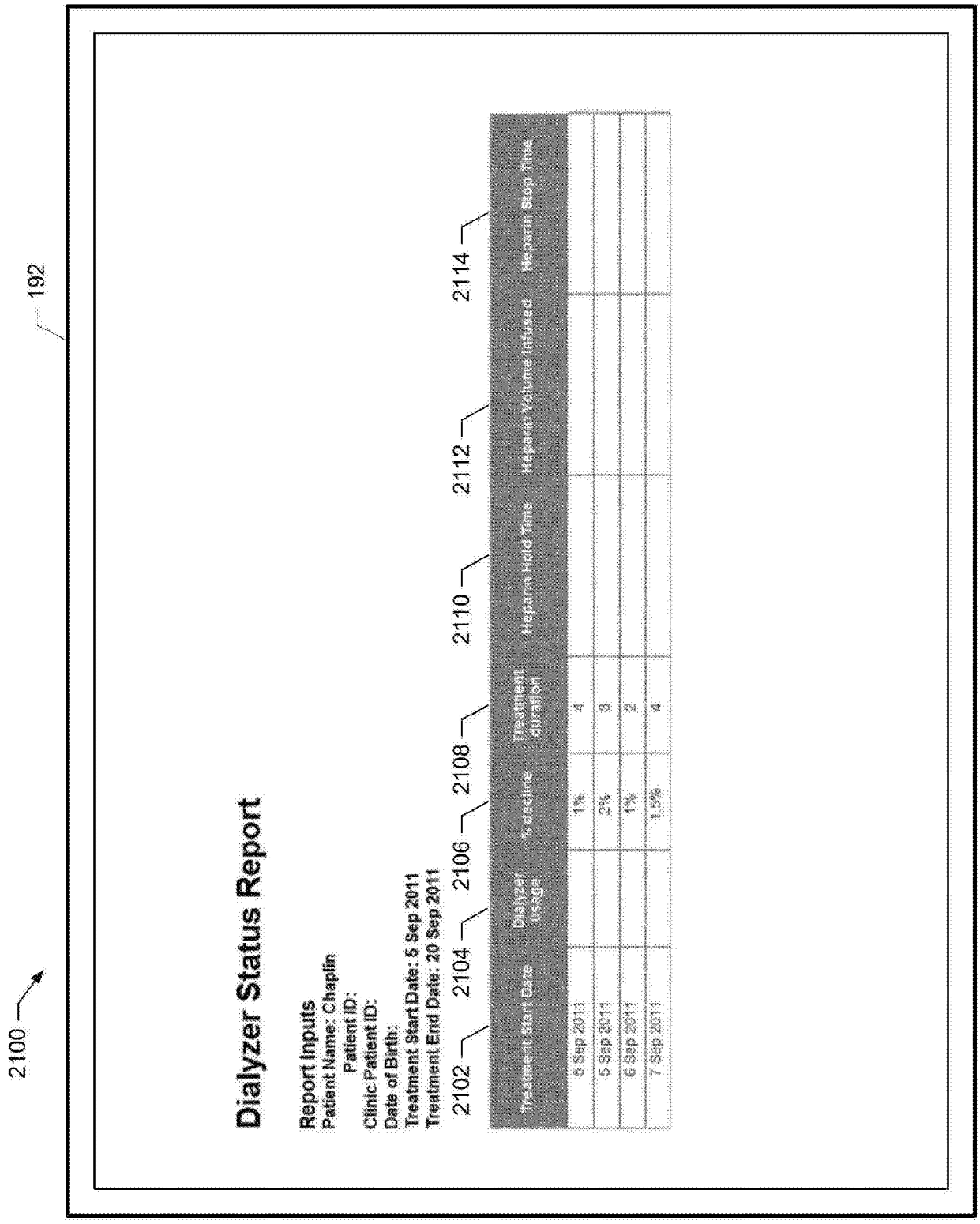

2100
192
Dialyzer Status Report
Report Inputs
Patient Name: Chaplin
Patient ID:
Clinic Patient ID:
Date of Birth:
Treatment Start Date: 5 Sep 2011
Treatment End Date: 20 Sep 2011
2102
2104
2106
2108
2110
2112
2114
Treatment Start Date
Dialyzer usage
% decline
Treatment duration
Heparin Hold Time
Heparin Volume Infused
Heparin Stop Time
5 Sep 2011
1%
4
6 Sep 2011
2%
3
6 Sep 2011
1%
2
7 Sep 2011
1.5%
4

图21

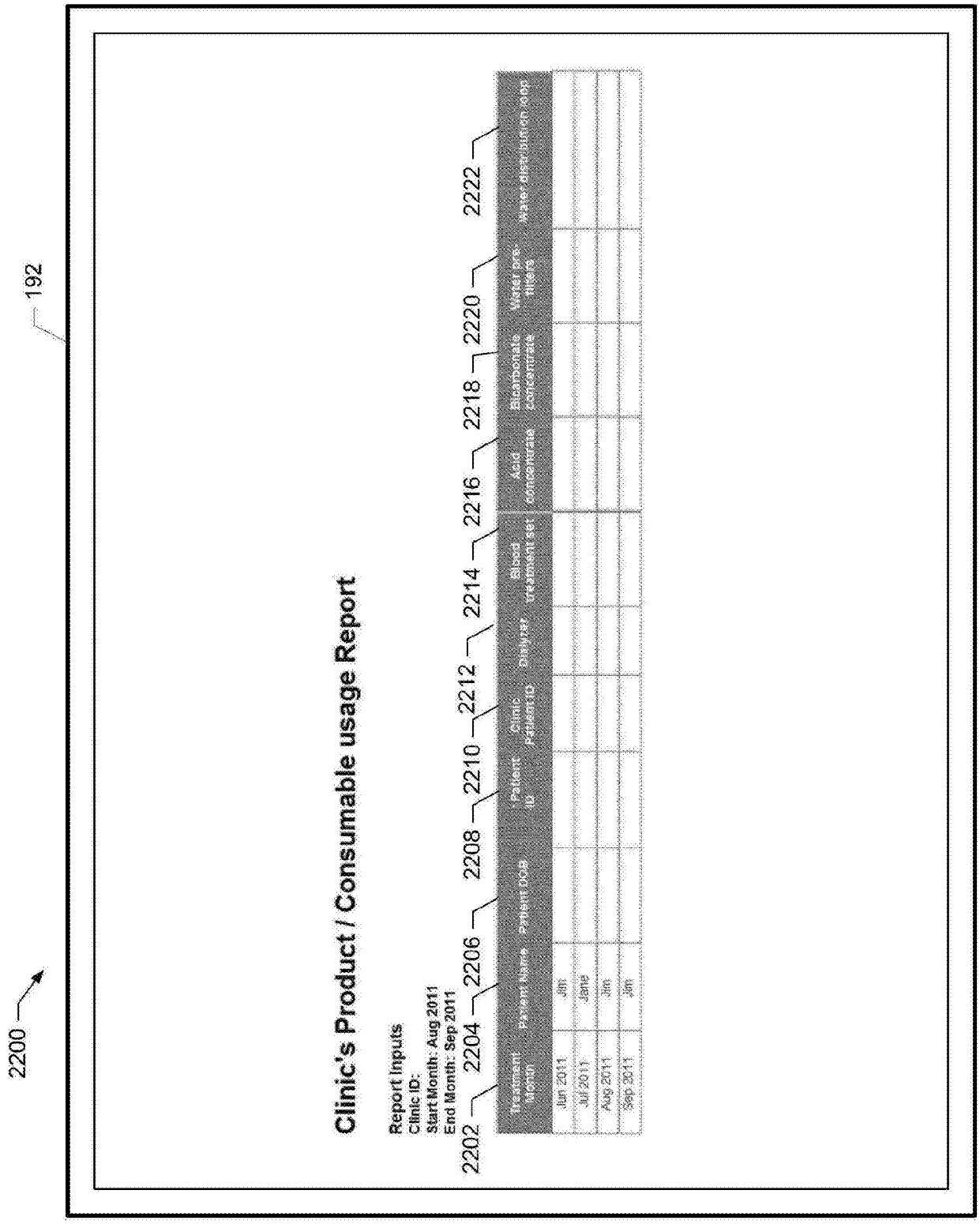

2200
192
Clinic's Product / Consumable usage Report
Report Inputs
Clinic ID:
Start Month: Aug 2011
End Month: Sep 2011
2202
2204
2206
2208
2210
2212
2214
2216
2218
2220
2222
Treatment Month
Patient Name
Patient DOB
Patient ID
Clinic Patient ID
Dialyzer
Blood treatment set
Acid concentrate
Bicarbonate concentrate
Water Purification filters
Water distribution loop
Jun 2011
Jim
Jul 2011
Jane
Aug 2011
Jim
Sep 2011
Jim

图22

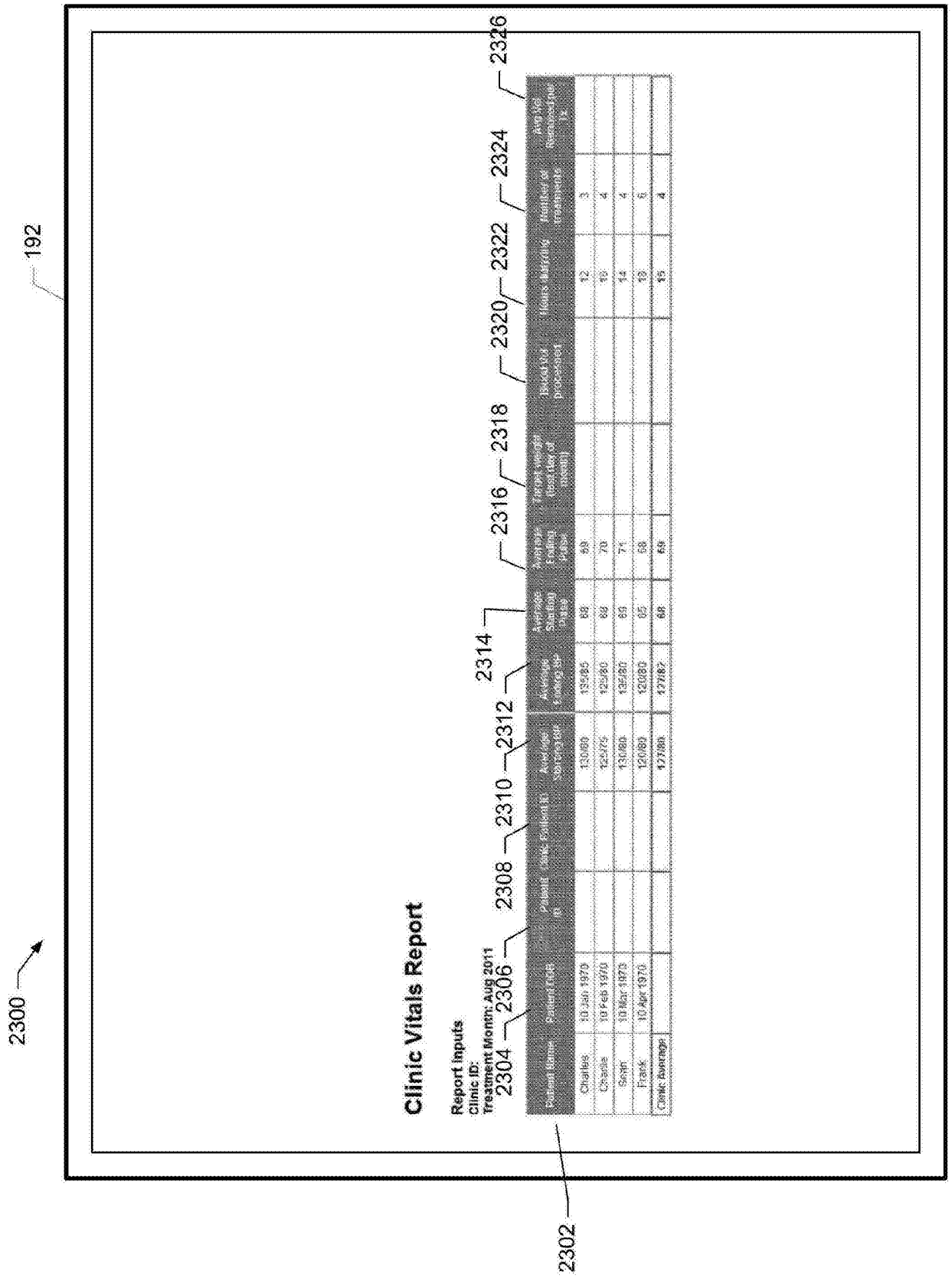

Clinic Vitals Report
Report Inputs
Clinic ID:
Treatment Month: Aug 2011
Patient Name
Patient DOB
Patient ID
Max Patient ID
Average Starting Date
Average Starting Date
Average Ending Date
Average Ending Date
Target weight (last day of month)
Dated list processed
Hours Starting
Number of treatments
Avg Vol Removed Per Tx
Charles 10 Jan 1970 130/80 135/85 68 69 12 3
Charlie 10 Feb 1970 125/75 125/80 68 70 16 4
Sean 10 Mar 1970 130/80 135/80 69 71 14 4
Frank 10 Apr 1970 120/80 120/80 65 68 18 6
Clinic Average 127/80 127/82 68 69 15 4
2300
2302
2304
2306
2308
2310
2312
2314
2316
2318
2320
2322
2324
2326
192

图23

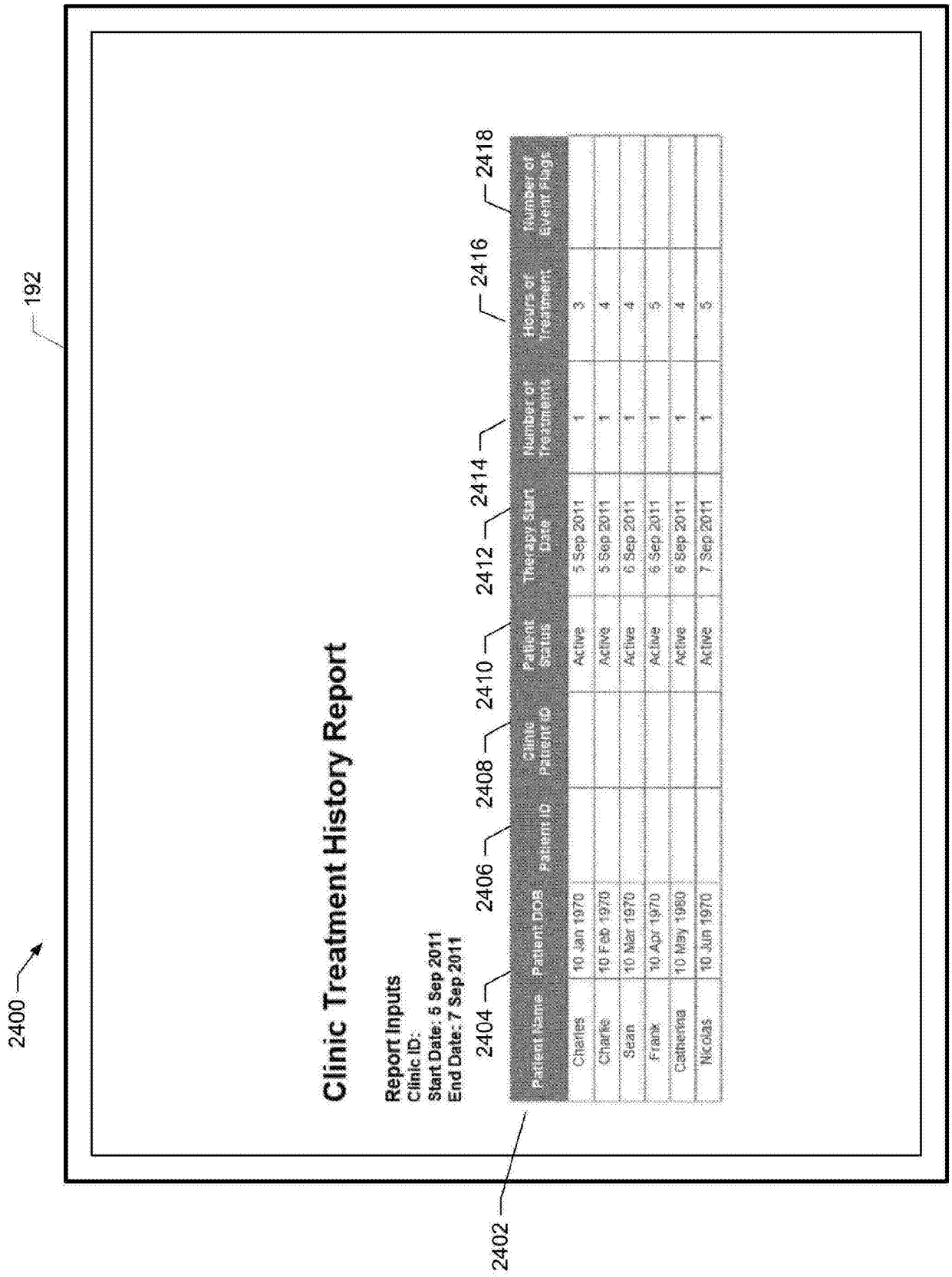

2400
192
2402
Clinic Treatment History Report
Report Inputs
Clinic ID:
Start Date: 5 Sep 2011
End Date: 7 Sep 2011
2404
2406
2408
2410
2412
2414
2416
2418
Patient Name
Patient DOB
Patient ID
Clinic Patient ID
Patient Status
Therapy Start Date
Number of Treatments
Hours of Treatment
Number of Event Page
Charles 10 Jan 1970 Active 5 Sep 2011 1 3
Charlie 10 Feb 1979 Active 5 Sep 2011 1 4
Sean 10 Mar 1970 Active 6 Sep 2011 1 4
Frank 10 Apr 1970 Active 6 Sep 2011 1 5
Catherina 10 May 1960 Active 6 Sep 2011 1 4
Nicolas 10 Jun 1970 Active 7 Sep 2011 1 5

图24

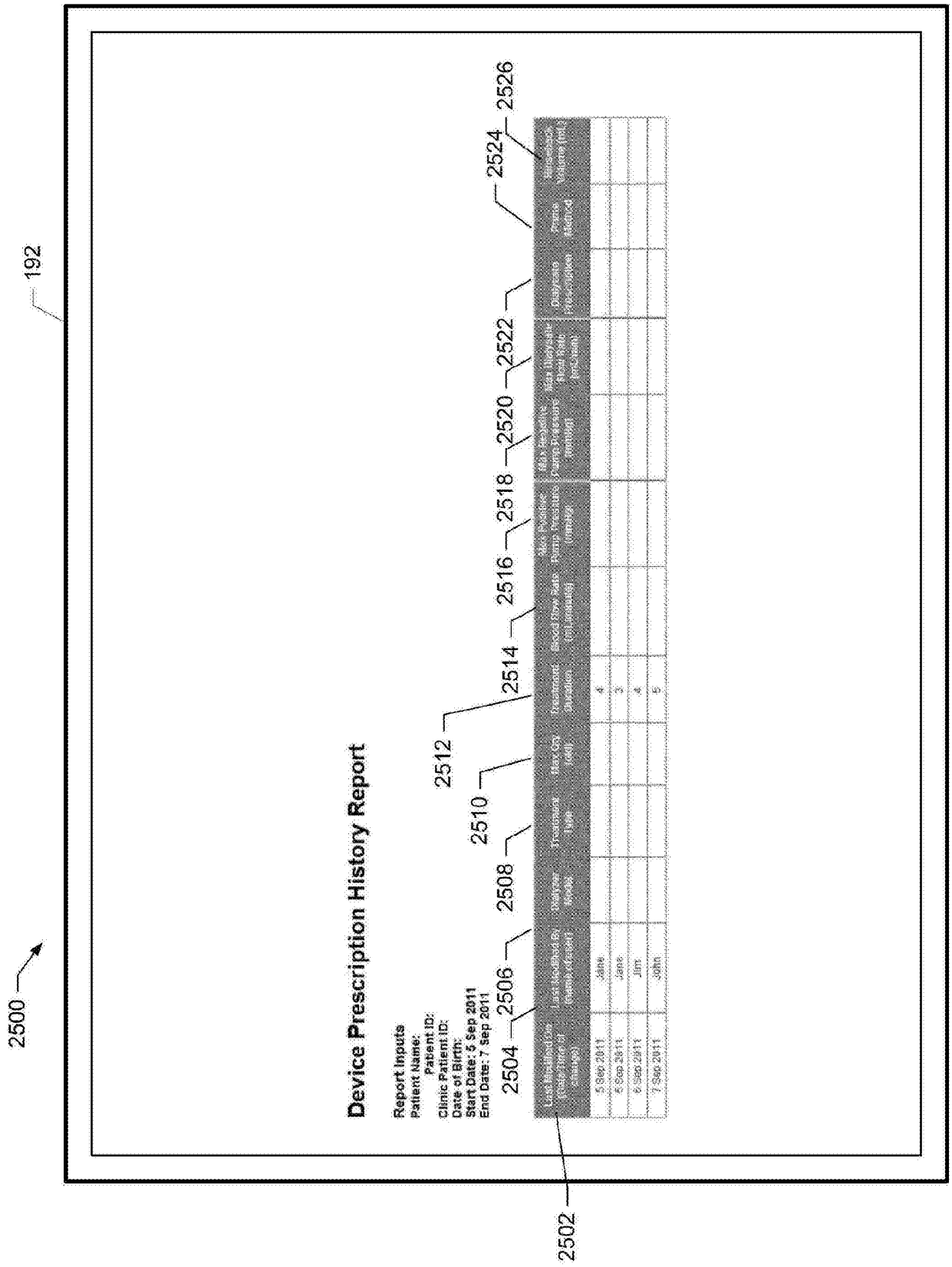

2500
192
Device Prescription History Report
Report Inputs
Patient Name:
Patient ID:
Clinic Patient ID:
Date of Birth:
Start Date: 5 Sep 2011
End Date: 7 Sep 2011
2502
2504
2506
2508
2510
2512
2514
2516
2518
2520
2522
2524
2526
5 Sep 2011
6 Sep 2011
6 Sep 2011
7 Sep 2011
Jane
Jane
Jim
John

图25

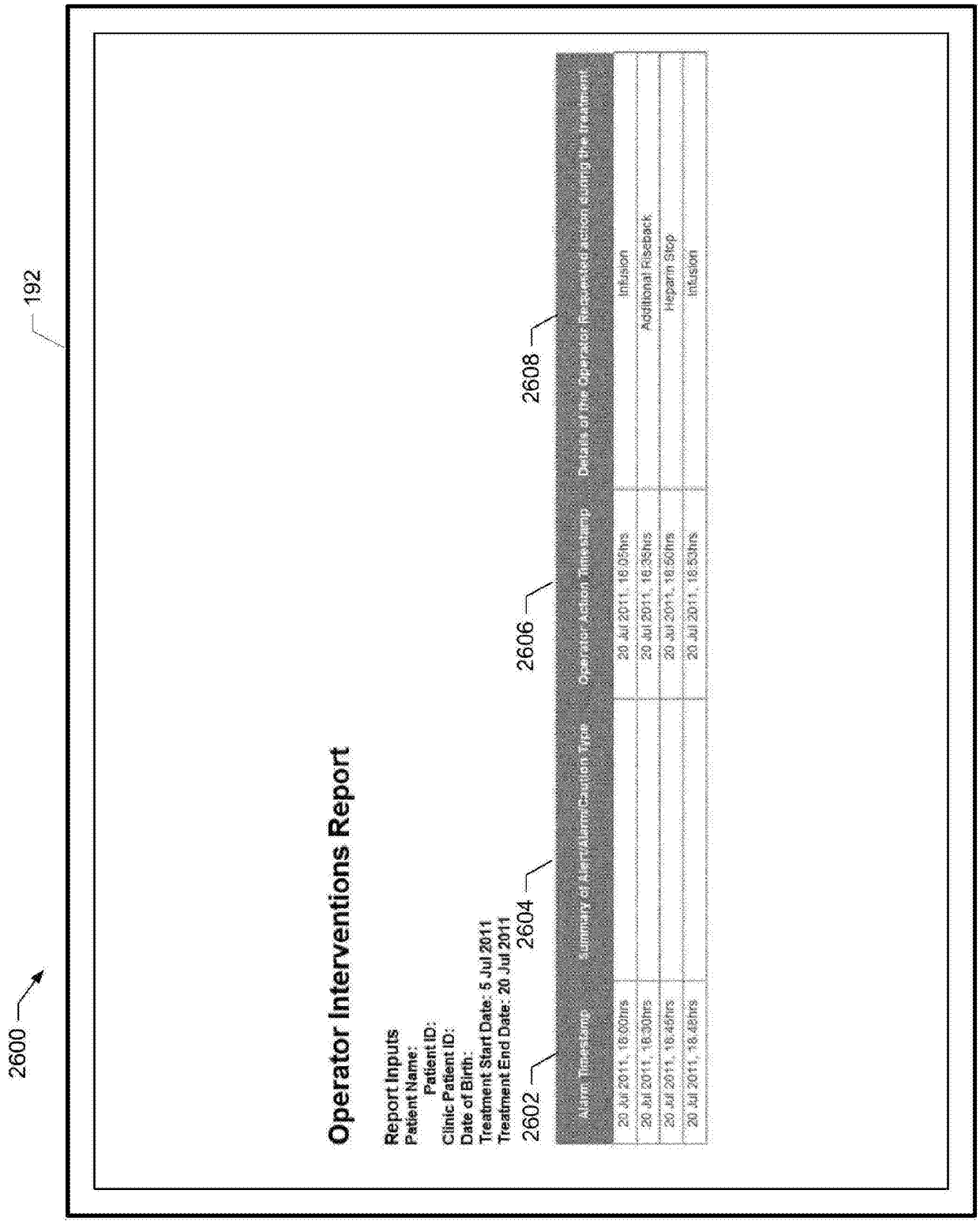

2600
192
Operator Interventions Report
Report Inputs
Patient Name:
Patient ID:
Clinic Patient ID:
Date of Birth:
Treatment Start Date: 5 Jul 2011
Treatment End Date: 20 Jul 2011
2602
2604
2606
2608
Alarm Timestamp
Summary of Alert/Alarm/Caution Type
Operator Action Timestamp
Details of the Operator Requested action during the Treatment
20 Jul 2011, 18:00hrs
20 Jul 2011, 18:05hrs
Infusion
20 Jul 2011, 18:30hrs
20 Jul 2011, 18:35hrs
Additional Flowback
20 Jul 2011, 18:46hrs
20 Jul 2011, 18:50hrs
Heparin Stop
20 Jul 2011, 18:48hrs
20 Jul 2011, 18:53hrs
Infusion

图26

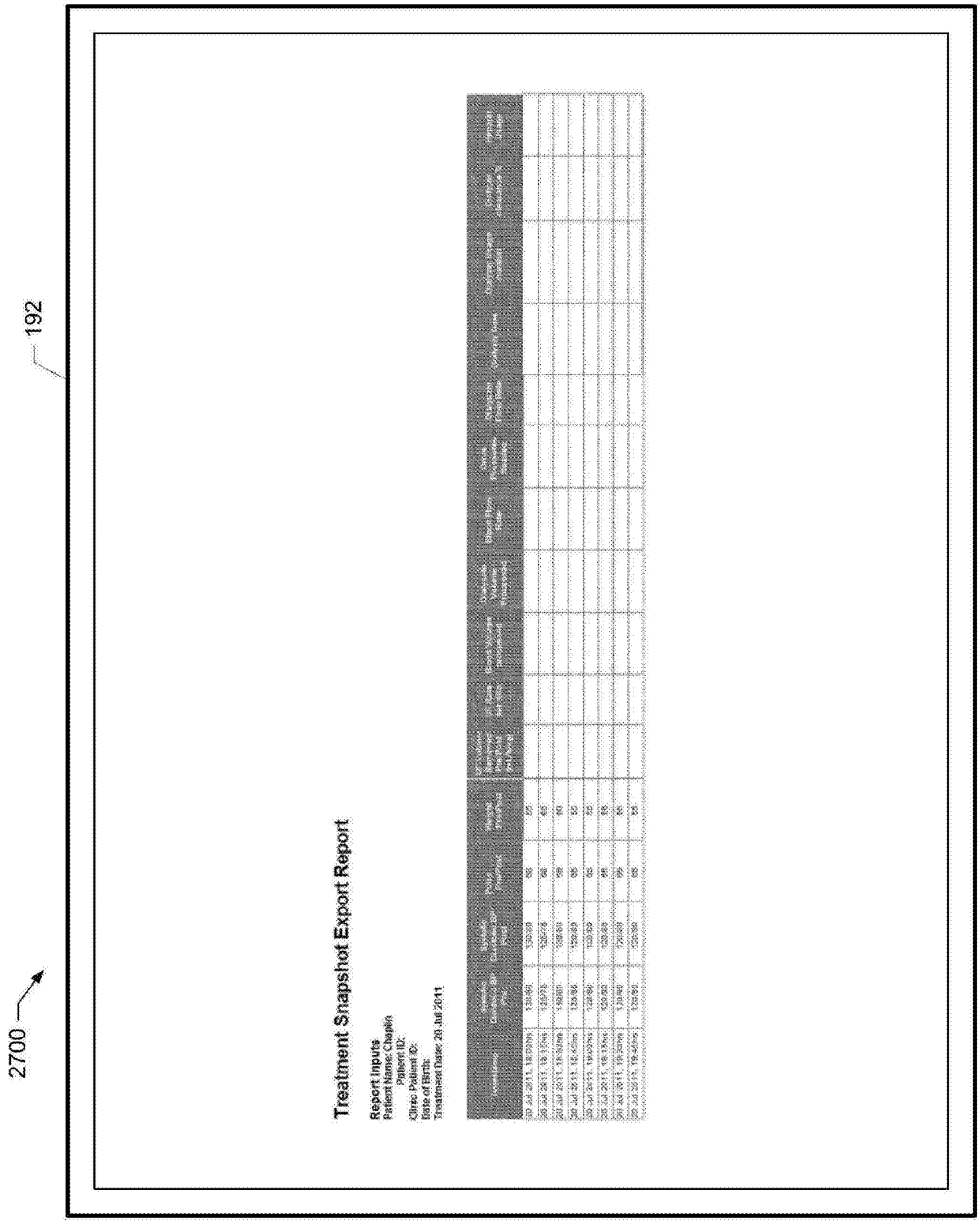

192
2700
Treatment Snapshot Export Report
Report Inputs
Patient Name: Chaplin
Patient ID:
Clinic Patient ID:
Date of Birth:
Treatment Date: 28 Jul 2011

图27

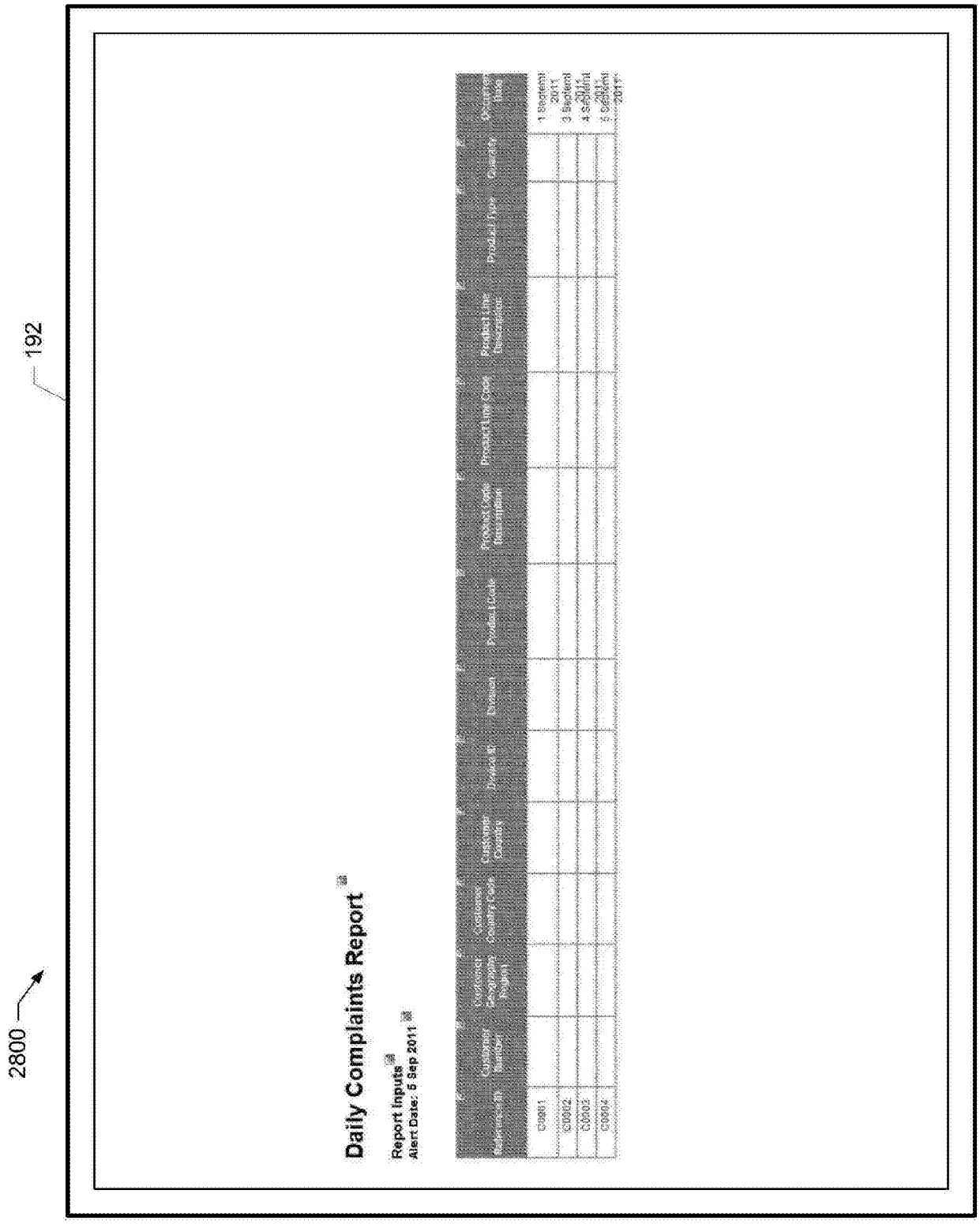

2800
192
Daily Complaints Report
Report Inputs
Alert Date: 5 Sep 2011
C0801
C0802
C0803
C0804

图28

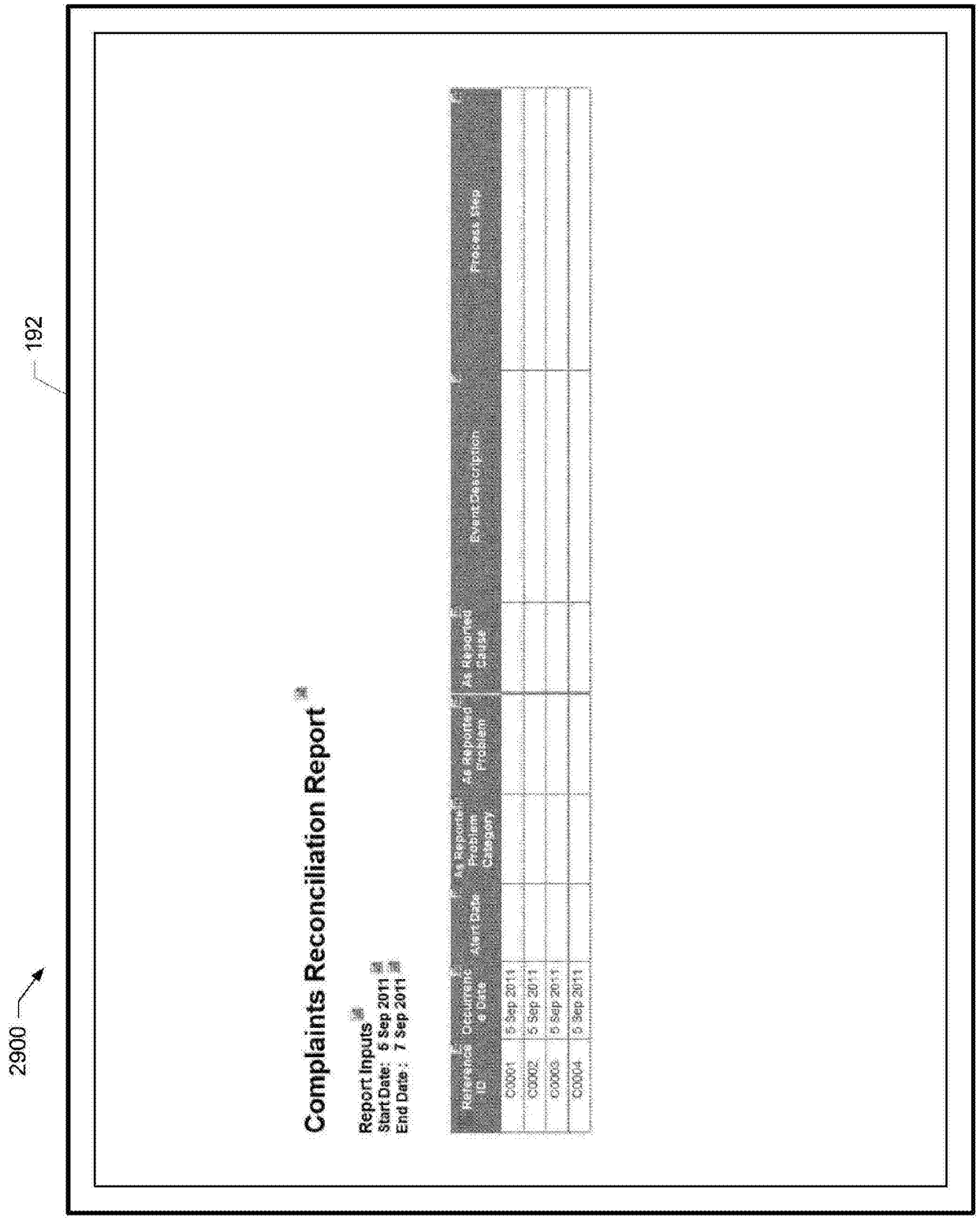

2900
192
Complaints Reconciliation Report
Report Inputs
Start Date: 6 Sep 2011
End Date : 7 Sep 2011
Reference ID
Occurrence Date
Alert Date
As Reported Problem Category
As Reported Problem
As Reported Cause
Event Description
Process Step
C0001 5 Sep 2011
C0002 5 Sep 2011
C0003 5 Sep 2011
C0004 5 Sep 2011

图29

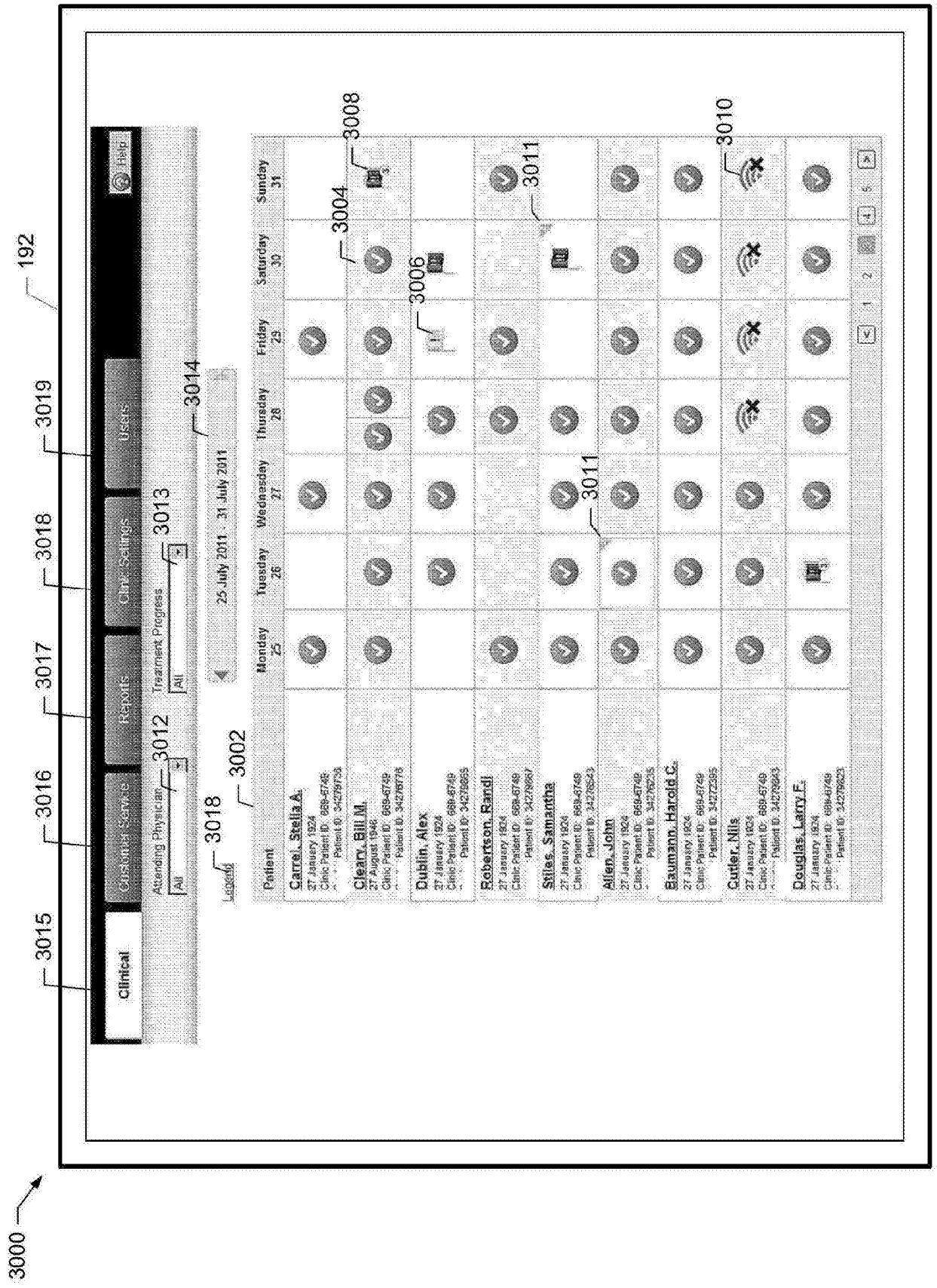

3000
192
3015
Clinical
3016
Outpatient Service
3017
Reports
3018
Clinic Settings
3019
Users
Help
Attending Physician
All
3012
Treatment Progress
All
3013
3014
25 July 2011 31 July 2011
Legend
3018
3002
Patient
Monday 25
Tuesday 26
Wednesday 27
Thursday 28
Friday 29
Saturday 30
Sunday 31
3004
3008
3006
3011
3011
3010
Carrel, Stella A.
27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34276733
Clean, Bill M.
27 August 1946
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34276778
Dublin, Alex
27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34276865
Robertson, Randi
27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34276867
Stiles, Samantha
27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34276843
Allen, John
27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34276235
Baumann, Harold C.
27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34272395
Cutler, Nils
27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34276923
Douglas, Larry F.
27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34276823

图30A

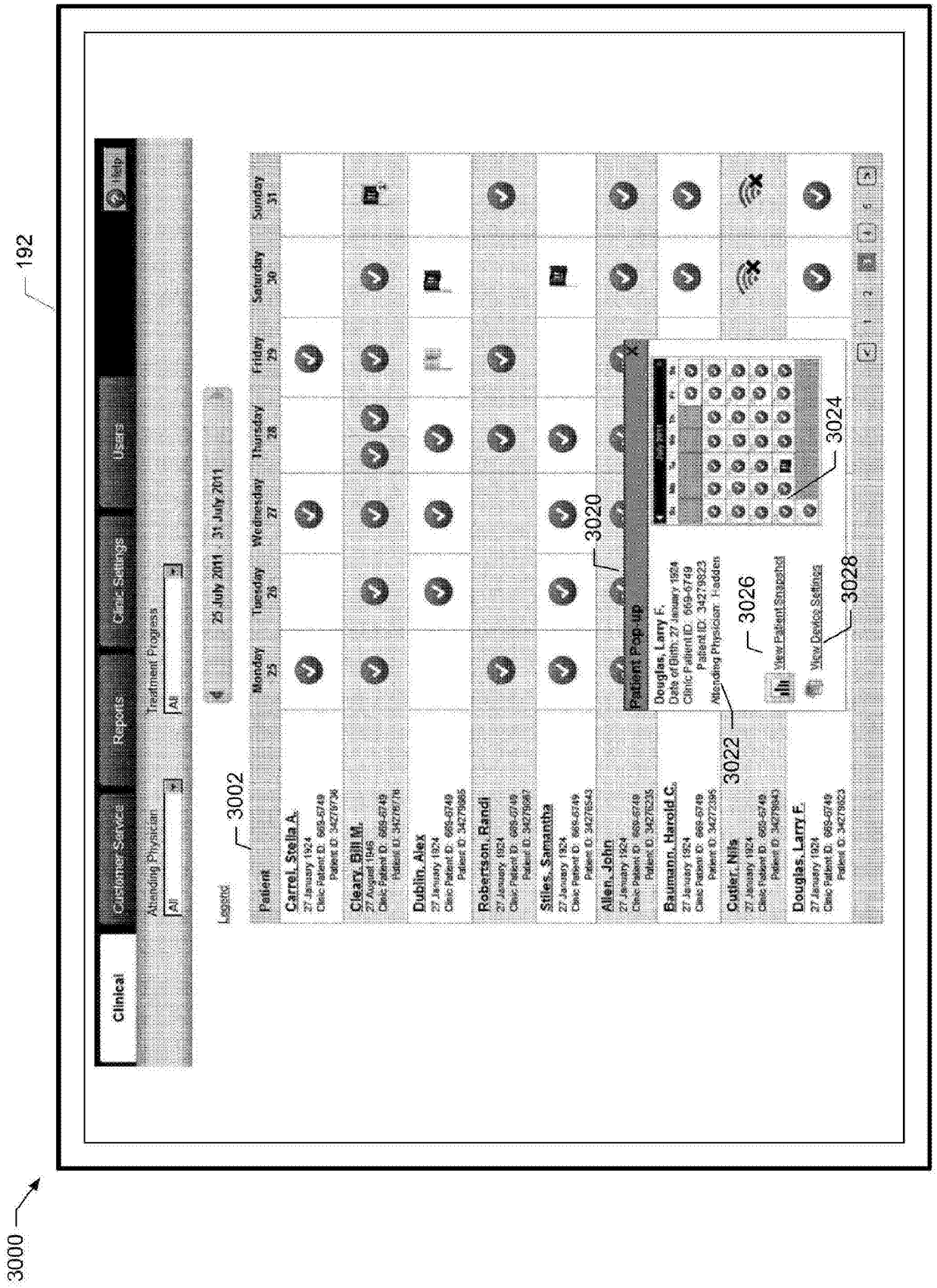

3000
192
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Users
Help
Attending Physician
All
Treatment Progress
All
Legend
3002
25 July 2011 - 31 July 2011
Patient
Monday 25
Tuesday 26
Wednesday 27
Thursday 28
Friday 29
Saturday 30
Sunday 31
Carrel, Stella A.
Cleary, Bill M.
Dublin, Alex
Robertson, Randi
Stiles, Samantha
Allen, John
Baumann, Harold C.
Cutler, Nils
Douglas, Larry F.
3020
Patient Pop-up
Douglas, Larry F.
Date of Birth: 27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34279823
Attending Physician: Hadden
3022
3026
View Patient Snapshot
View Device Settings
3024
3028

图30B

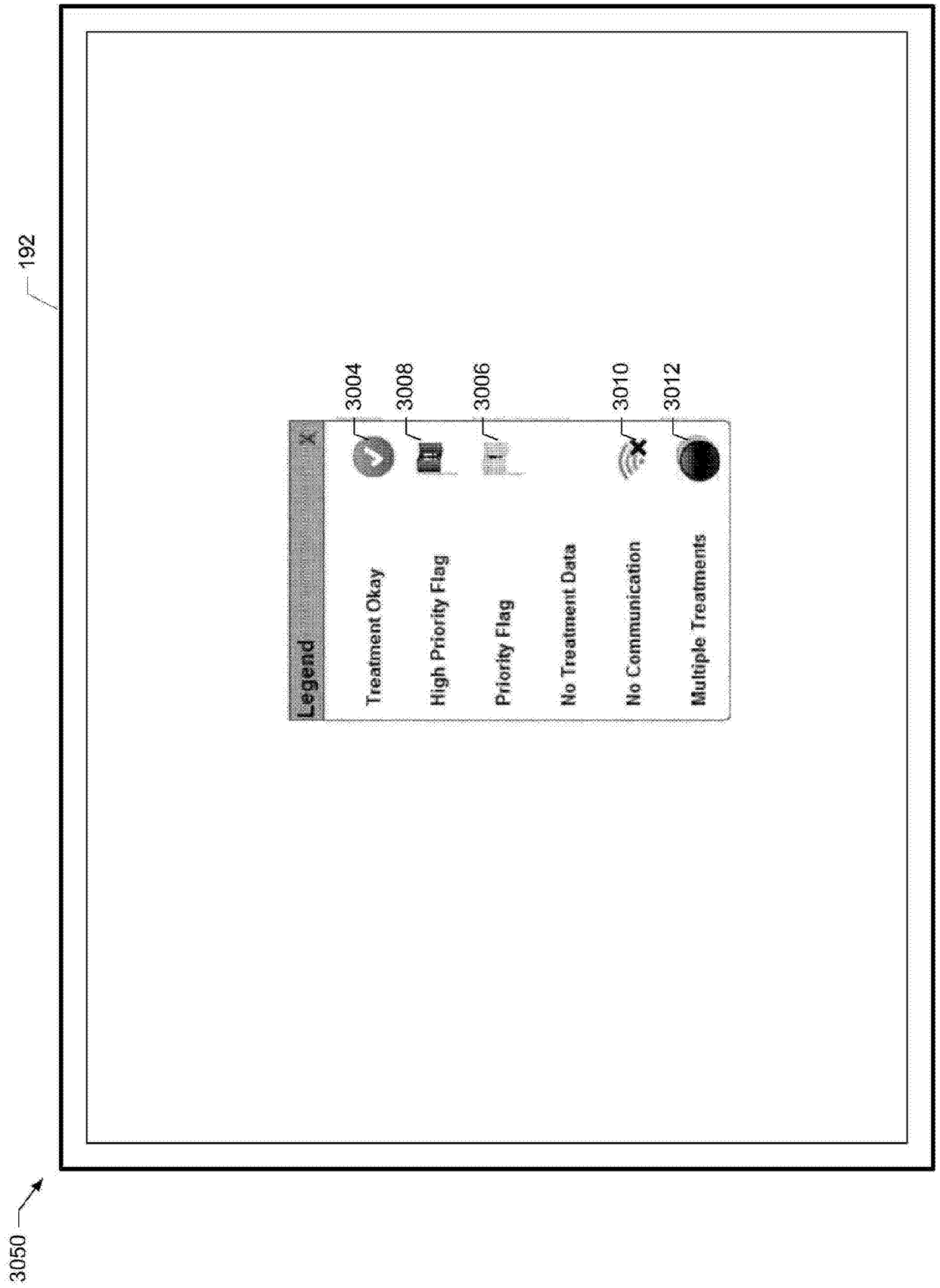

192
3050
3004
3008
3006
3010
3012
Legend
Treatment Okay
High Priority Flag
Priority Flag
No Treatment Data
No Communication
Multiple Treatments

图30C

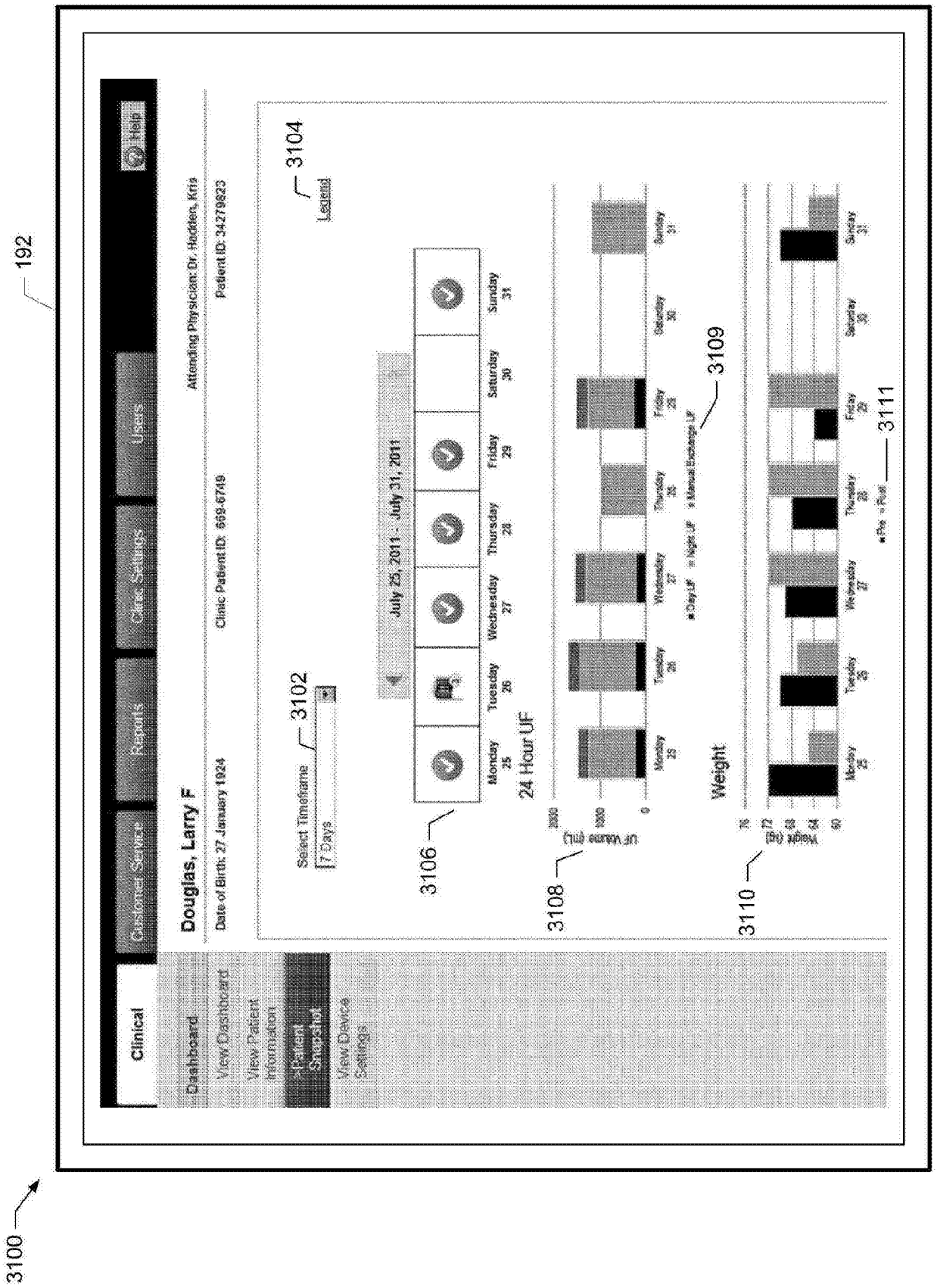

3100
192
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Users
Help
Dashboard
View Dashboard
View Patient Information
Patient Snapshot
View Device Settings
Douglas, Larry F
Attending Physician: Dr. Hodders, Kris
Date of Birth: 27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34279823
3104
Legend
Select Timeframe
3102
7 Days
July 25, 2011 - July 31, 2011
Monday 25
Tuesday 26
Wednesday 27
Thursday 28
Friday 29
Saturday 30
Sunday 31
3106
24 Hour UF
UF Volume (mL)
3108
Day UF
Night UF
Manual Exchange UF
3109
Weight
Weight (kg)
3110
Pre
Post
3111

图31A

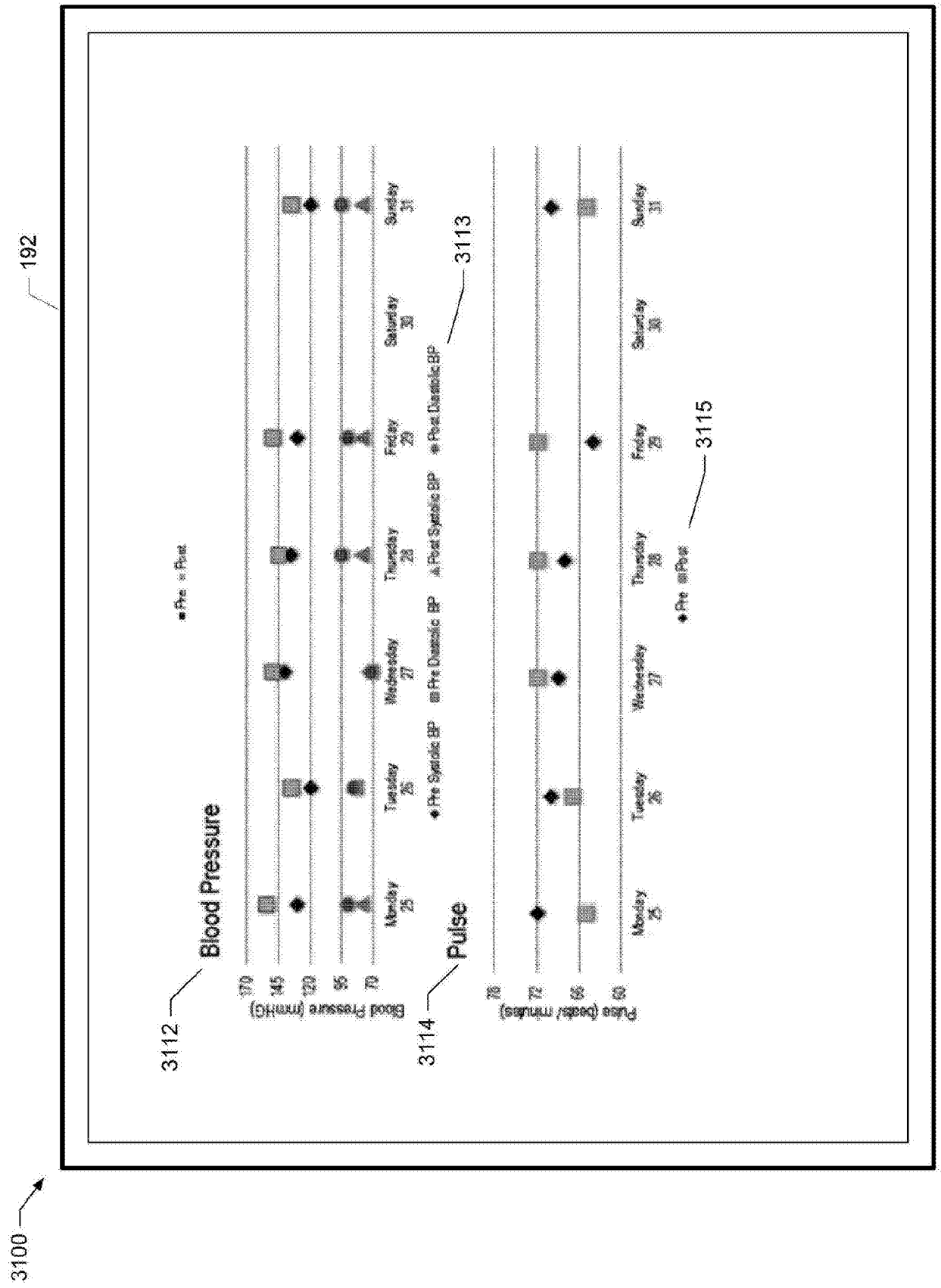
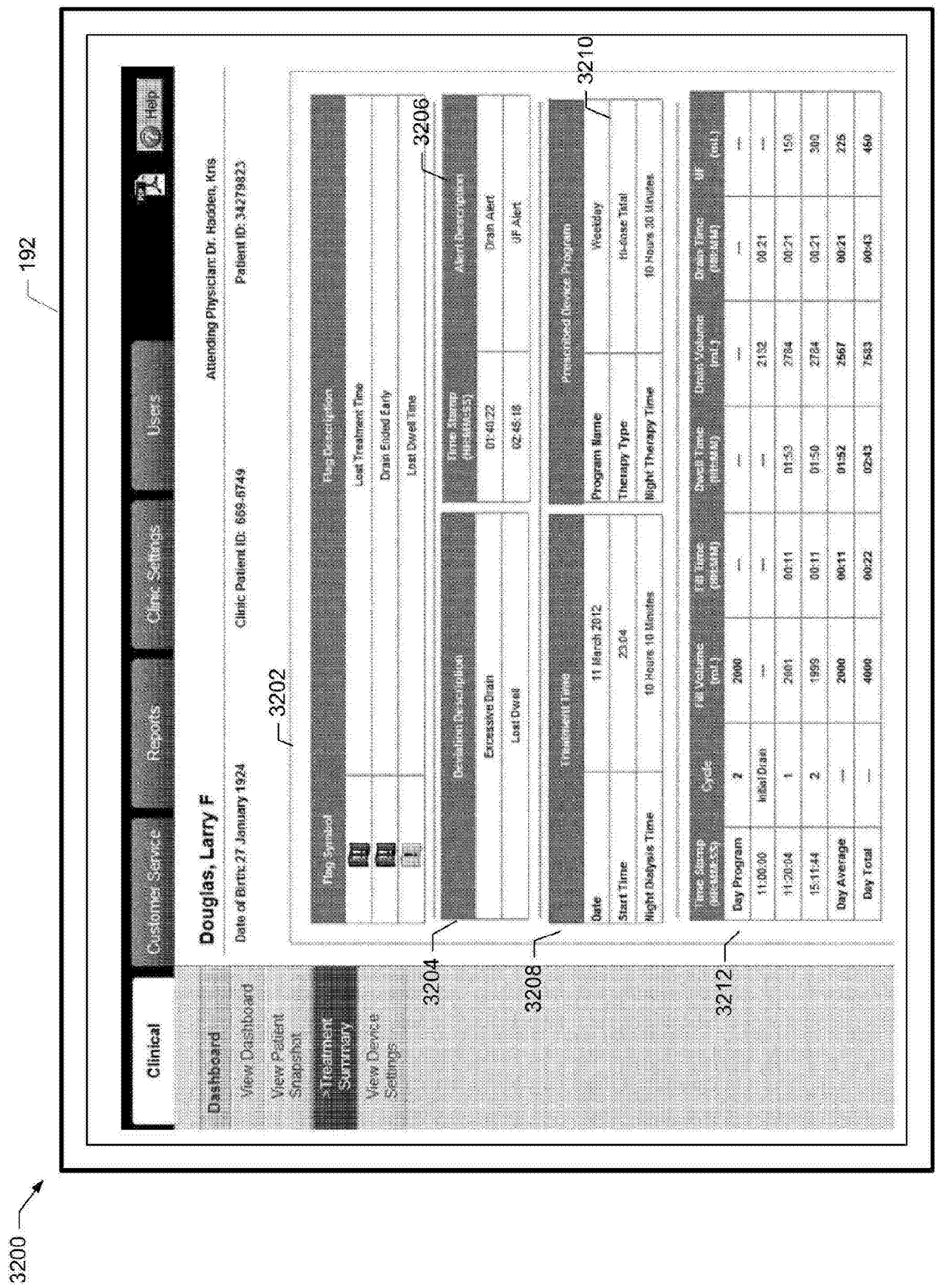

3100
192
Blood Pressure
3112
Pulse
3114
3113
3115
Pre
Post
Pre Systolic BP
Pre Diastolic BP
Post Systolic BP
Post Diastolic BP
Monday 25
Tuesday 26
Wednesday 27
Thursday 28
Friday 29
Saturday 30
Sunday 31
Blood Pressure (mmHg)
170
145
120
95
70
Pulse (beats/ minutes)
80
72
64
56

图31B


192
3200
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Users
Help
Dashboard
View Dashboard
View Patient Snapshot
Treatment Summary
View Device Settings
Douglas, Larry F
Date of Birth: 27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Attending Physician: Dr. Hadden, Kris
Patient ID: 34279823
Flag Symbol
Flag Description
Lost Treatment Time
Drain Ended Early
Lost Dwell Time
Deviation Description
Excessive Drain
Lost Dwell
Time Stamp
Alert Description
01:40:22
Drain Alert
02:45:18
UF Alert
Treatment Time
Date
11 March 2012
Start Time
23:04
Night Dialysis Time
10 Hours 10 Minutes
Prescribed Device Program
Program Name
Weekday
Therapy Type
In-dose Total
Night Therapy Time
10 Hours 30 Minutes
Time Stamp
Cycle
Fill Volume (mL)
Fill Time
Dwell Time
Drain Volume (mL)
Drain Time
UF (mL)
Day Program
2
2000

11:00:00
Initial Drain

2132
00:21

11:20:04
1
2001
00:11
01:53
2784
00:21
150
15:11:44
2
1999
00:11
01:50
2784
00:21
300
Day Average

2000
00:11
01:52
2567
00:21
225
Day Total

4000
00:22
02:43
7583
00:43
450
3202
3204
3206
3208
3210
3212

图32A

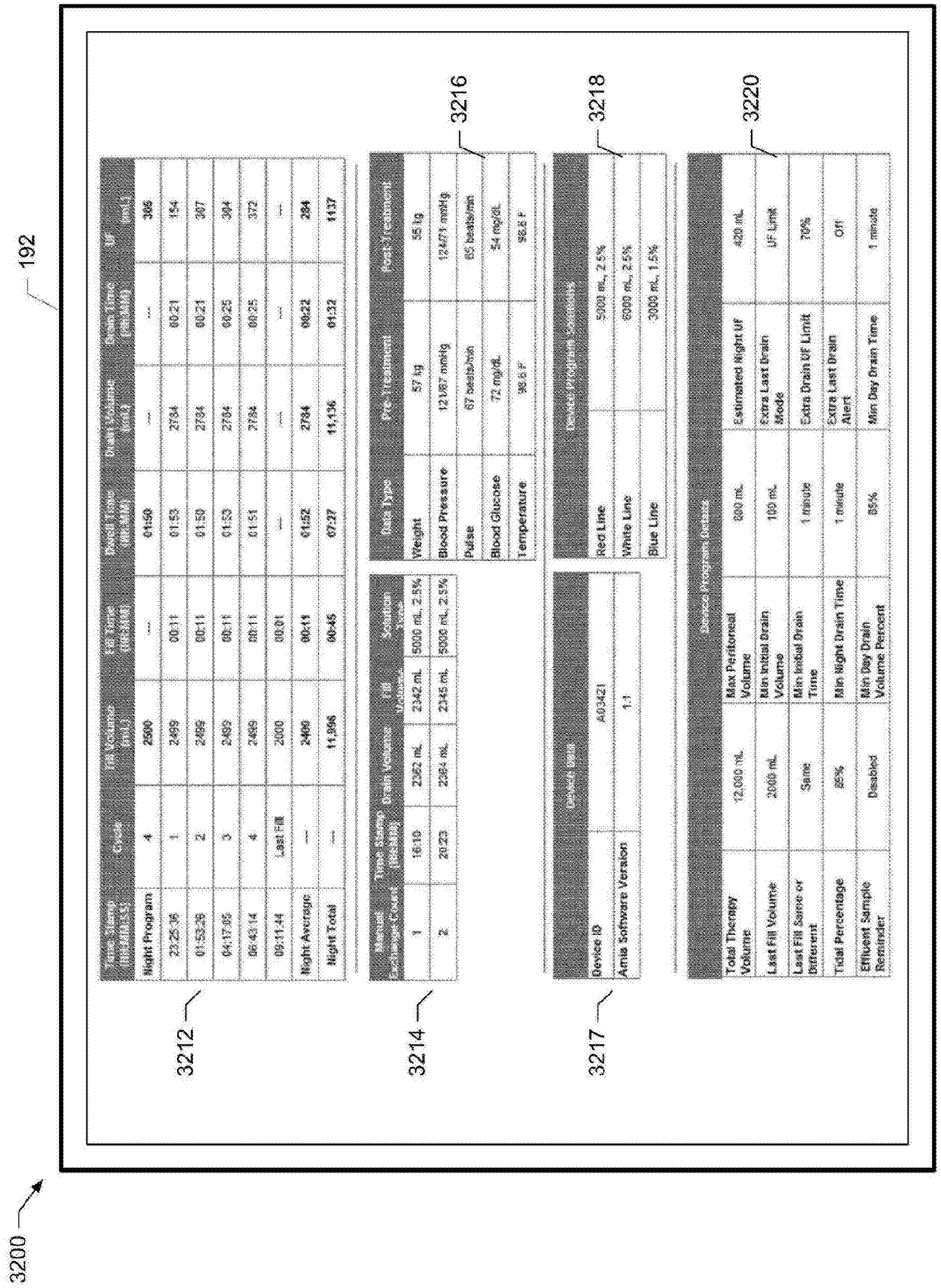


图32B

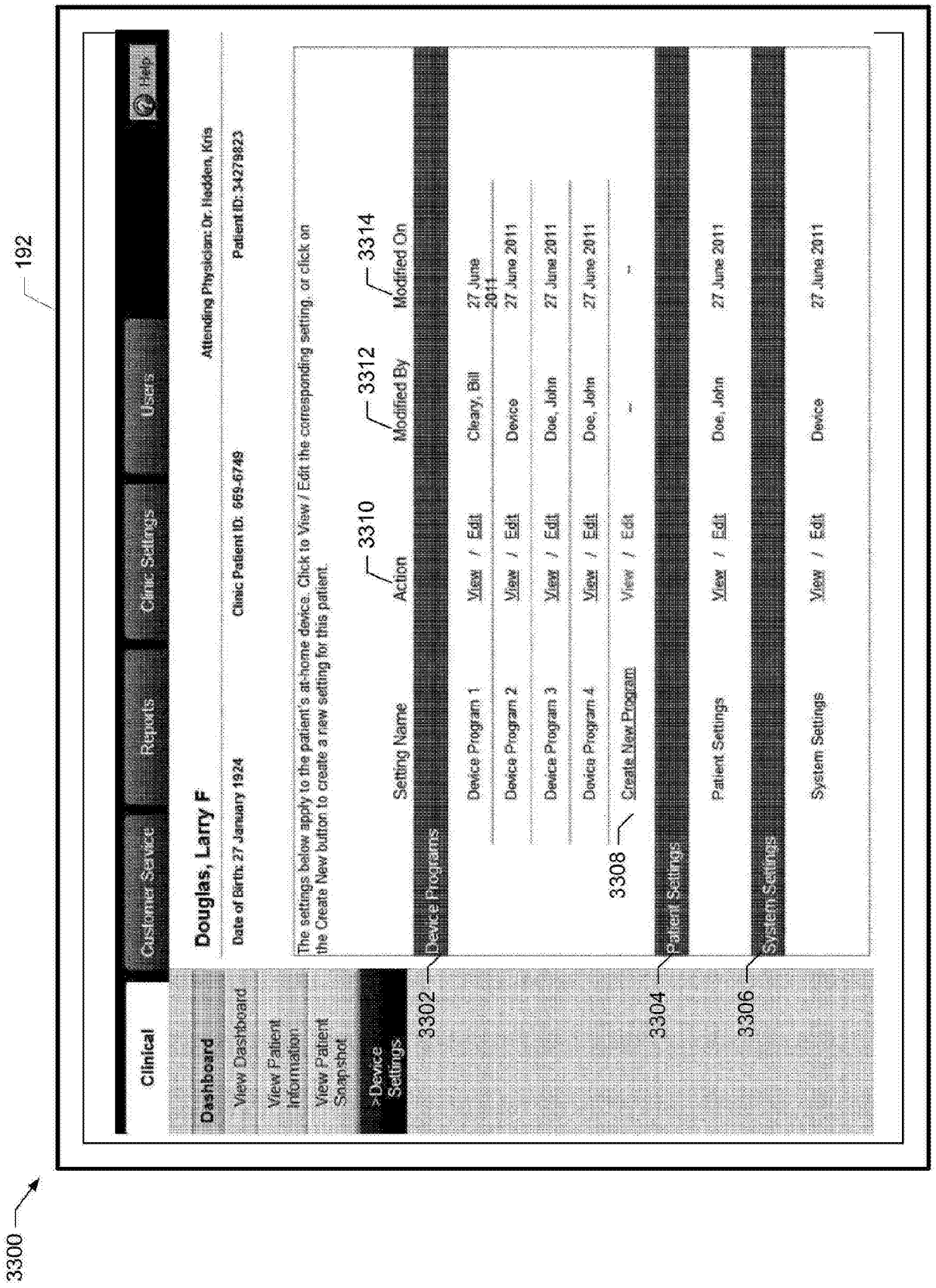

3300
192
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Users
Help
Dashboard
View Dashboard
View Patient Information
View Patient Snapshot
>Device Settings
Douglas, Larry F
Attending Physician: Dr. Hedden, Kris
Date of Birth: 27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34279823
The settings below apply to the patient's at-home device. Click to View / Edit the corresponding setting, or click on the Create New button to create a new setting for this patient.
3310
3312
3314
Setting Name
Action
Modified By
Modified On
Device Programs
Device Program 1
View / Edit
Cleary, Bill
27 June 2011
Device Program 2
View / Edit
Device
27 June 2011
Device Program 3
View / Edit
Doe, John
27 June 2011
Device Program 4
View / Edit
Doe, John
27 June 2011
3308
Create New Program
View / Edit
-
-
Patient Settings
Patient Settings
View / Edit
Doe, John
27 June 2011
System Settings
System Settings
View / Edit
Device
27 June 2011
3302
3304
3306

图33

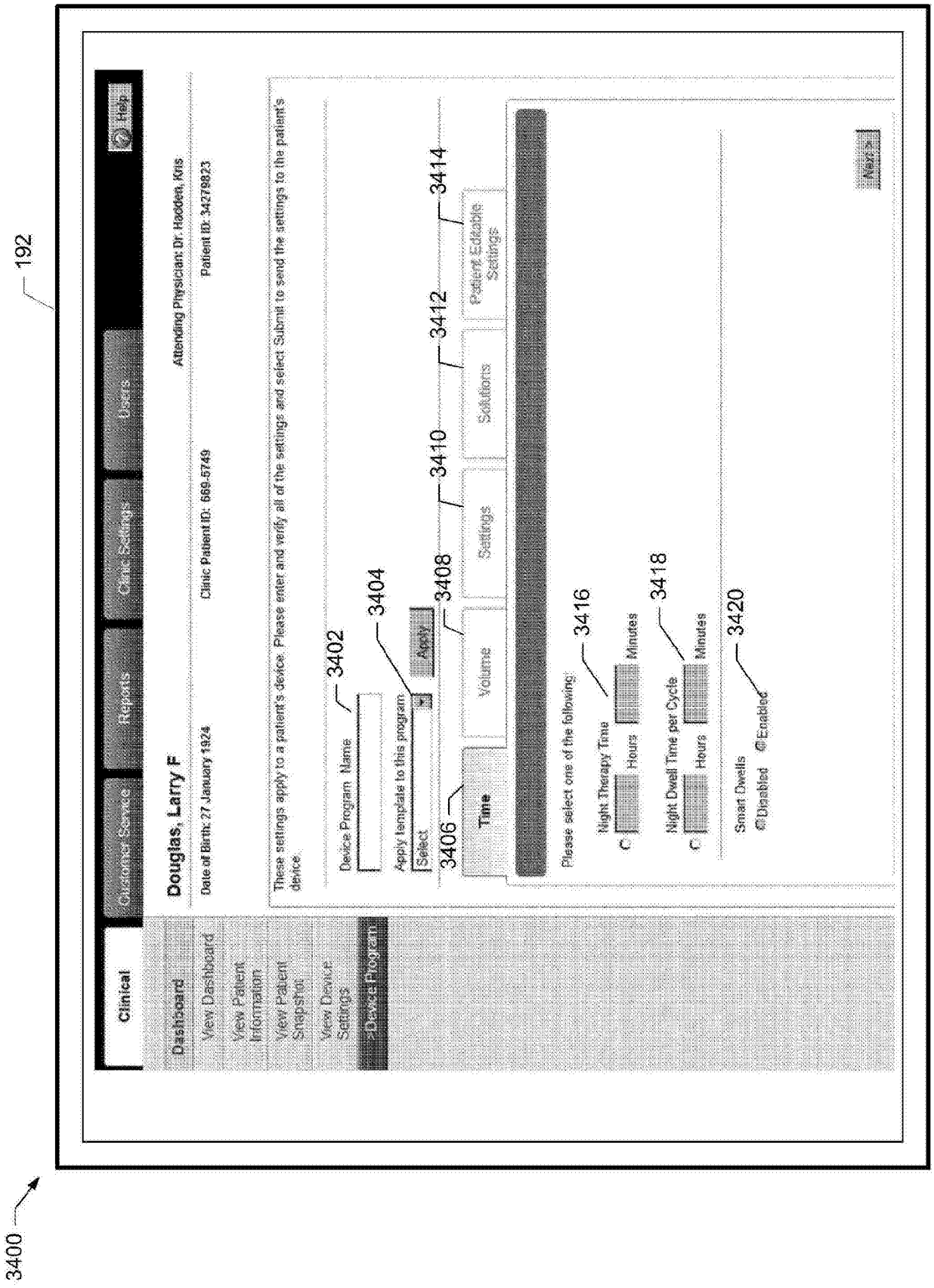

3400
192
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Users
Help
Dashboard
View Dashboard
View Patient Information
View Patient Snapshot
View Device Settings
Activate Program
Douglas, Larry F
Attending Physician: Dr. Hadden, Kris
Date of Birth: 27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-5749
Patient ID: 34279823
These settings apply to a patient's device. Please enter and verify all of the settings and select Submit to send the settings to the patient's device.
Device Program Name
Apply template to this program
Select
Apply
Time
Volume
Settings
Solutions
Patient Editable Settings
Please select one of the following:
Night Therapy Time
Hours
Minutes
Night Dwell Time per Cycle
Hours
Minutes
Smart Dwells
Disabled
Enabled
Next
3402
3404
3406
3408
3410
3412
3414
3416
3418
3420

图34A

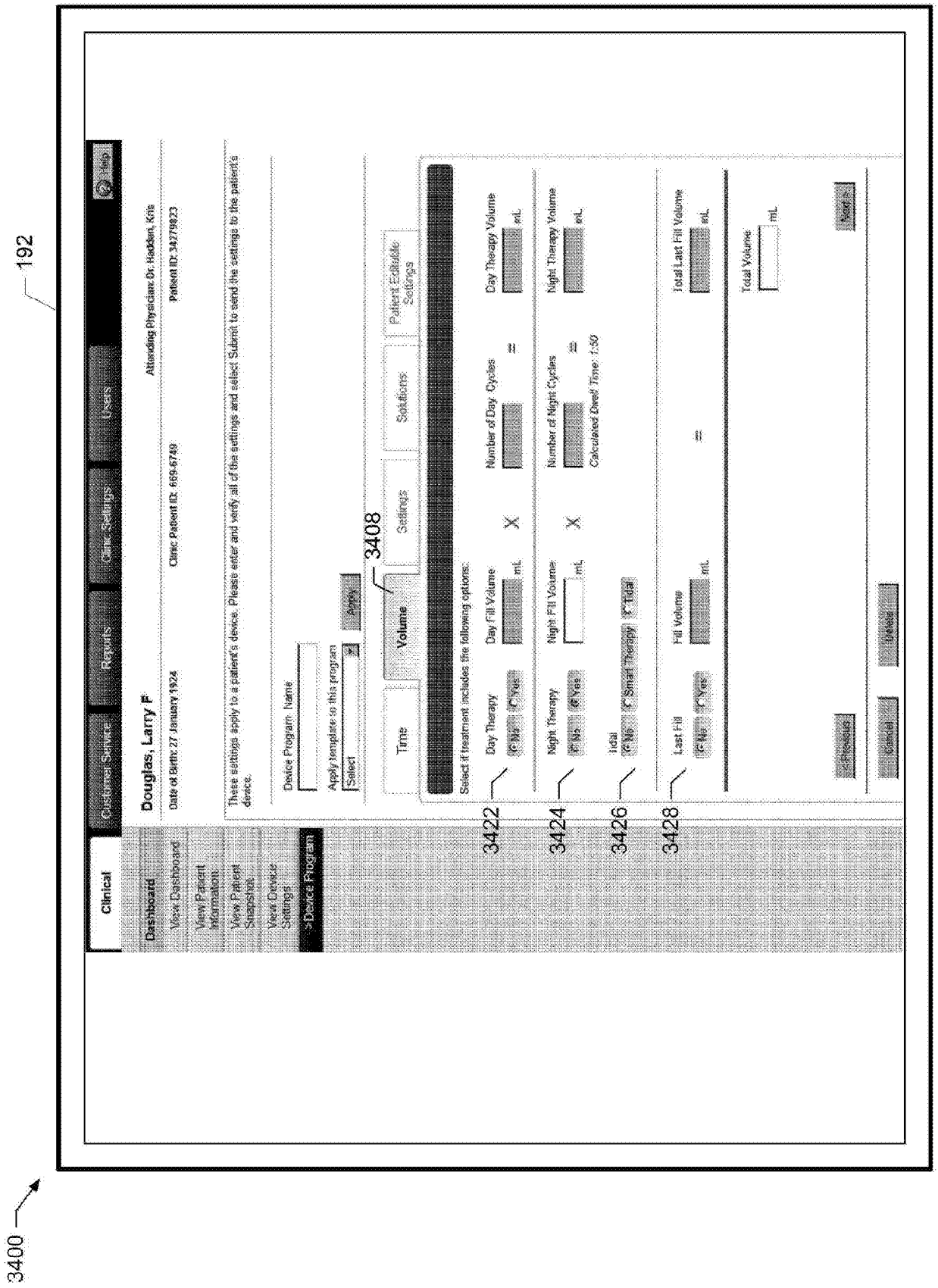

3400
192
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Users
Help
Dashboard
View Dashboard
View Patient Information
View Patient Snapshot
View Device Settings
> Device Program
Douglas, Larry F
Attending Physician: Dr. Hadden, Kris
Date of Birth: 27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34279823
These settings apply to a patient's device. Please enter and verify all of the settings and select Submit to send the settings to the patient's device.
Device Program Name
Apply template to this program
Select
Apply
3408
Time
Volume
Settings
Solutions
Patient Editable Settings
Select if treatment includes the following options:
Day Therapy
Day Fill Volume
mL
Number of Day Cycles
Day Therapy Volume
mL
Night Therapy
Night Fill Volume
mL
Number of Night Cycles
Night Therapy Volume
mL
Calculated Dwell Time: 1:30
Tidal
Last Fill
Fill Volume
mL
Total Last Fill Volume
mL
Total Volume
mL
< Previous
Cancel
Refresh
Next >
3422
3424
3426
3428

图34B

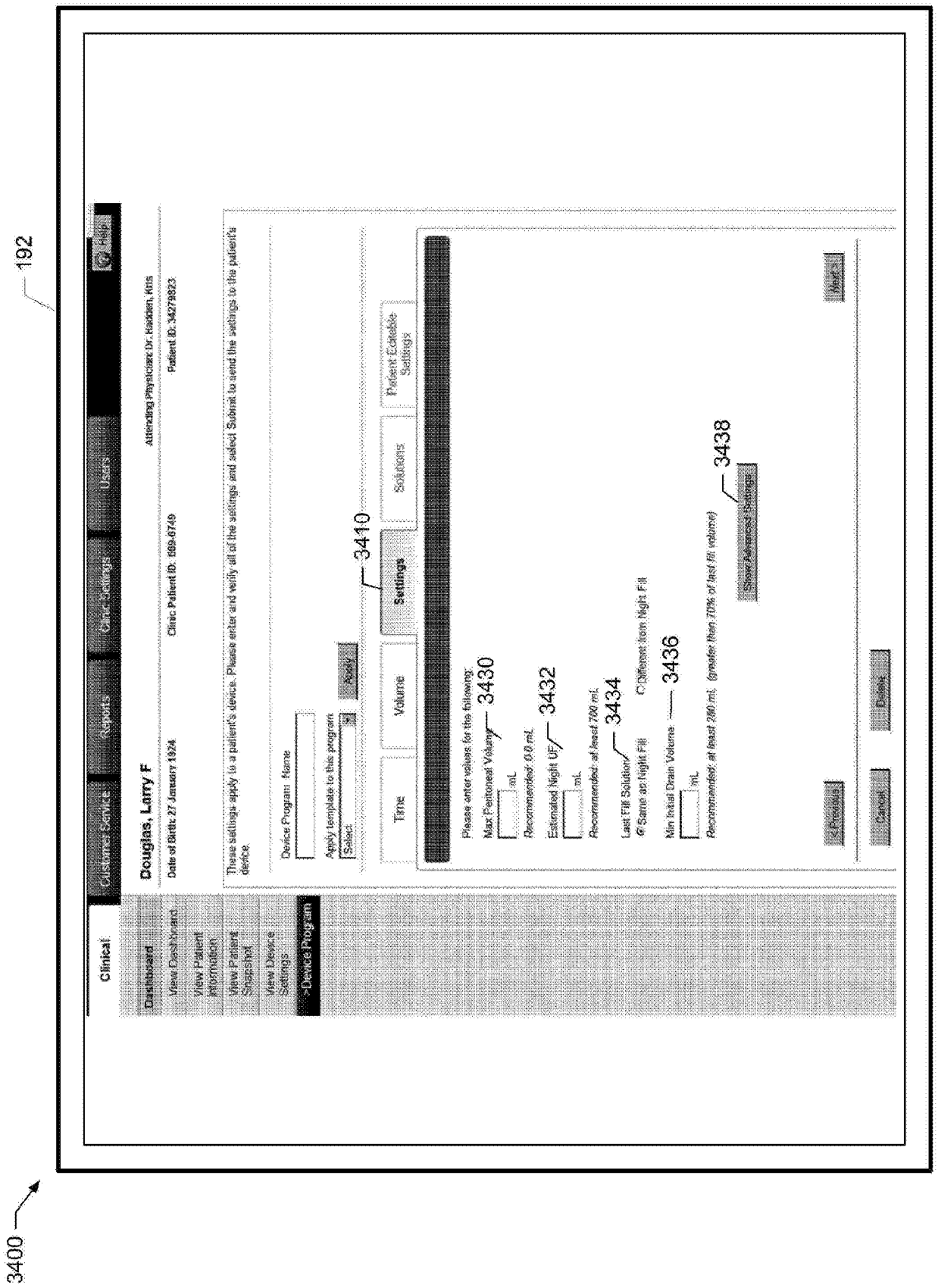

192
3400
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Users
Help
Dashboard
View Dashboard
View Patient Information
View Patient Snapshot
View Device Settings
>Device Program
Douglas, Larry F
Attending Physician: Dr. Kadden, Kris
Date of Birth: 27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34279823
These settings apply to a patient's device. Please enter and verify all of the settings and select Submit to send the settings to the patient's device.
Device Program: Name
Apply template to this program:
Select
Apply
3410
Time
Volume
Settings
Solutions
Patient Editable Settings
Please enter values for the following:
Max Peritoneal Volume
3430
mL
Recommended: 6.0 mL
Estimated Night UF
3432
mL
Recommended: at least 700 mL
Last Fill Solution
3434
Same as Night Fill
Different from Night Fill
Min Initial Drain Volume:
3436
mL
Recommended: at least 280 mL (greater than 70% of last fill volume)
Show Advanced Settings
3438
Previous
Cancel
Delete
Next

图34C

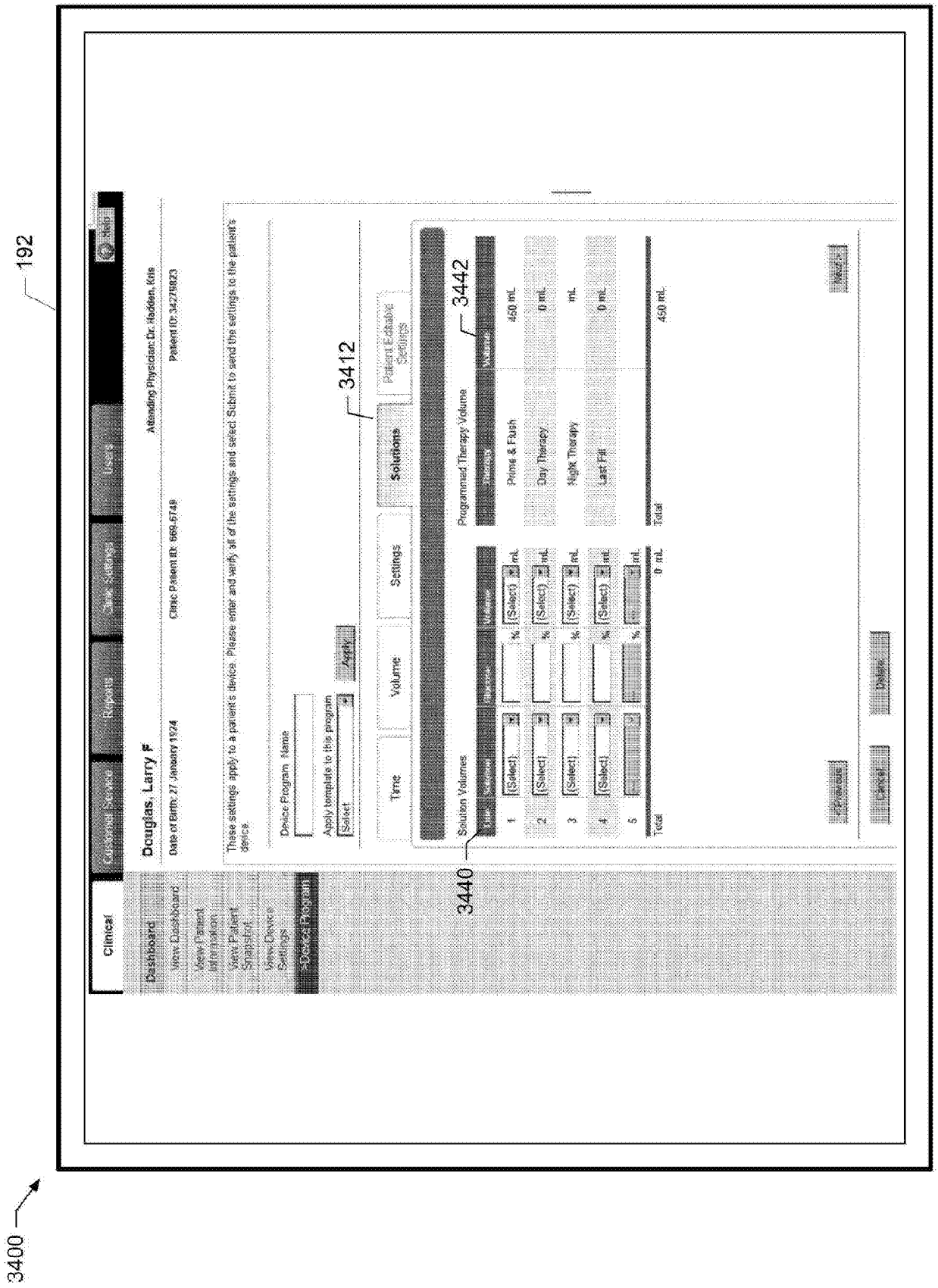

192
3400
3412
3440
3442
Clinical
Dashboard
View Dashboard
View Patient Information
View Patient Snapshot
View Device Settings
Device Program
Douglas, Larry F
Date of Birth: 27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6748
Attending Physician: Dr. Hadden, Kris
Patient ID: 34275823
These settings apply to a patient's device. Please enter and verify all of the settings and select Submit to send the settings to the patient's device.
Device Program Name
Apply template to this program
Select
Apply
Time
Volume
Settings
Solutions
Patient Editable Settings
Solution Volumes
Programmed Therapy Volume
Prime & Flush
450 mL
Day Therapy
0 mL
Night Therapy
mL
Last Fill
0 mL
Total
450 mL
Previous
Cancel
Delete
Next

图34D

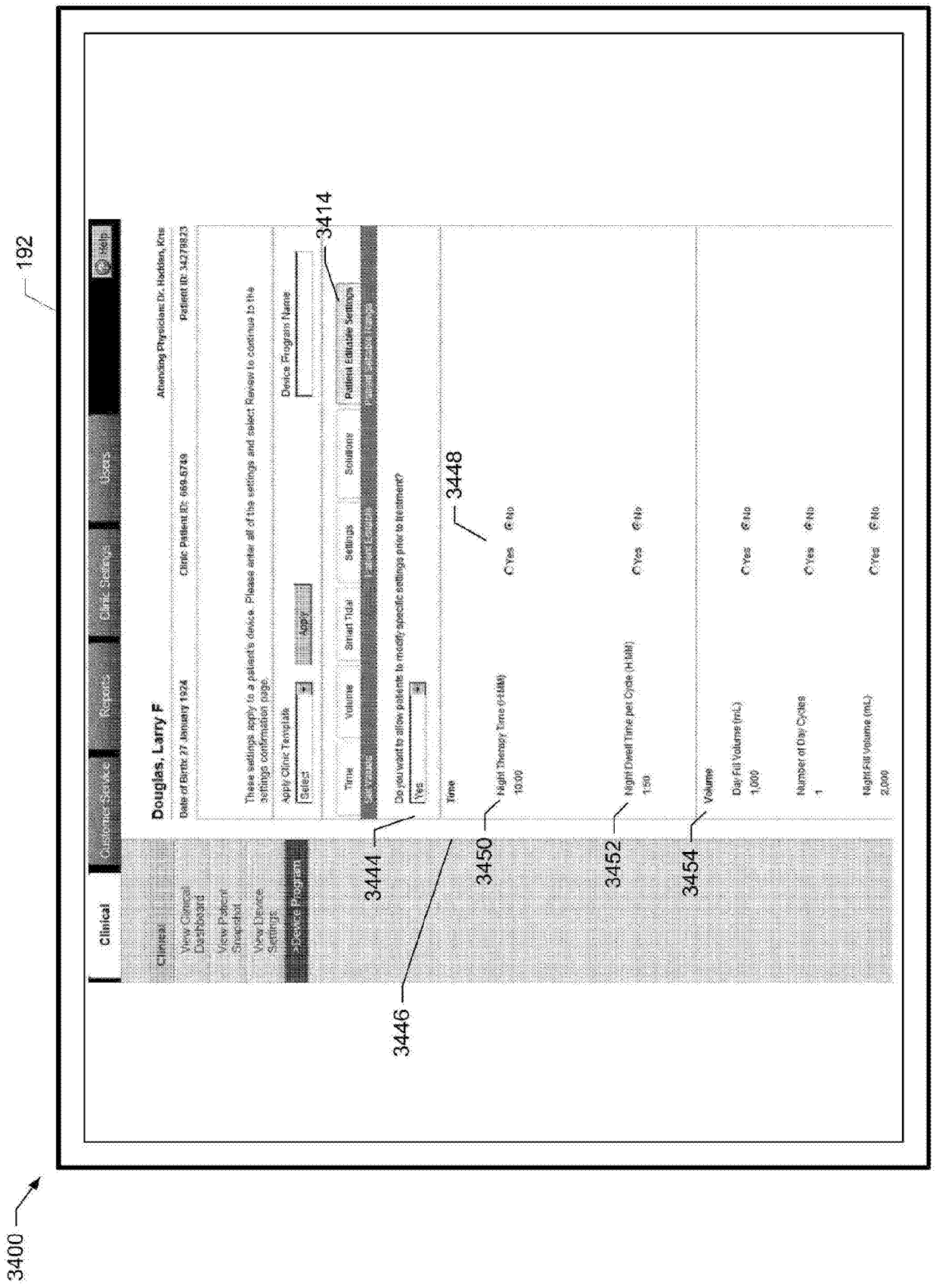

192
3400
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Users
Help
Clinical
View Clinical Dashboard
View Patient Snapshot
View Device Settings
Device Program
Douglas, Larry F
Date of Birth: 27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34278823
Attending Physician: Dr. Hadden, Kris
These settings apply to a patient's device. Please enter all of the settings and select Review to continue to the settings confirmation page.
Apply Clinic Template
Select
Apply
Device Program Name
Time
Volume
Smart Tidal
Settings
Solutions
Patient Editable Settings
Do you want to allow patients to modify specific settings prior to treatment?
Yes
Time
Night Therapy Time (H:MM)
10:00
Night Dwell Time per Cycle (H:MM)
1:50
Volume
Day Fill Volume (mL)
1,000
Number of Day Cycles
1
Night Fill Volume (mL)
2,000
Yes
No
3414
3448
3444
3446
3450
3452
3454

图34E

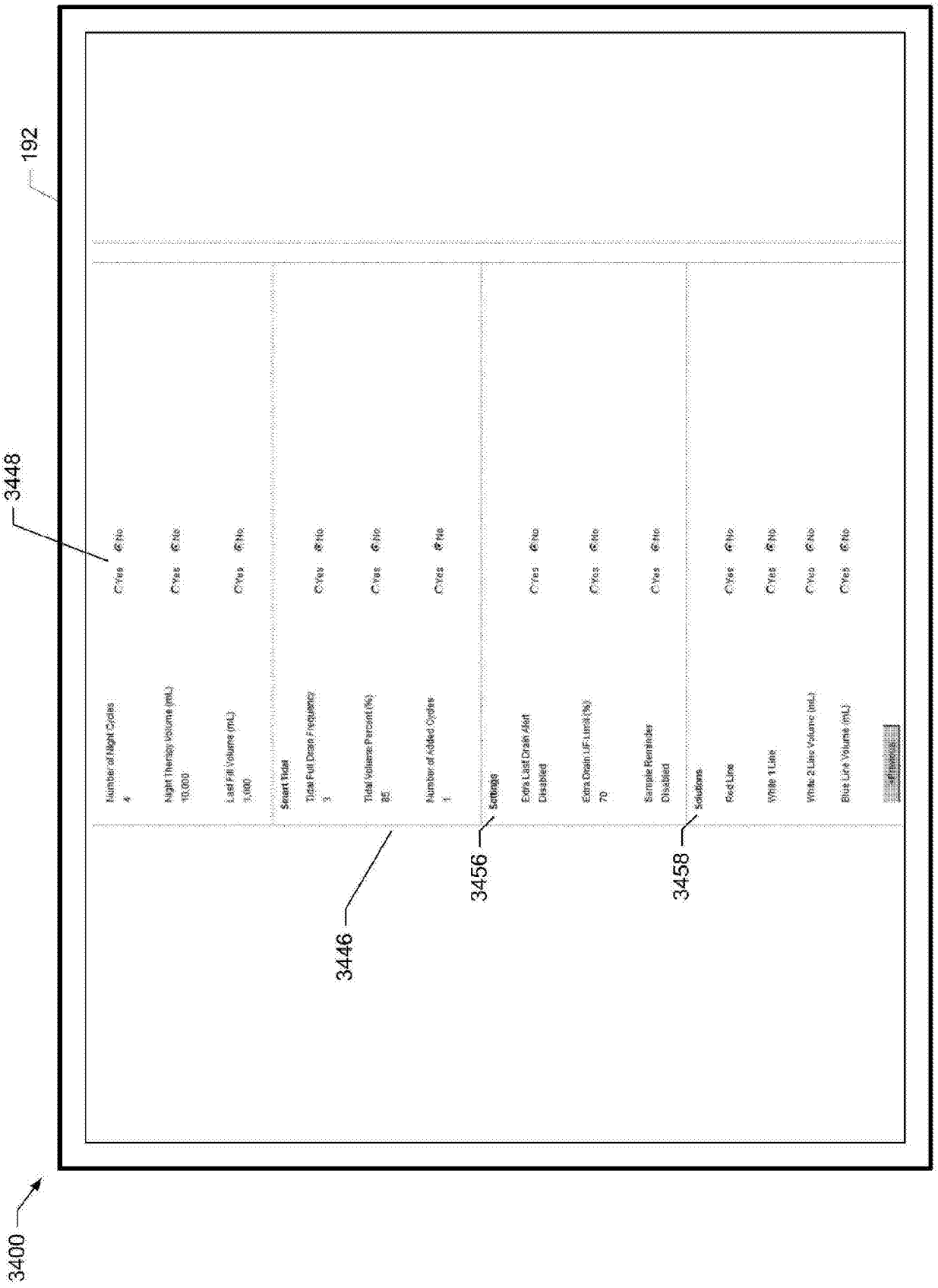

192
3448
3446
3456
3458
3400
Number of Night Cycles
4
Night Therapy Volume (mL)
10,000
Last Fill Volume (mL)
1,000
Smart Tidal
Tidal Full Drain Frequency
3
Tidal Volume Percent (%)
85
Number of Added Cycles
1
Settings
Extra Last Drain Alert
Disabled
Extra Drain UF Limit (%)
70
Sample Reminder
Disabled
Solutions
Red Line
White 1 Line
White 2 Line Volume (mL)
Blue Line Volume (mL)

图34F

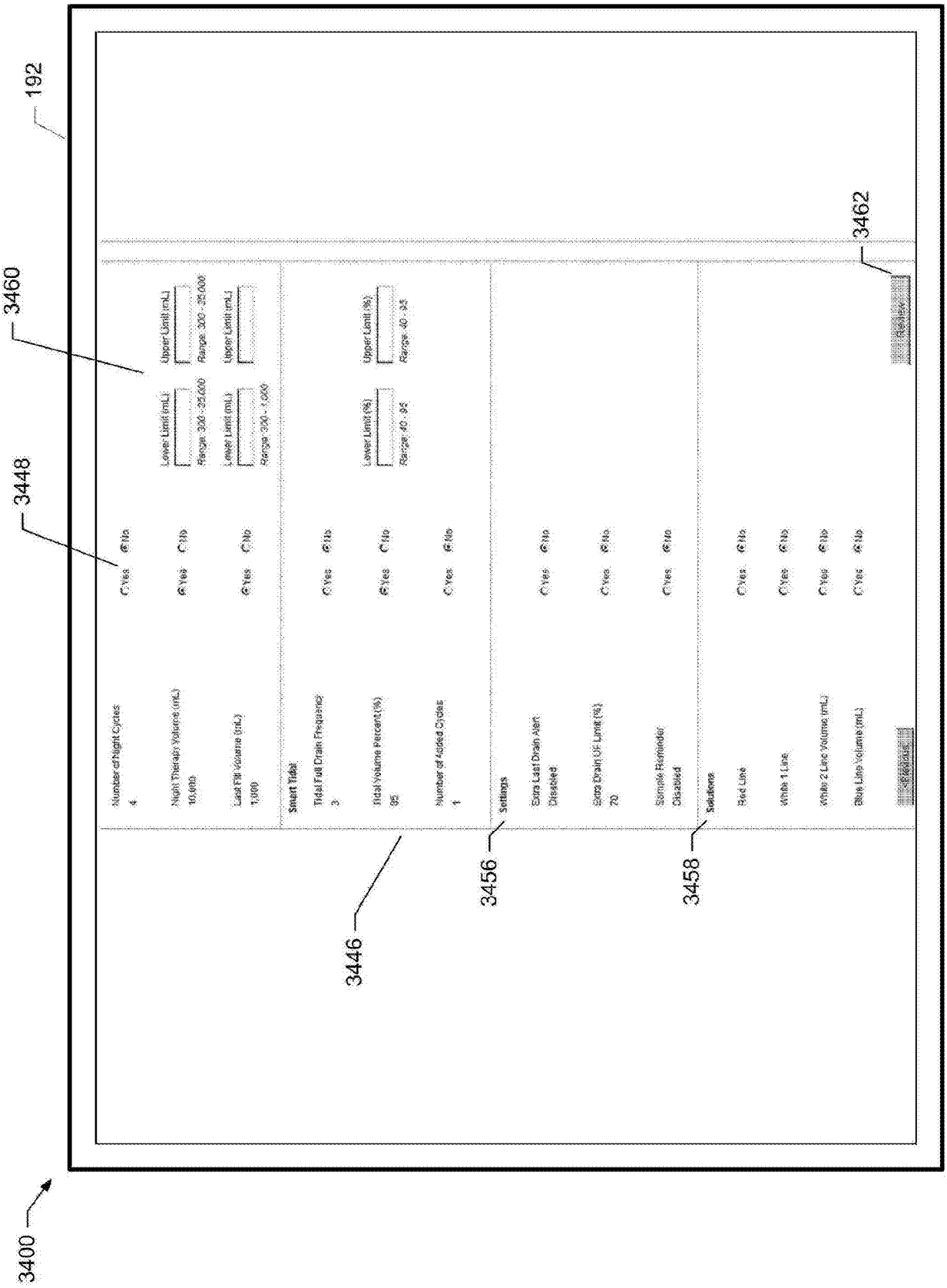
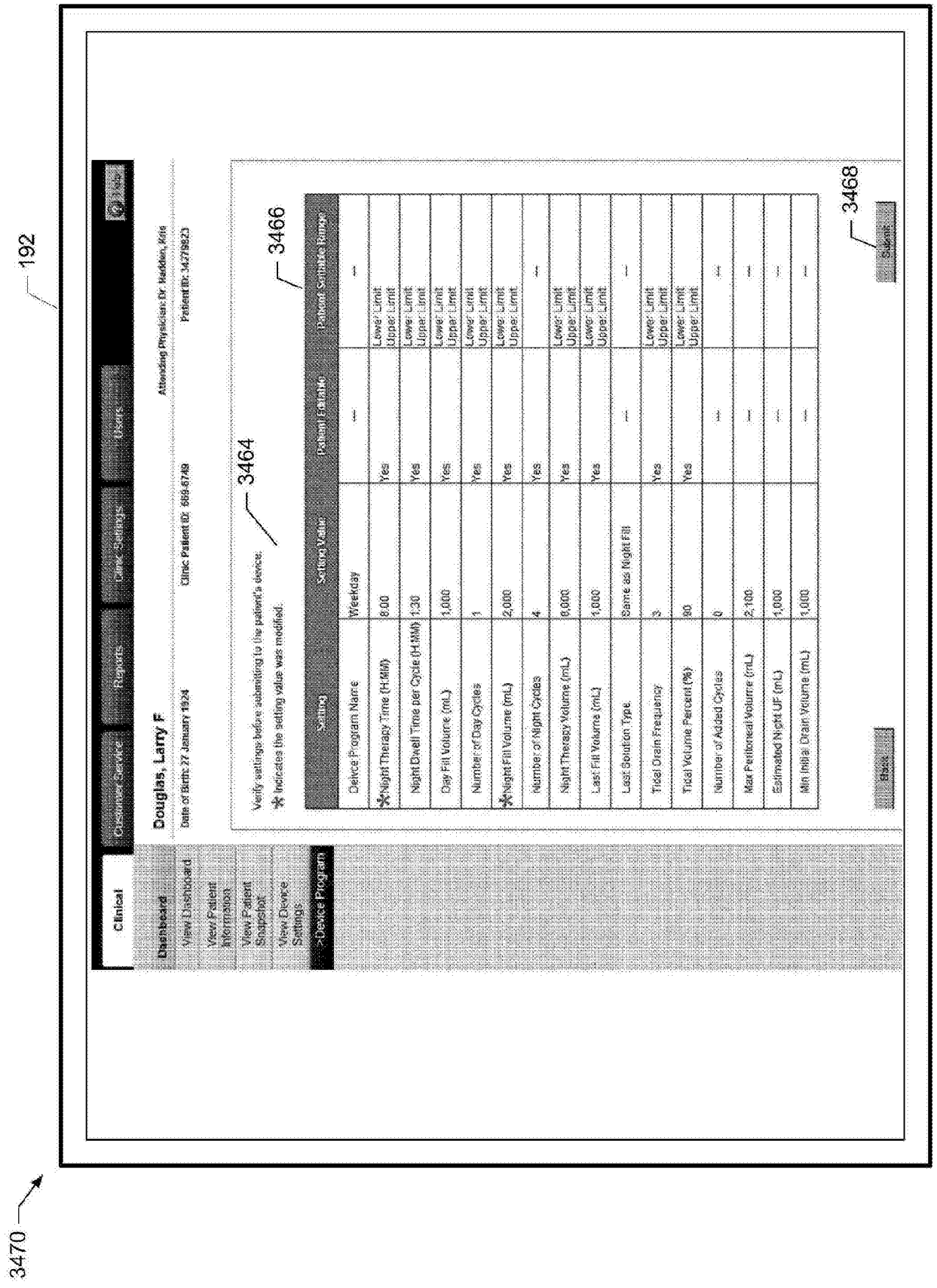

192
3460
3448
3462
3446
3456
3458
3400
Number of Night Cycles
4
Night Therapy Volume (mL)
10,000
Last Fill Volume (mL)
1,000
Lower Limit (mL)
Range: 300 - 35,000
Upper Limit (mL)
Range: 300 - 35,000
Lower Limit (mL)
Range: 300 - 1,000
Upper Limit (mL)
Smart Tidal
Tidal Full Drain Frequency
3
Tidal Volume Percent (%)
95
Number of Added Cycles
1
Lower Limit (%)
Range: 40 - 95
Upper Limit (%)
Range: 40 - 95
Settings
Extra Last Drain Alert
Disabled
Extra Drain UF Limit (%)
20
Sample Reminder
Disabled
Solutions
Red Line
White 1 Line
White 2 Line Volume (mL)
Blue Line Volume (mL)
Yes
No

图34G


192
3470
Clinical
Dashboard
View Dashboard
View Patient Information
View Patient Snapshot
View Device Settings
>Device Program
Customize Screens
Reports
Clinic Settings
Users
Douglas, Larry F
Date of Birth: 27 January 1924
Clinic Patient ID: 666-6749
Attending Physician: Dr. Madden, Kate
Patient ID: 34279823
Verify settings before submitting to the patient's device.
* Indicates the setting value was modified.
3464
3466
3468
Setting
Setting Value
Patient Editable
Patient Settable Range
Device Program Name
Weekday

---
*Night Therapy Time (HHMM)
8:00
Yes
Lower Limit
Upper Limit
Night Dwell Time per Cycle (HHMM)
1:30
Yes
Lower Limit
Upper Limit
Day Fill Volume (mL)
1,000
Yes
Lower Limit
Upper Limit
Number of Day Cycles
1
Yes
Lower Limit
Upper Limit
*Night Fill Volume (mL)
2,000
Yes
Lower Limit
Upper Limit
Number of Night Cycles
4
Yes

Night Therapy Volume (mL)
8,000
Yes
Lower Limit
Upper Limit
Last Fill Volume (mL)
1,000
Yes
Lower Limit
Upper Limit
Last Solution Type
Same as Night Fill

Tidal Drain Frequency
3
Yes
Lower Limit
Upper Limit
Tidal Volume Percent (%)
90
Yes
Lower Limit
Upper Limit
Number of Added Cycles
0

Max Peritoneal Volume (mL)
2,100

Estimated Night UF (mL)
1,000

Min Initial Drain Volume (mL)
1,000

Back
Submit

图34H

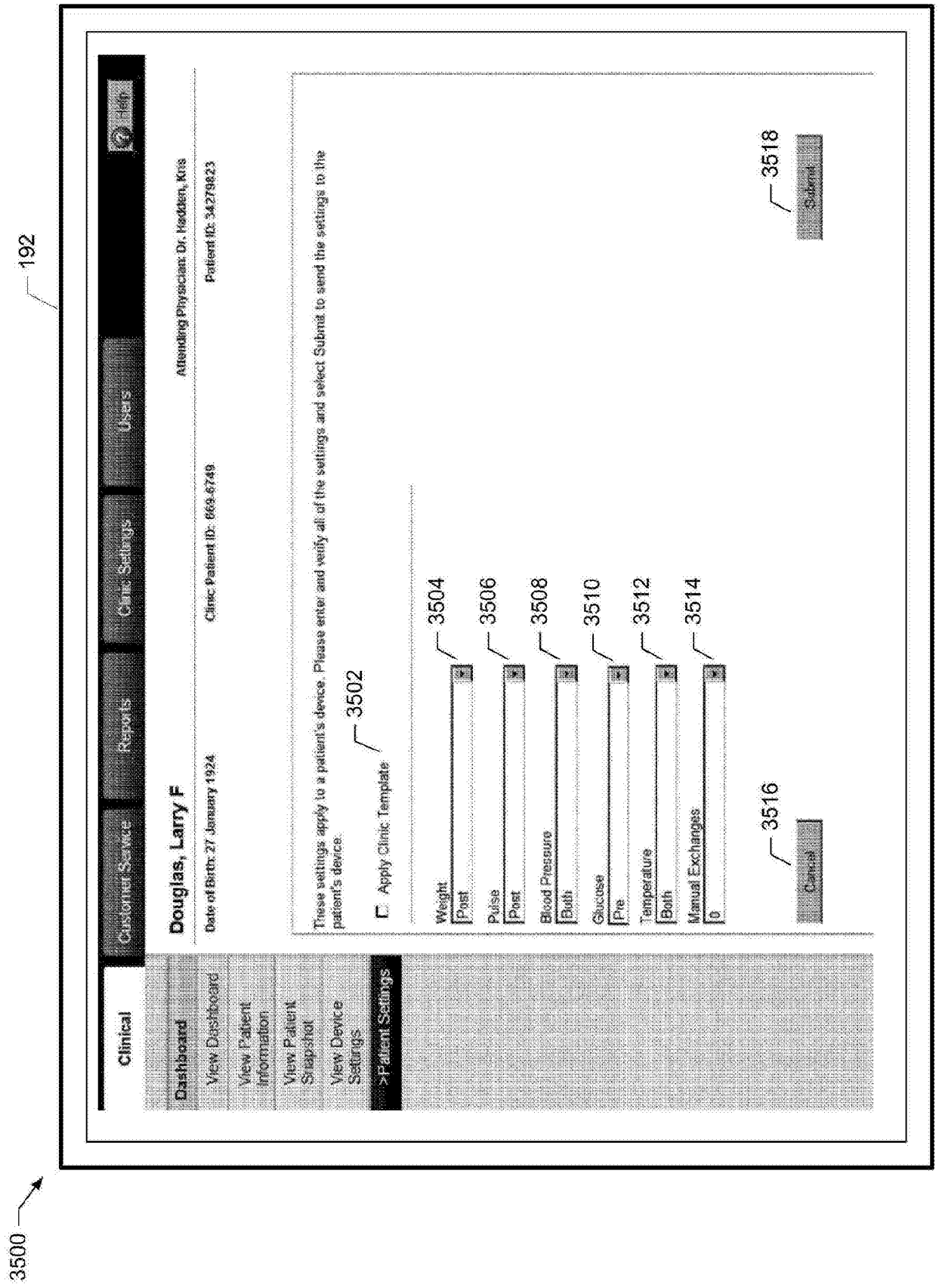

3500
192
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Users
Help
Dashboard
View Dashboard
View Patient Information
View Patient Snapshot
View Device Settings
>Patient Settings
Douglas, Larry F
Attending Physician: Dr. Hadden, Kris
Date of Birth: 27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34279823
These settings apply to a patient's device. Please enter and verify all of the settings and select Submit to send the settings to the patient's device.
3502
Apply Clinic Template
Weight
Post
3504
Pulse
Post
3506
Blood Pressure
Both
3508
Glucose
Pre
3510
Temperature
Both
3512
Manual Exchanges
0
3514
3516
Cancel
3518
Submit

图35A

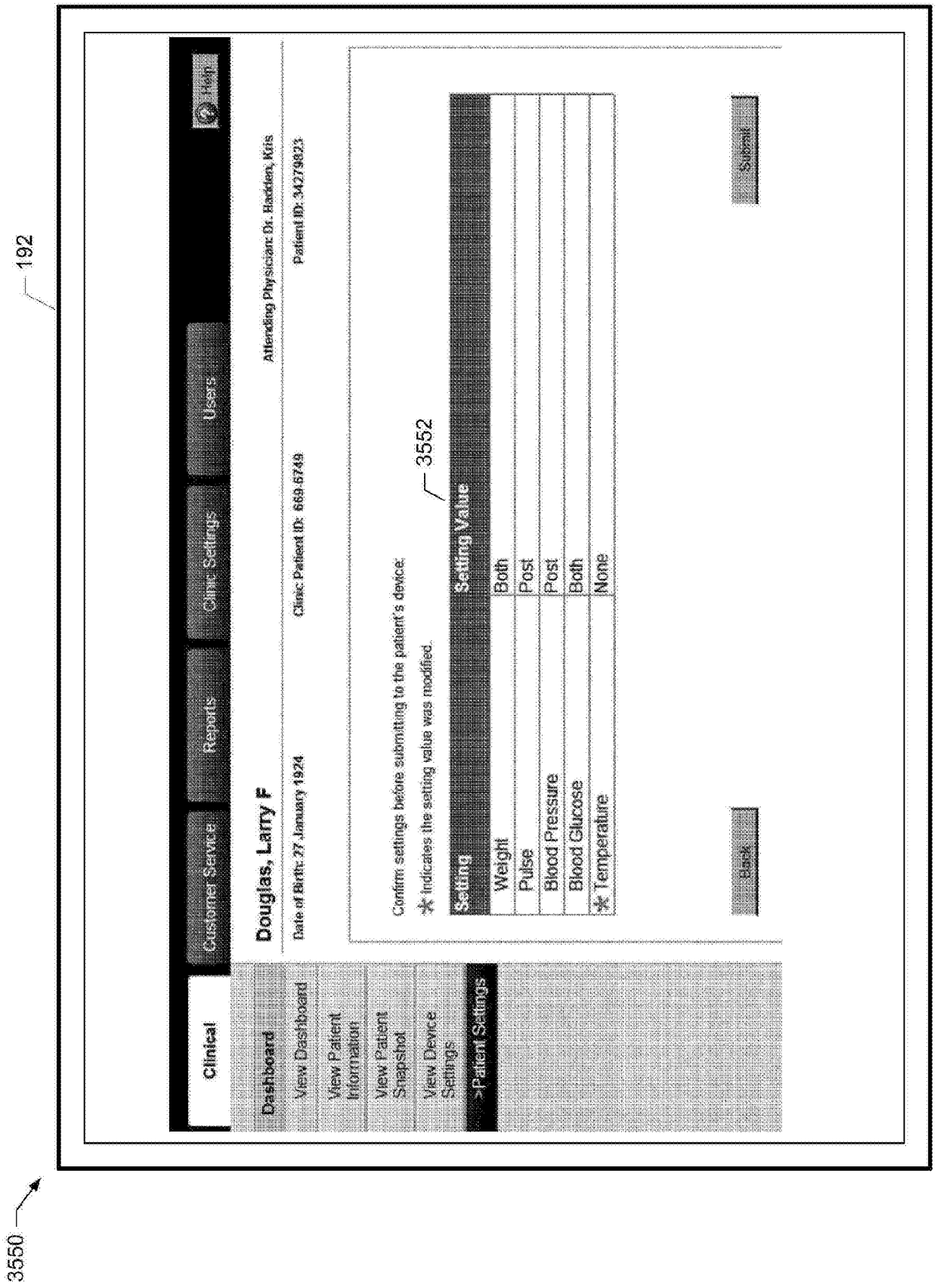

3550
192
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Users
Help
Dashboard
View Dashboard
View Patient Information
View Patient Snapshot
View Device Settings
>Patient Settings
Douglas, Larry F
Attending Physician: Dr. Radden, Kris
Date of Birth: 27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34279823
Confirm settings before submitting to the patient's device.
* indicates the setting value was modified.
3552
Setting
Setting Value
Weight
Both
Pulse
Post
Blood Pressure
Post
Blood Glucose
Both
* Temperature
None
Back
Submit

图35B

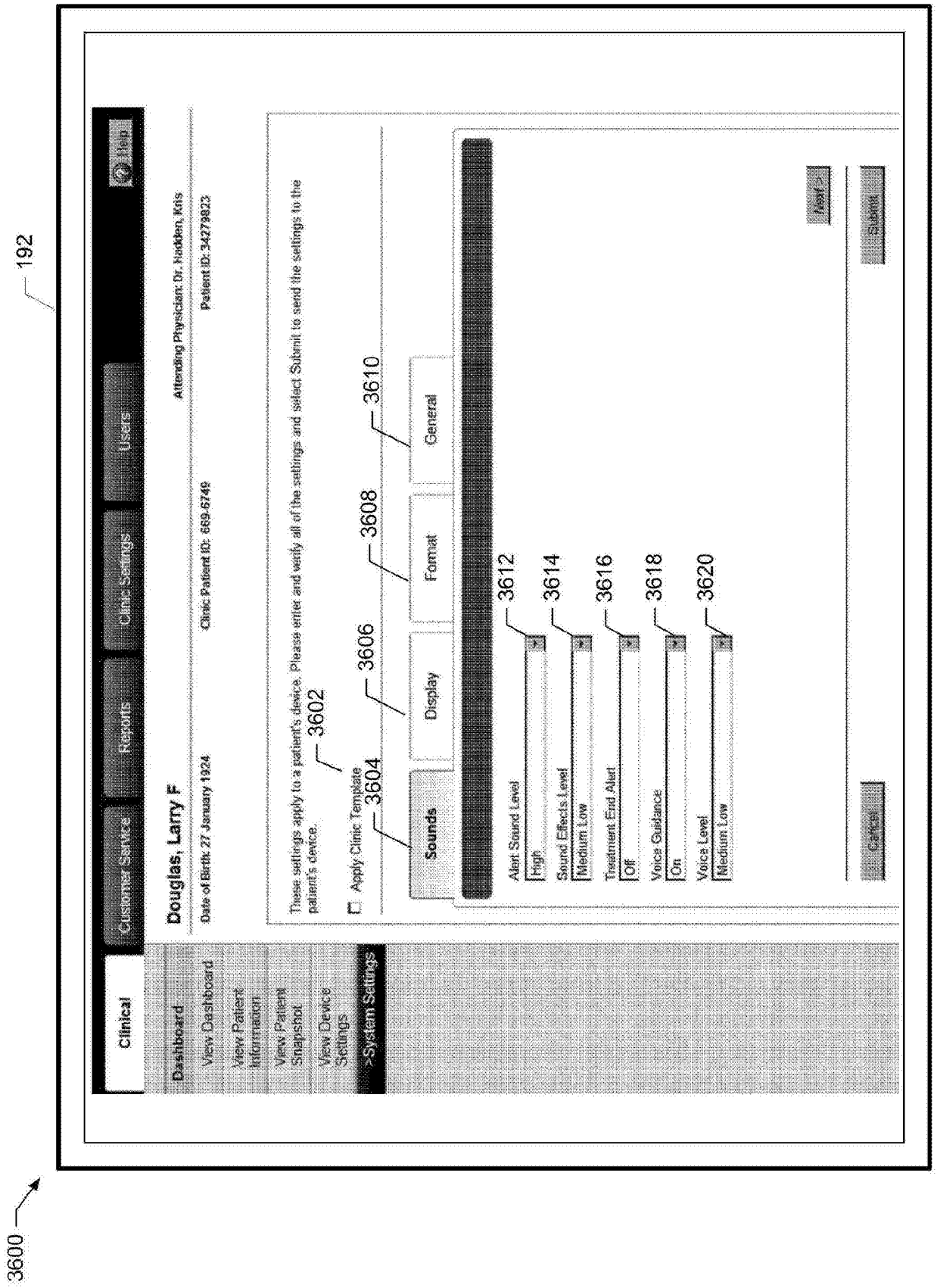

3600
192
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Users
Help
Dashboard
View Dashboard
View Patient Information
View Patient Snapshot
View Device Settings
>System Settings
Douglas, Larry F
Attending Physician: Dr. Hadden, Kris
Date of Birth: 27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34279823
These settings apply to a patient's device. Please enter and verify all of the settings and select Submit to send the settings to the patient's device.
Apply Clinic Template
Sounds
Display
Format
General
3602
3604
3606
3608
3610
Alert Sound Level
High
Sound Effects Level
Medium Low
Treatment End Alert
Off
Voice Guidance
On
Voice Level
Medium Low
3612
3614
3616
3618
3620
Cancel
Next
Submit

图36A

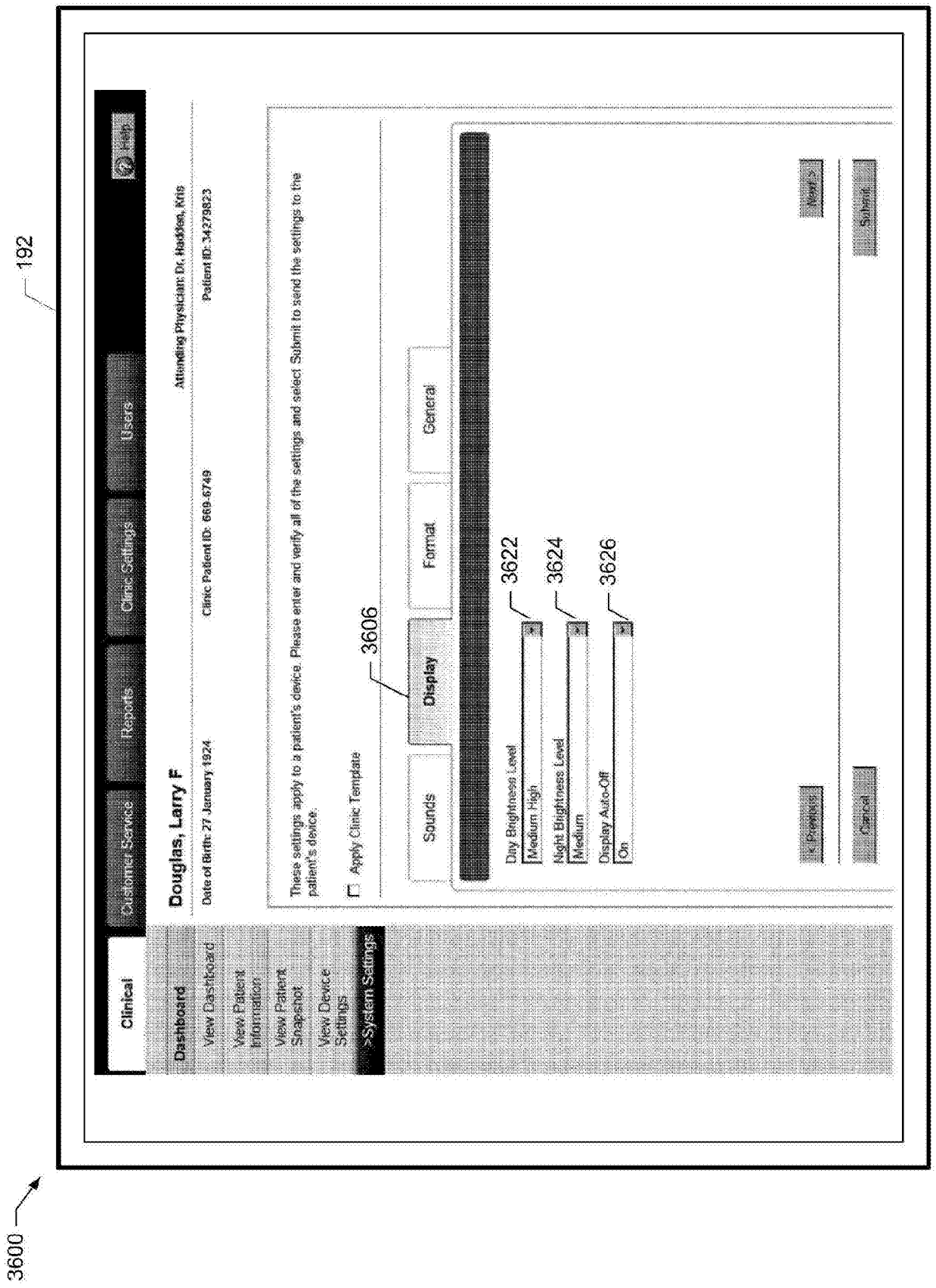

3600
192
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Users
Help
Dashboard
View Dashboard
View Patient Information
View Patient Snapshot
View Device Settings
>System Settings
Douglas, Larry F
Attending Physician: Dr. Haddan, Kris
Date of Birth: 27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34379823
These settings apply to a patient's device. Please enter and verify all of the settings and select Submit to send the settings to the patient's device.
Apply Clinic Template
3606
Sounds
Display
Format
General
Day Brightness Level
Medium High
3622
Night Brightness Level
Medium
3624
Display Auto-Off
On
3626
< Previous
Next >
Cancel
Submit

图36B

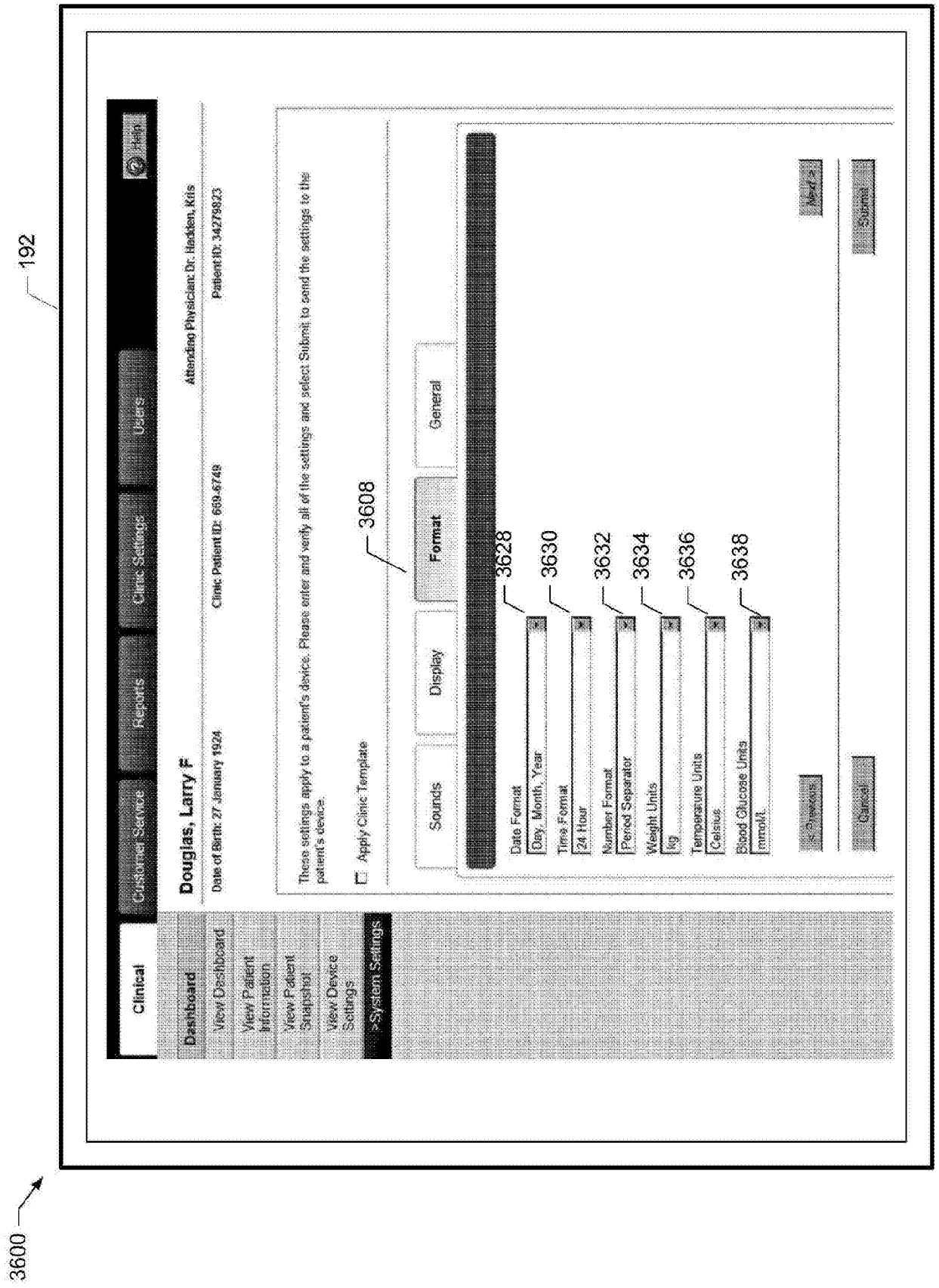

3600
192
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Users
Help
Dashboard
View Dashboard
View Patient Information
View Patient Snapshot
View Device Settings
>System Settings
Douglas, Larry F
Attending Physician: Dr. Hasten, Kris
Date of Birth: 27 January 1924
Clinic Patient ID: 669-6749
Patient ID: 34279823
These settings apply to a patient's device. Please enter and verify all of the settings and select Submit to send the settings to the patient's device.
Apply Clinic Template
3608
Sounds
Display
Format
General
3628
Date Format
Day, Month, Year
3630
Time Format
24 Hour
3632
Number Format
Period Separator
3634
Weight Units
kg
3636
Temperature Units
Celsius
3638
Blood Glucose Units
mmol/L
< Previous
Next >
Cancel
Submit

图36C

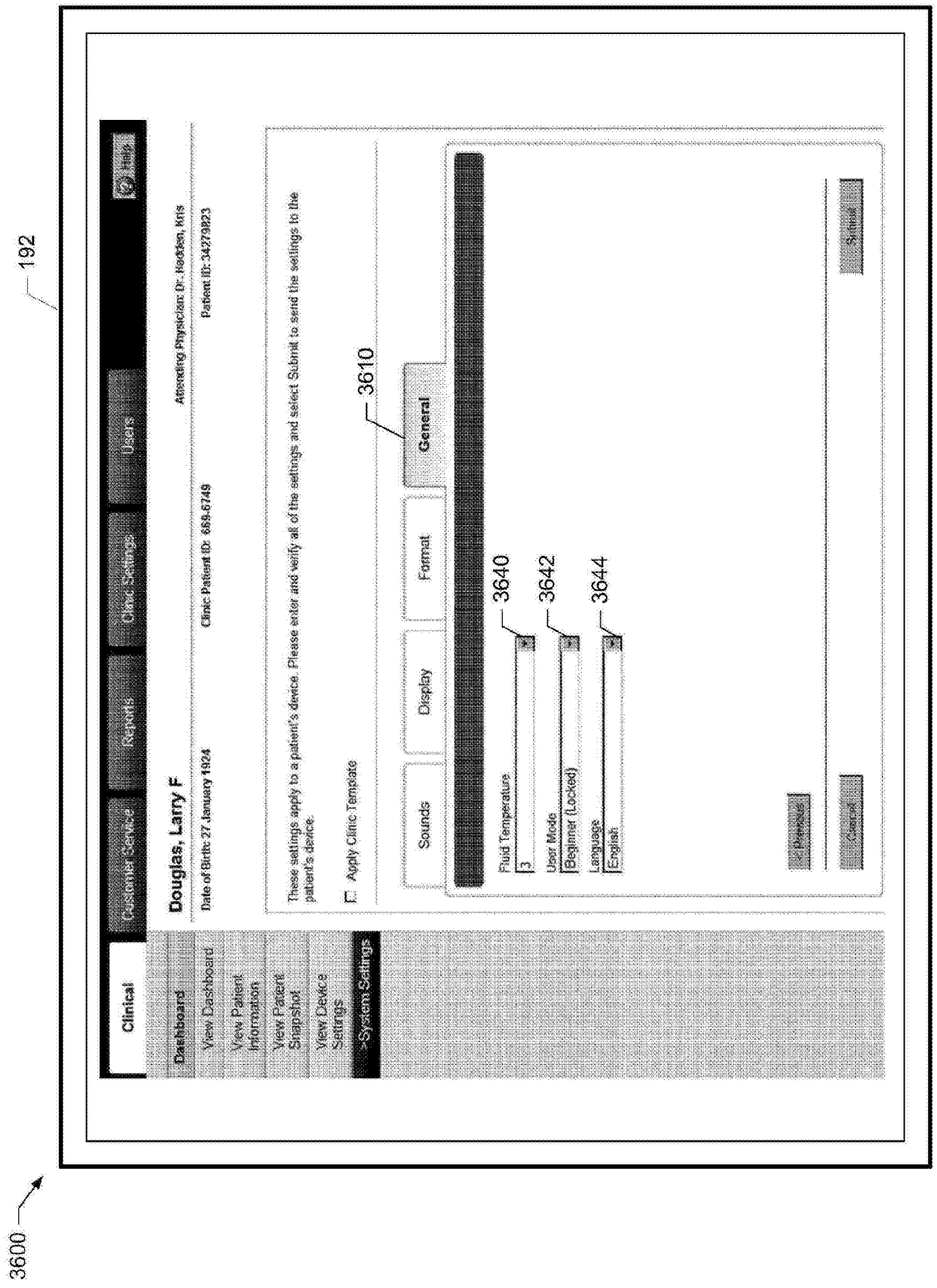

3600
192
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Users
Help
Dashboard
View Dashboard
View Patient Information
View Patient Snapshot
View Device Settings
>System Settings
Douglas, Larry F
Attending Physician: Dr. Hadden, Kris
Date of Birth: 27 January 1924
Clinic Patient ID: 668-6749
Patient ID: 34279823
These settings apply to a patient's device. Please enter and verify all of the settings and select Submit to send the settings to the patient's device.
Apply Clinic Template
3610
Sounds
Display
Format
General
Fluid Temperature
3
3640
User Mode
Beginner (Locked)
3642
Language
English
3644
< Previous
Cancel
Submit

图36D

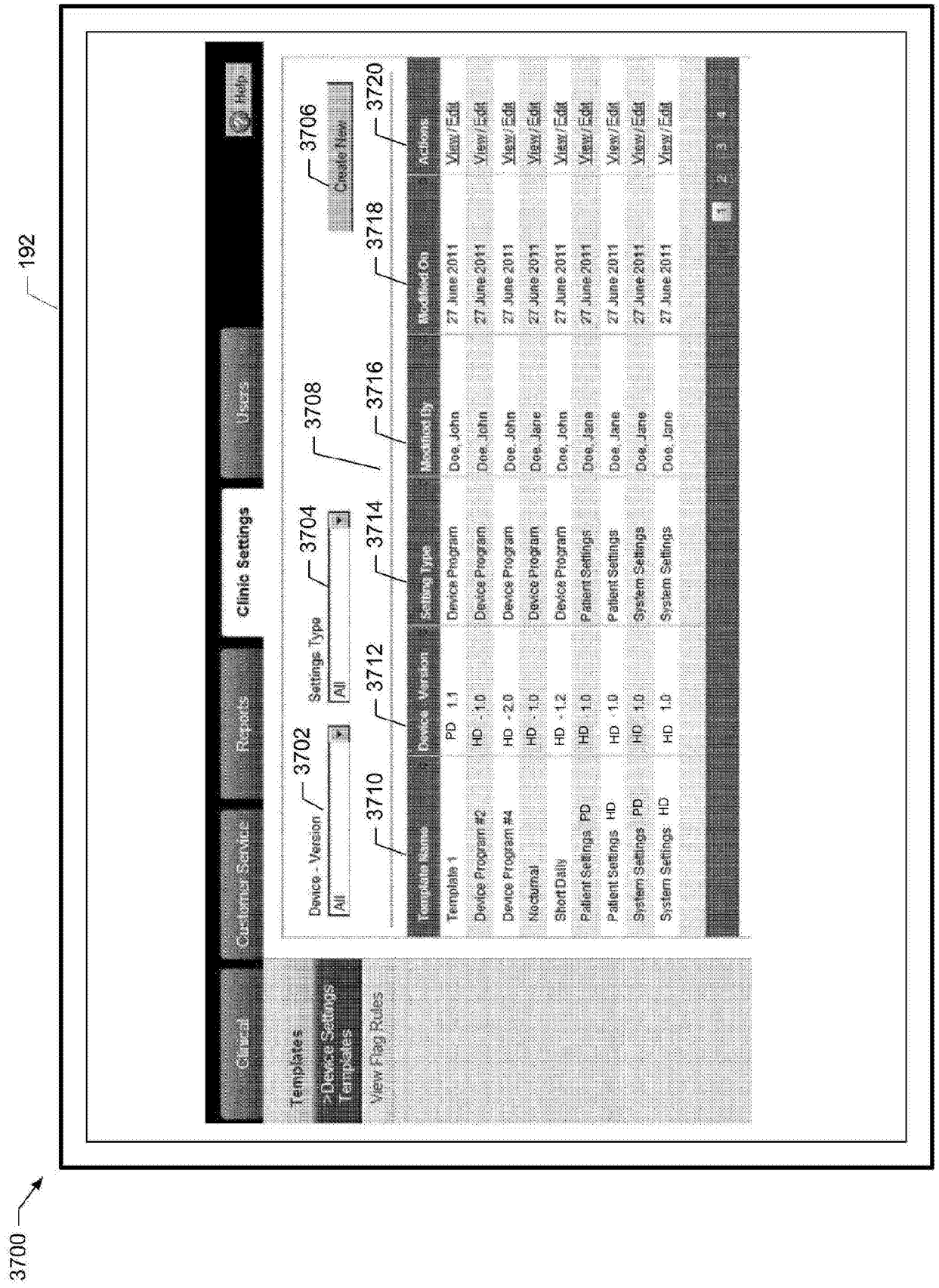

3700
192
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Users
Help
Templates
Device Settings Templates
View Flag Rules
Device - Version
All
Settings Type
All
Create New
3702
3704
3706
3708
3710
3712
3714
3716
3718
3720
Template Name
Device - Version
Settings Type
Modified By
Modified On
Actions
Template 1
PD - 1.1
Device Program
Doe, John
27 June 2011
View/Edit
Device Program #2
HD - 1.0
Device Program
Doe, John
27 June 2011
View/Edit
Device Program #4
HD - 2.0
Device Program
Doe, John
27 June 2011
View/Edit
Nocturnal
HD - 1.0
Device Program
Doe, Jane
27 June 2011
View/Edit
Short Daily
HD - 1.2
Device Program
Doe, John
27 June 2011
View/Edit
Patient Settings PD
HD - 1.0
Patient Settings
Doe, Jane
27 June 2011
View/Edit
Patient Settings HD
HD - 1.0
Patient Settings
Doe, Jane
27 June 2011
View/Edit
System Settings PD
HD - 1.0
System Settings
Doe, Jane
27 June 2011
View/Edit
System Settings HD
HD - 1.0
System Settings
Doe, Jane
27 June 2011
View/Edit
1 2 3 4

图37A

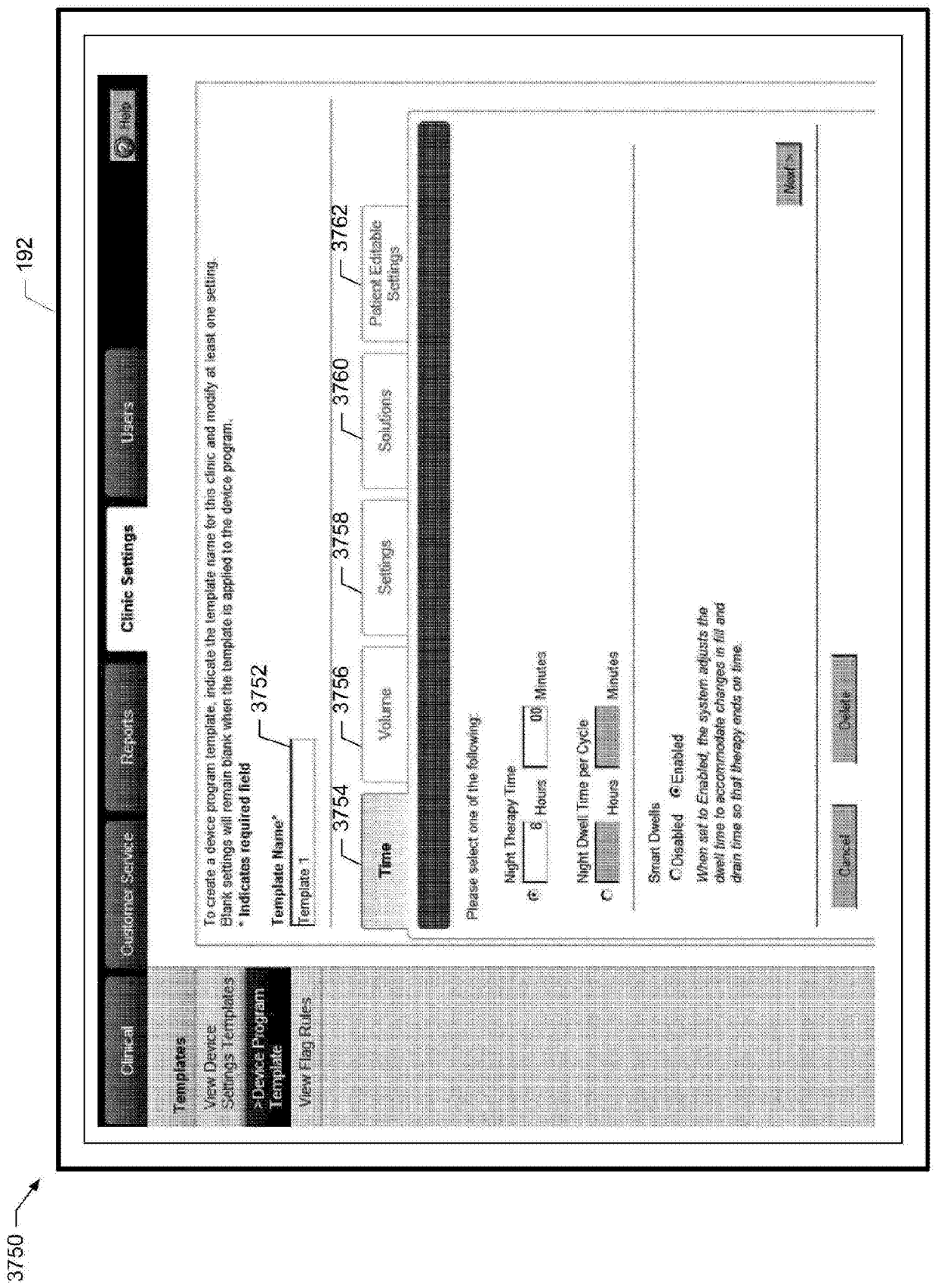

192
3750
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Users
Help
Templates
View Device Settings Templates
>Device Program Template
View Flag Rules
To create a device program template, indicate the template name for this clinic and modify at least one setting.
Blank settings will remain blank when the template is applied to the device program.
* Indicates required field
Template Name*
Template 1
3752
3754
Time
3756
Volume
3758
Settings
3760
Solutions
3762
Patient Editable Settings
Please select one of the following:
Night Therapy Time
8 Hours 00 Minutes
Night Dwell Time per Cycle
Hours Minutes
Smart Dwells
Disabled Enabled
When set to Enabled, the system adjusts the dwell time to accommodate changes in fill and drain time so that therapy ends on time.
Next >
Cancel
Delete

图37B

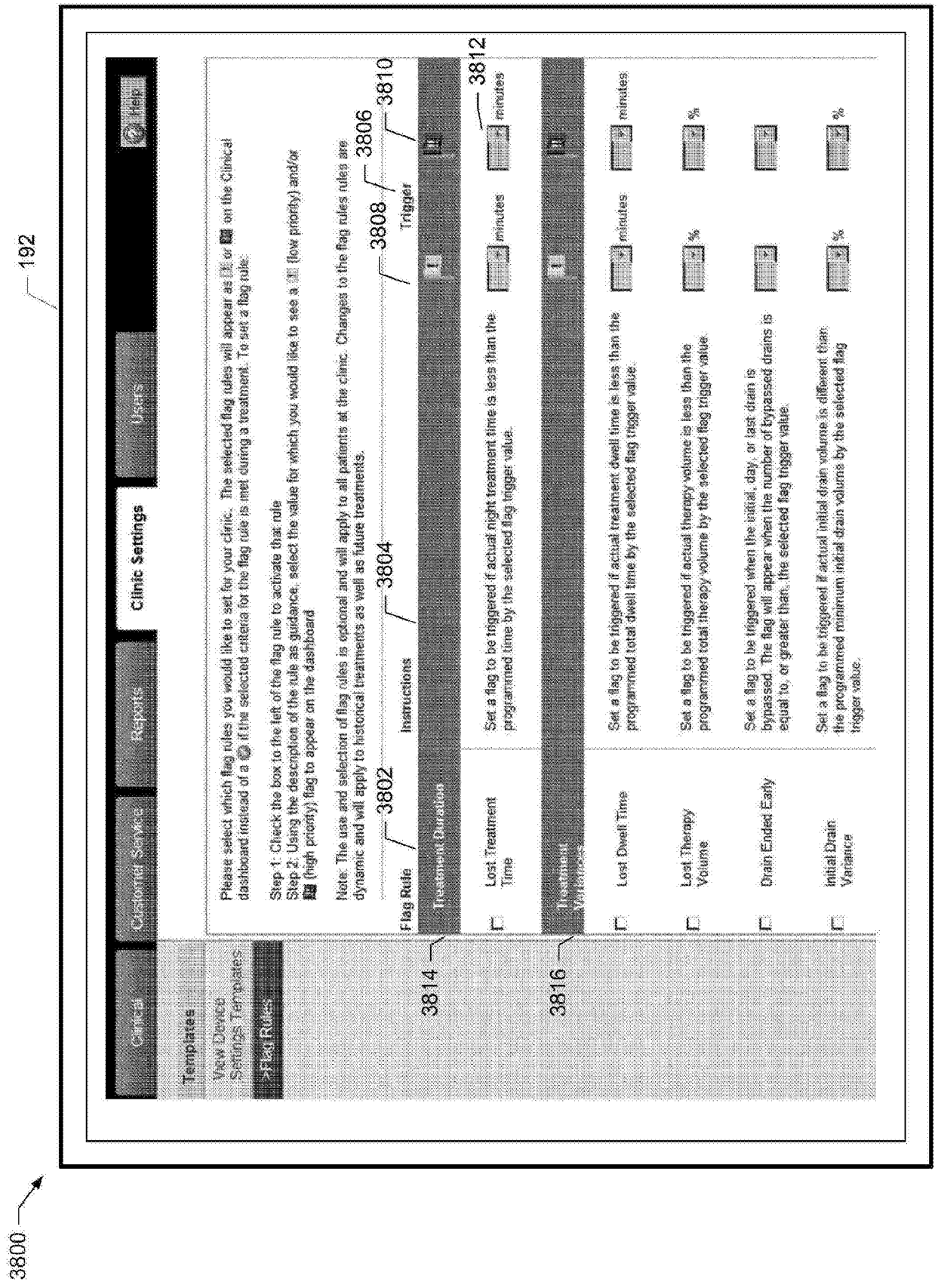

3800
192
General
Optional Setups
Reports
Clinic Settings
Users
Help
Templates
View Device Settings Templates
Flag Rules
Please select which flag rules you would like to set for your clinic. The selected flag rules will appear as ! or ! on the Clinical dashboard instead of a ! if the selected criteria for the flag rule is met during a treatment. To set a flag rule:
Step 1: Check the box to the left of the flag rule to activate that rule
Step 2: Using the description of the rule as guidance, select the value for which you would like to see a ! (low priority) and/or ! (high priority) flag to appear on the dashboard
Note: The use and selection of flag rules is optional and will apply to all patients at the clinic. Changes to the flag rules rules are dynamic and will apply to historical treatments as well as future treatments.
3802
3804
3806
3808
3810
3812
3814
3816
Flag Rule
Instructions
Trigger
Treatment Duration
Lost Treatment Time
Set a flag to be triggered if actual night treatment time is less than the programmed time by the selected flag trigger value.
minutes
Treatment Variances
Lost Dwell Time
Set a flag to be triggered if actual treatment dwell time is less than the programmed total dwell time by the selected flag trigger value.
minutes
Lost Therapy Volume
Set a flag to be triggered if actual therapy volume is less than the programmed total therapy volume by the selected flag trigger value.
%
Drain Ended Early
Set a flag to be triggered when the initial, day, or last drain is bypassed. The flag will appear when the number of bypassed drains is equal to, or greater than, the selected flag trigger value.
Initial Drain Variance
Set a flag to be triggered if actual initial drain volume is different than the programmed minimum initial drain volume by the selected flag trigger value.
%

图38A

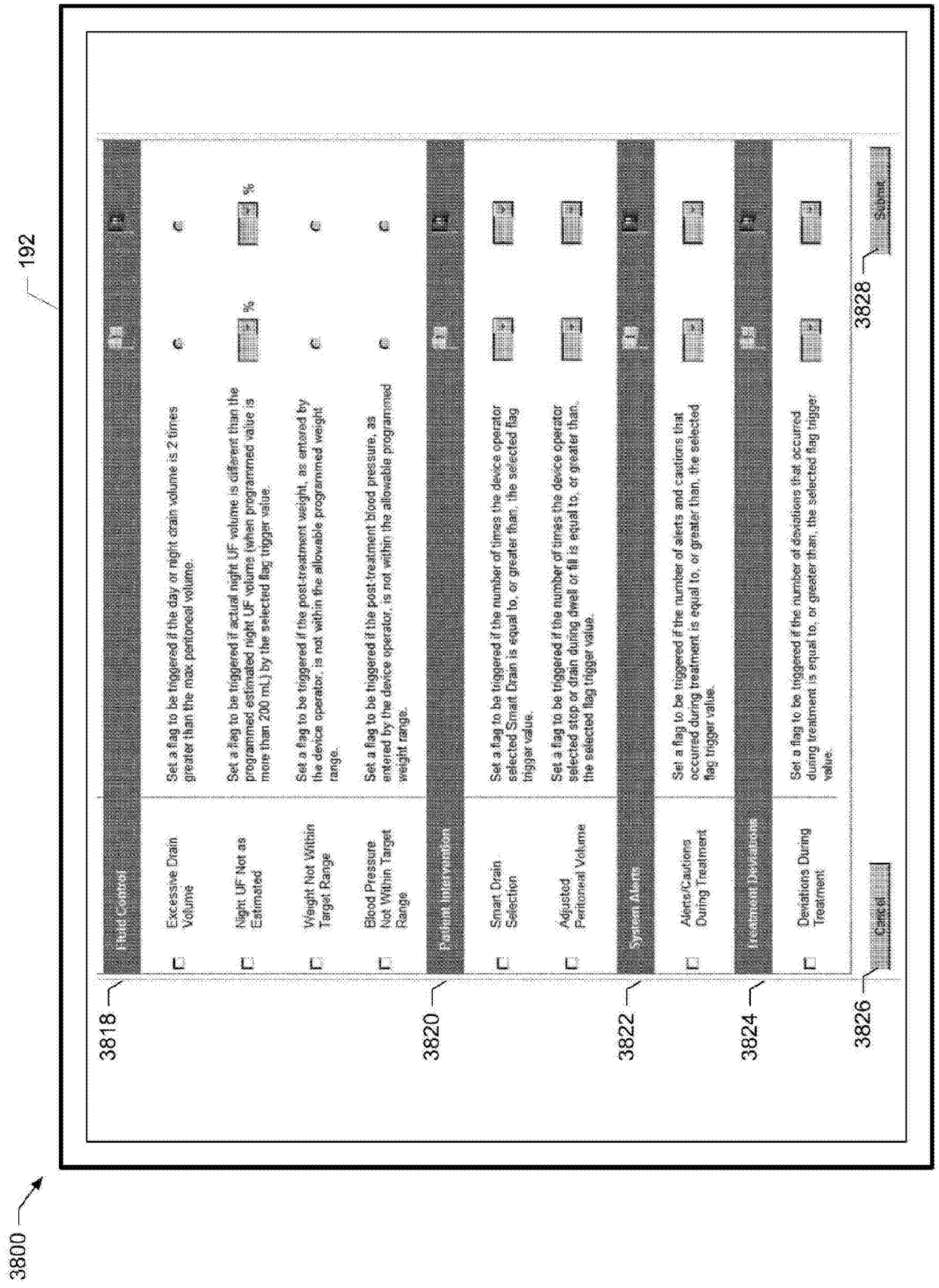

3800
192
3818
3820
3822
3824
3826
3828
Fluid Control
Excessive Drain Volume
Set a flag to be triggered if the day or night drain volume is 2 times greater than the max peritoneal volume.
Night UF Not as Estimated
Set a flag to be triggered if actual night UF volume is different than the programmed estimated night UF volume (when programmed value is more than 200 mL) by the selected flag trigger value.
Weight Not Within Target Range
Set a flag to be triggered if the post-treatment weight, as entered by the device operator, is not within the allowable programmed weight range.
Blood Pressure Not Within Target Range
Set a flag to be triggered if the post-treatment blood pressure, as entered by the device operator, is not within the allowable programmed weight range.
Patient Intervention
Smart Drain Selection
Set a flag to be triggered if the number of times the device operator selected Smart Drain is equal to, or greater than, the selected flag trigger value.
Adjusted Peritoneal Volume
Set a flag to be triggered if the number of times the device operator selected stop or drain during dwell or fill is equal to, or greater than, the selected flag trigger value.
System Alarm
Alerts/Cautions During Treatment
Set a flag to be triggered if the number of alerts and cautions that occurred during treatment is equal to, or greater than, the selected flag trigger value.
Treatment Deviations
Deviations During Treatment
Set a flag to be triggered if the number of deviations that occurred during treatment is equal to, or greater than, the selected flag trigger value.
Cancel
Submit

图38B

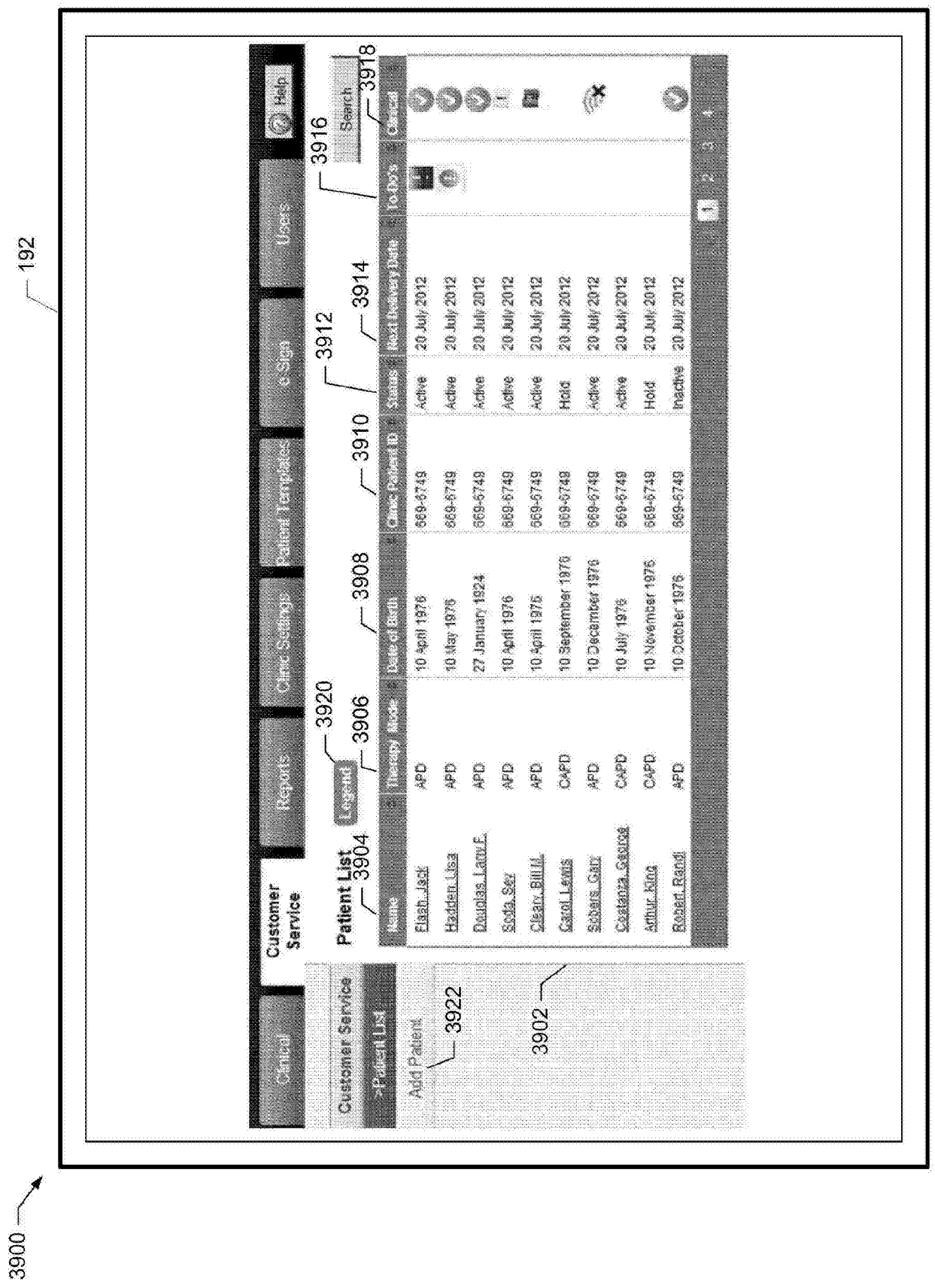

3900
192
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Patient Templates
e-Sign
Users
Help
Customer Service
>Patient List
Add Patient
3902
3922
Patient List
3904
Legend
3906
3920
Search
3916
3918
3908
3910
3912
3914
Name
Therapy Mode
Date of Birth
Clinic Patient ID
Status
Next Treatment Date
To Do's
Clinical
Flash, Jack APD 10 April 1976 669-6749 Active 20 July 2012
Hadden, Lisa APD 10 May 1976 669-6749 Active 20 July 2012
Douglas, Larry E. APD 27 January 1924 669-6749 Active 20 July 2012
Soda, Sez APD 10 April 1976 669-6749 Active 20 July 2012
Clean, Bill M. APD 10 April 1976 669-6749 Active 20 July 2012
Carol, Lewis CAPD 10 September 1976 669-6749 Hold 20 July 2012
Sobers, Gary APD 10 December 1976 669-6749 Active 20 July 2012
Costanza, George CAPD 10 July 1976 669-6749 Active 20 July 2012
Arthur, King CAPD 10 November 1976 669-6749 Hold 20 July 2012
Robert, Randi APD 10 October 1976 669-6749 Inactive 20 July 2012
1 2 3 4

图39A

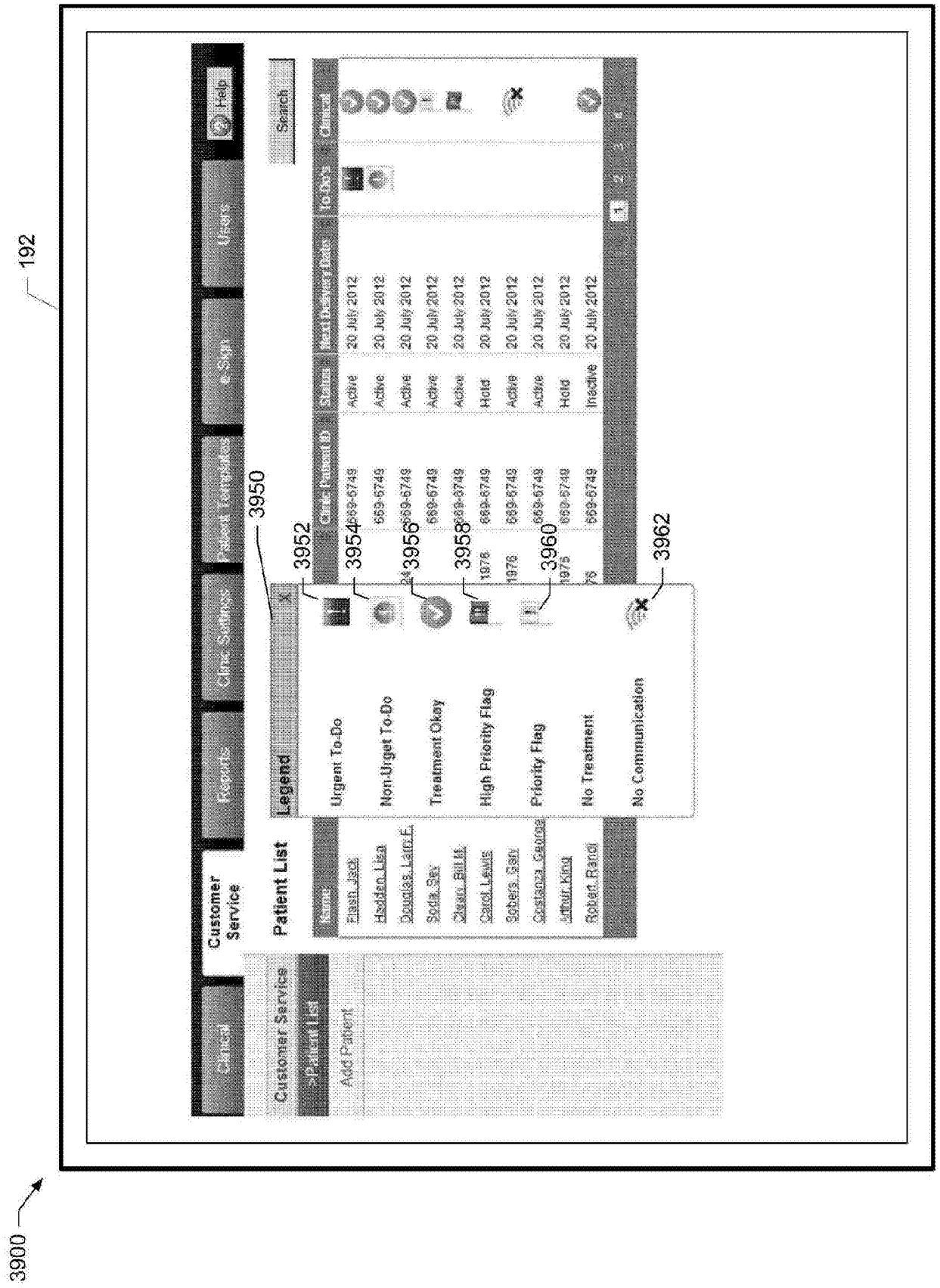

3900
192
Cancel
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Patient Templates
e-Sign
Users
Help
Customer Service
>Patient List
Add Patient
Patient List
Search
Legend
Urgent To-Do
Non-Urgent To-Do
Treatment Okay
High Priority Flag
Priority Flag
No Treatment
No Communication
3950
3952
3954
3956
3958
3960
3962

图39B

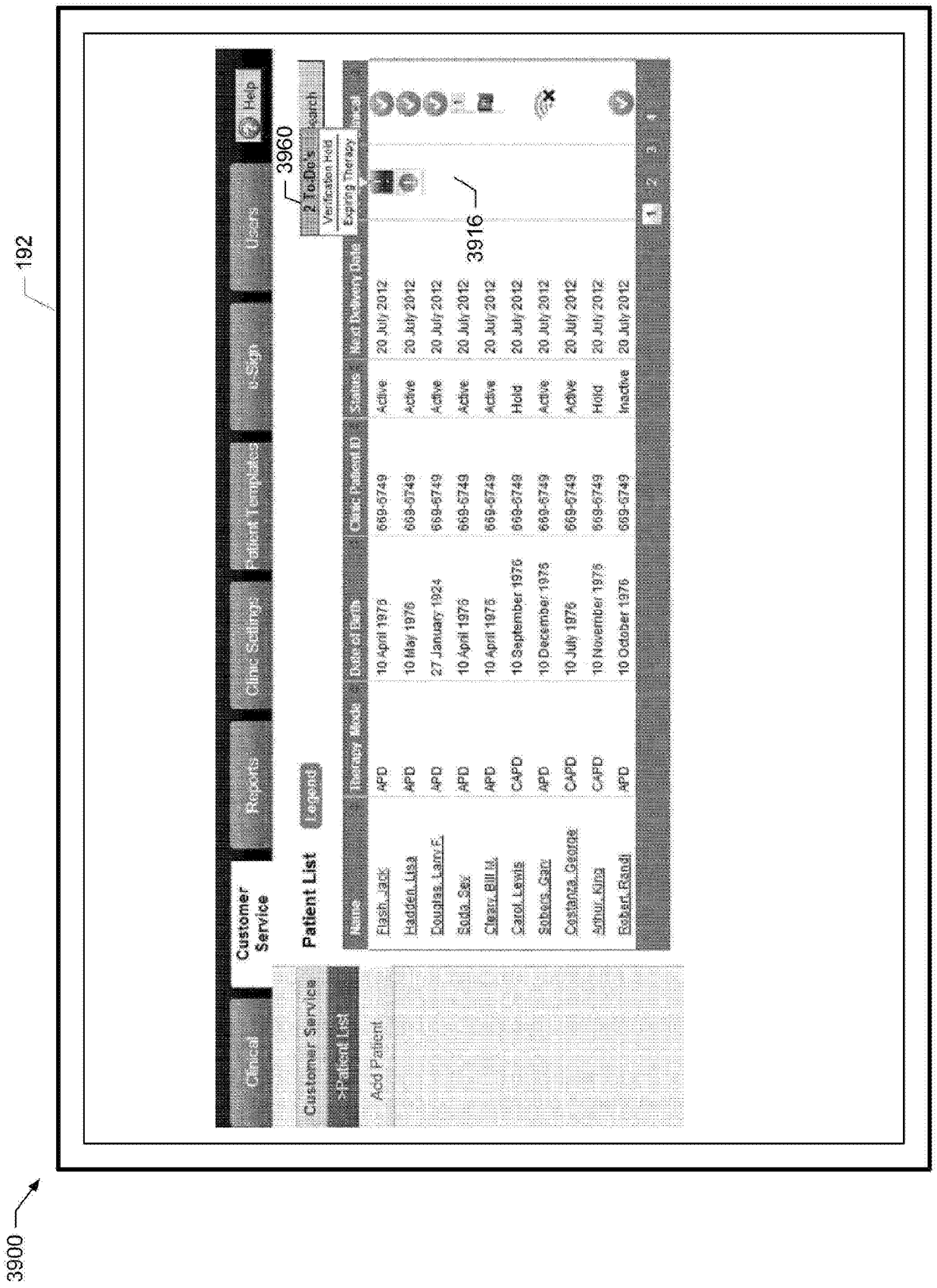

192
3900
3960
3916
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Patient Templates
e-Sign
Users
Help
Customer Service
>Patient List
Add Patient
Patient List
Legend
2 To-Do's
Launch
Verification Hold
Expiring Therapy
Name
Therapy Mode
Date of Birth
Chart Patient ID
Status
Next Delivery Date
Flash, Jack APD 10 April 1978 669-6749 Active 20 July 2012
Hadden, Lisa APD 10 May 1976 669-6749 Active 20 July 2012
Douglas, Larry E. APD 27 January 1924 669-6749 Active 20 July 2012
Soda, Sez APD 10 April 1976 669-6749 Active 20 July 2012
Clean, Bill M. APD 10 April 1975 669-6749 Active 20 July 2012
Carol, Lewis CAPD 10 September 1976 669-6749 Hold 20 July 2012
Sobers, Gary APD 10 December 1976 669-6749 Active 20 July 2012
Costanza, George CAPD 10 July 1976 669-6749 Active 20 July 2012
Arthur, King CAPD 10 November 1976 669-6749 Hold 20 July 2012
Robert, Randi APD 10 October 1976 669-6749 Inactive 20 July 2012
1 2 3

图39C

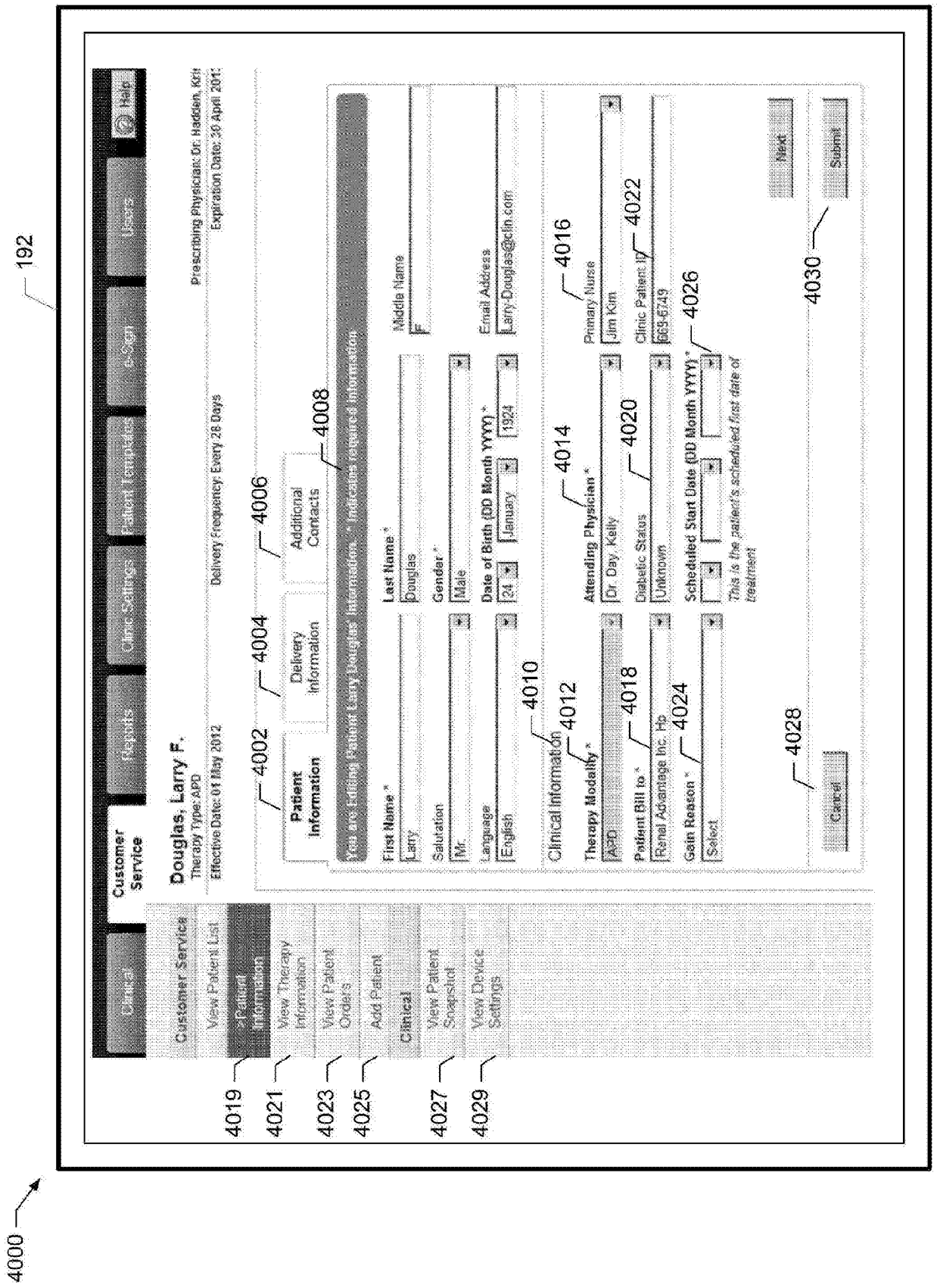

192
4000
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Patient Templates
e-Sign
Users
Help
Customer Service
View Patient List
Patient Information
View Therapy Information
View Patient Orders
Add Patient
Clinical
View Patient Snapshot
View Device Settings
Douglas, Larry F.
Therapy Type: APD
Effective Date: 01 May 2012
Delivery Frequency: Every 28 Days
Prescribing Physician: Dr. Hadden, Kris
Expiration Date: 30 April 2012
Patient Information
Delivery Information
Additional Contacts
You are Editing Patient Larry Douglas' Information. * Indicates required information
First Name *
Larry
Last Name *
Douglas
Middle Name
F
Salutation
Mr.
Gender *
Male
Language
English
Date of Birth (DD Month YYYY) *
24
January
1924
Email Address
Larry-Douglas@clin.com
Clinical Information
Therapy Modality *
APD
Attending Physician *
Dr. Day, Kelly
Primary Nurse
Jim Kim
Patient Bill to *
Renal Advantage Inc. Hp
Diabetic Status
Unknown
Clinic Patient ID
669-6749
Gain Reason *
Select
Scheduled Start Date (DD Month YYYY) *
This is the patient's scheduled first date of treatment
Cancel
Next
Submit
4002
4004
4006
4008
4010
4012
4014
4016
4018
4020
4022
4024
4026
4028
4030
4019
4021
4023
4025
4027
4029

图40A

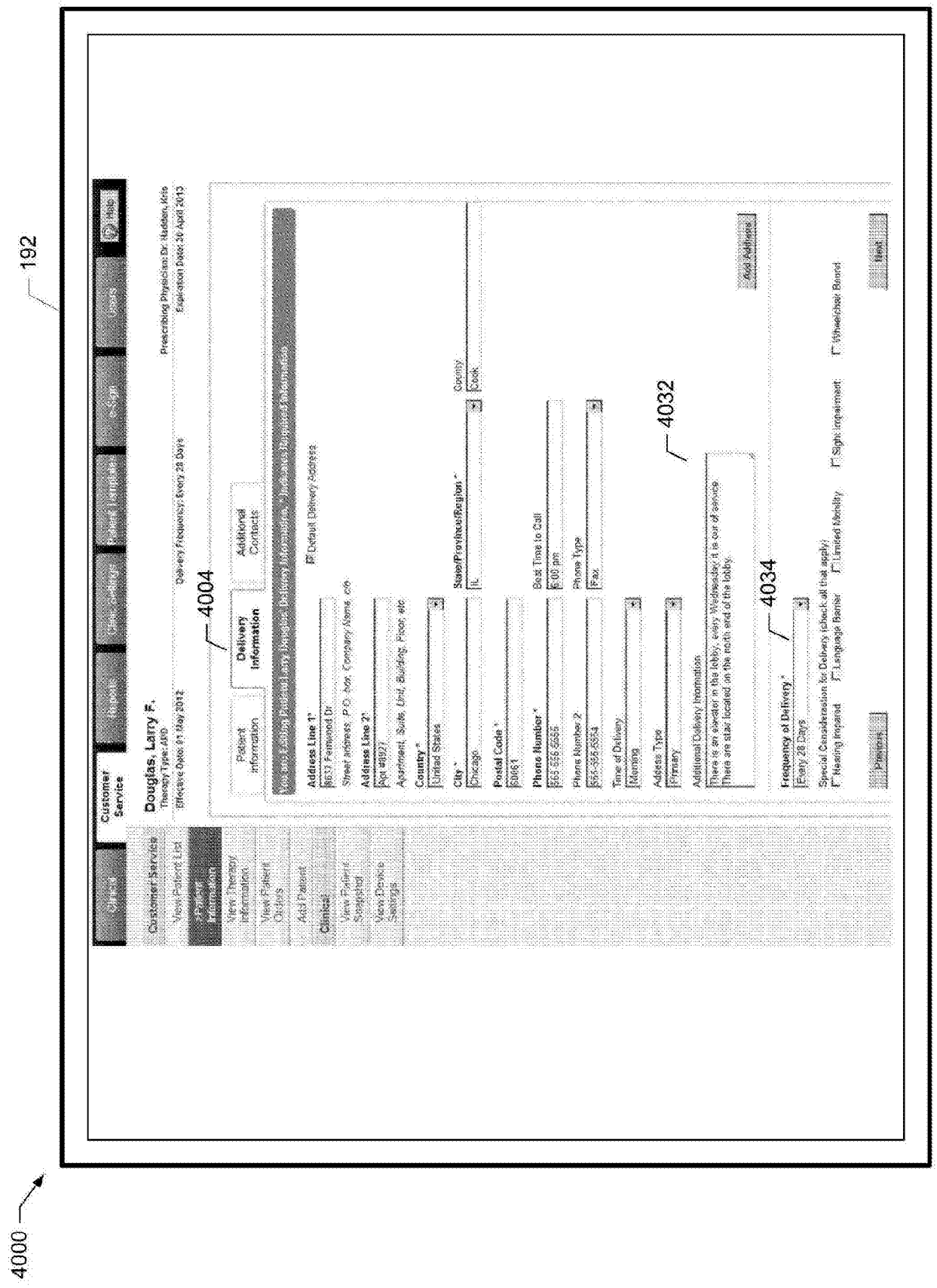

192
4000
4004
4032
4034
Customer Service
Douglas, Larry F.
Patient Information
Delivery Information
Additional Contacts
Address Line 1*
Address Line 2*
Country *
City *
Postal Code *
Phone Number *
Phone Number 2
Time of Delivery
Address Type
Additional Delivery Information
Frequency of Delivery *
Add Address
Next

图40B

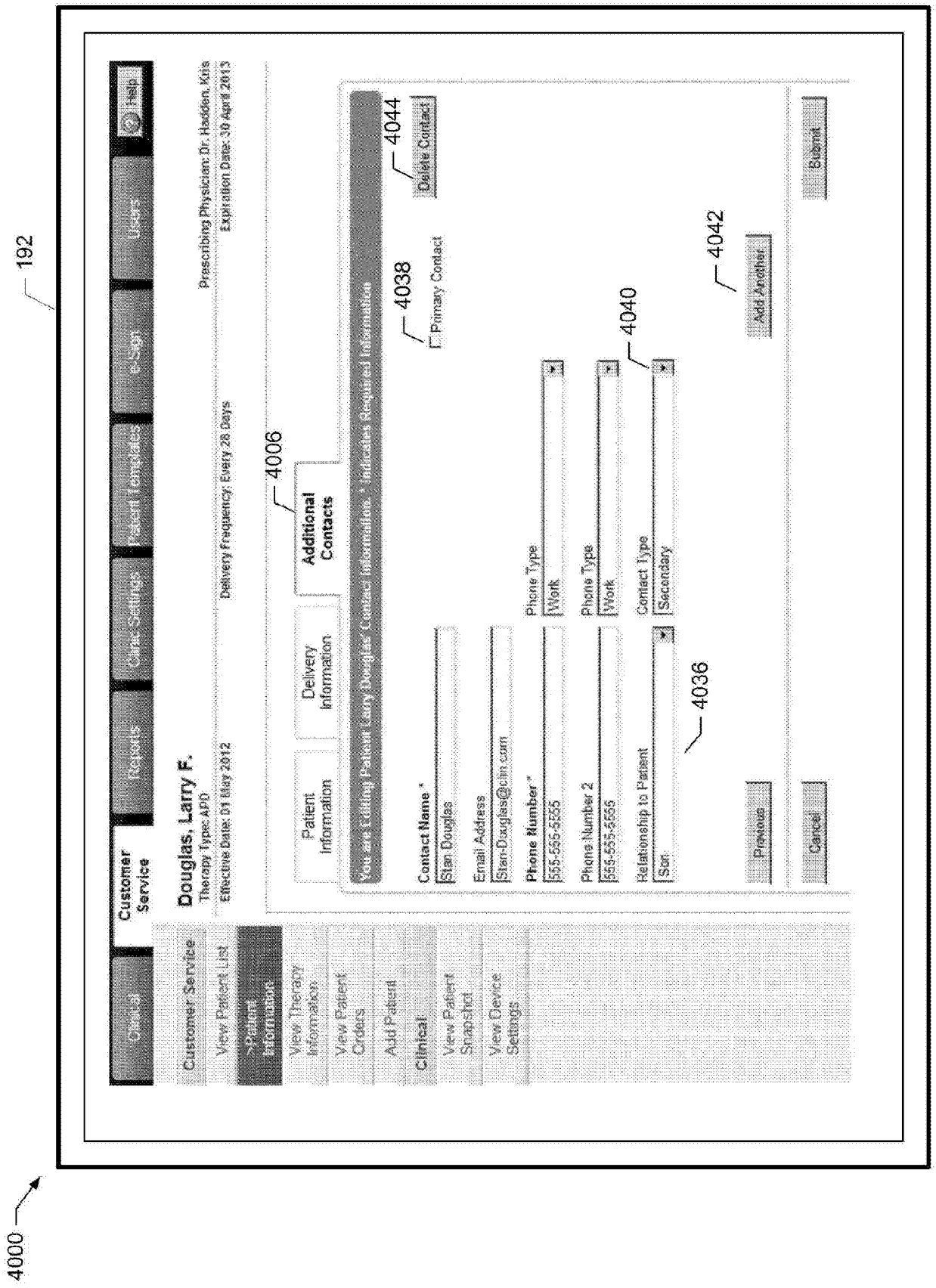

4000
192
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Patient Templates
e-Sign
Users
Help
Customer Service
View Patient List
Patient Information
View Therapy Information
View Patient Orders
Add Patient
Clinical
View Patient Snapshot
View Device Settings
Douglas, Larry F.
Therapy Type: APD
Effective Date: 01 May 2012
Delivery Frequency: Every 28 Days
Prescribing Physician: Dr. Hadden, Kris
Expiration Date: 30 April 2013
Patient Information
Delivery Information
Additional Contacts
4006
You are Editing Patient Larry Douglas' Contact Information. * Indicates Required Information
4038
Primary Contact
4044
Delete Contact
Contact Name *
Stan Douglas
Email Address
Stan-Douglas@clin.com
Phone Number *
555-555-5555
Phone Type
Work
Phone Number 2
555-555-5555
Phone Type
Work
4040
Contact Type
Secondary
Relationship to Patient
Son
4036
4042
Add Another
Previous
Cancel
Submit

图40C

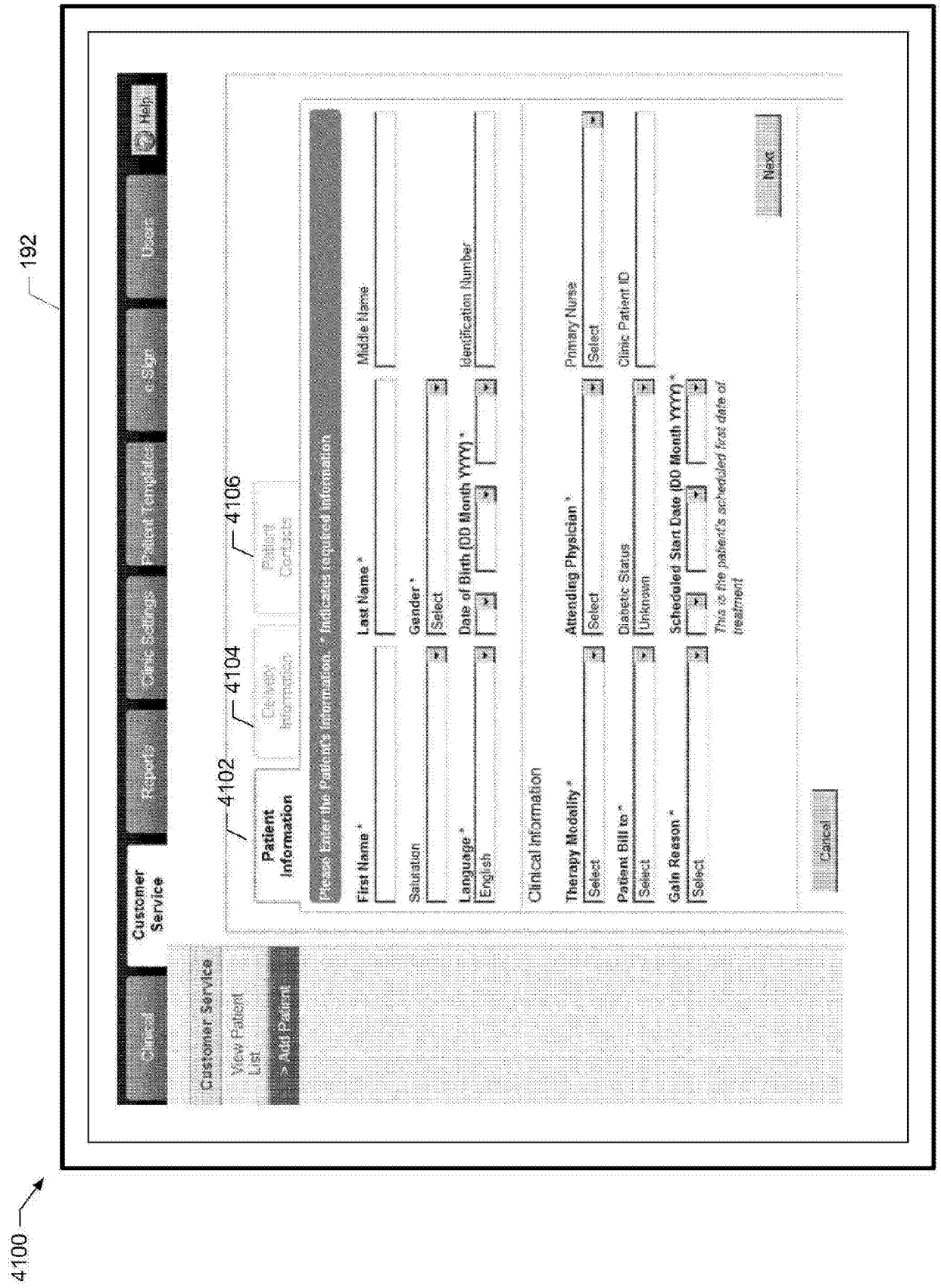

192
4100
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Patient Templates
e-Sign
Users
Help
Customer Service
View Patient List
Add Patient
4102
4104
4106
Patient Information
Clinical Information
Patient Contacts
Please Enter the Patient Information. * Indicates required information
First Name *
Last Name *
Middle Name
Salutation
Gender *
Select
Language *
English
Date of Birth (DD Month YYYY) *
Identification Number
Clinical Information
Therapy Modality *
Select
Attending Physician *
Select
Primary Nurse
Select
Patient Bill to *
Select
Diabetic Status
Unknown
Clinic Patient ID
Gain Reason *
Select
Scheduled Start Date (DD Month YYYY) *
This is the patient's scheduled first date of treatment
Cancel
Next

图41A

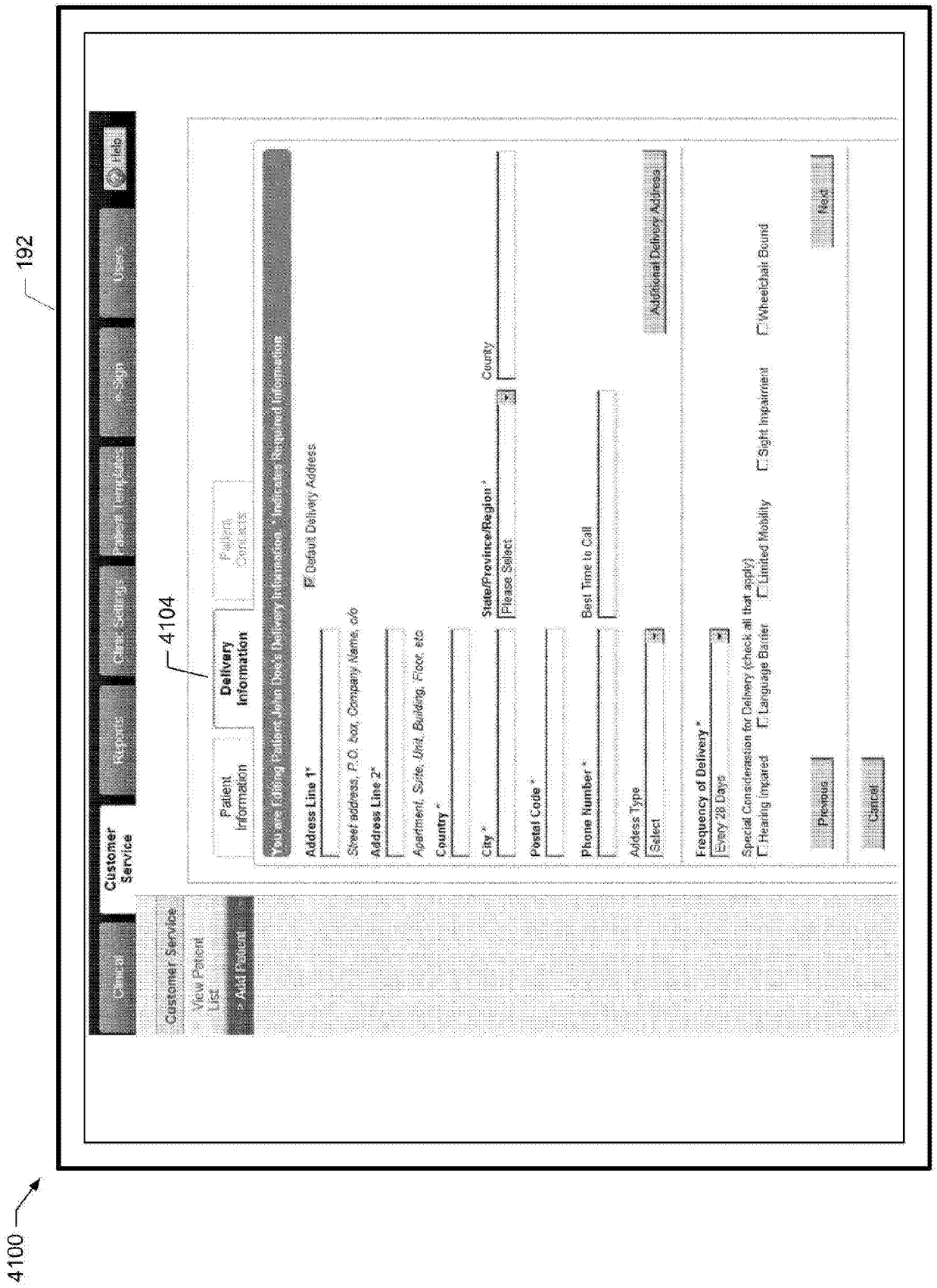

4100
192
4104
Cancel
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Patient Templates
e-Sign
Users
Help
Customer Service
View Patient List
Add Patient
Patient Information
Delivery Information
Patient Contacts
Default Delivery Address
Address Line 1*
Street address, P.O. box, Company Name, c/o
Address Line 2*
Apartment, Suite, Unit, Building, Floor, etc.
Country *
City *
State/Province/Region *
Please Select
County
Postal Code *
Phone Number *
Best Time to Call
Address Type
Select
Additional Delivery Address
Frequency of Delivery *
Every 28 Days
Special Consideration for Delivery (check all that apply)
Hearing Impaired
Language Barrier
Limited Mobility
Sight Impairment
Wheelchair Bound
Previous
Next
Cancel

图41B

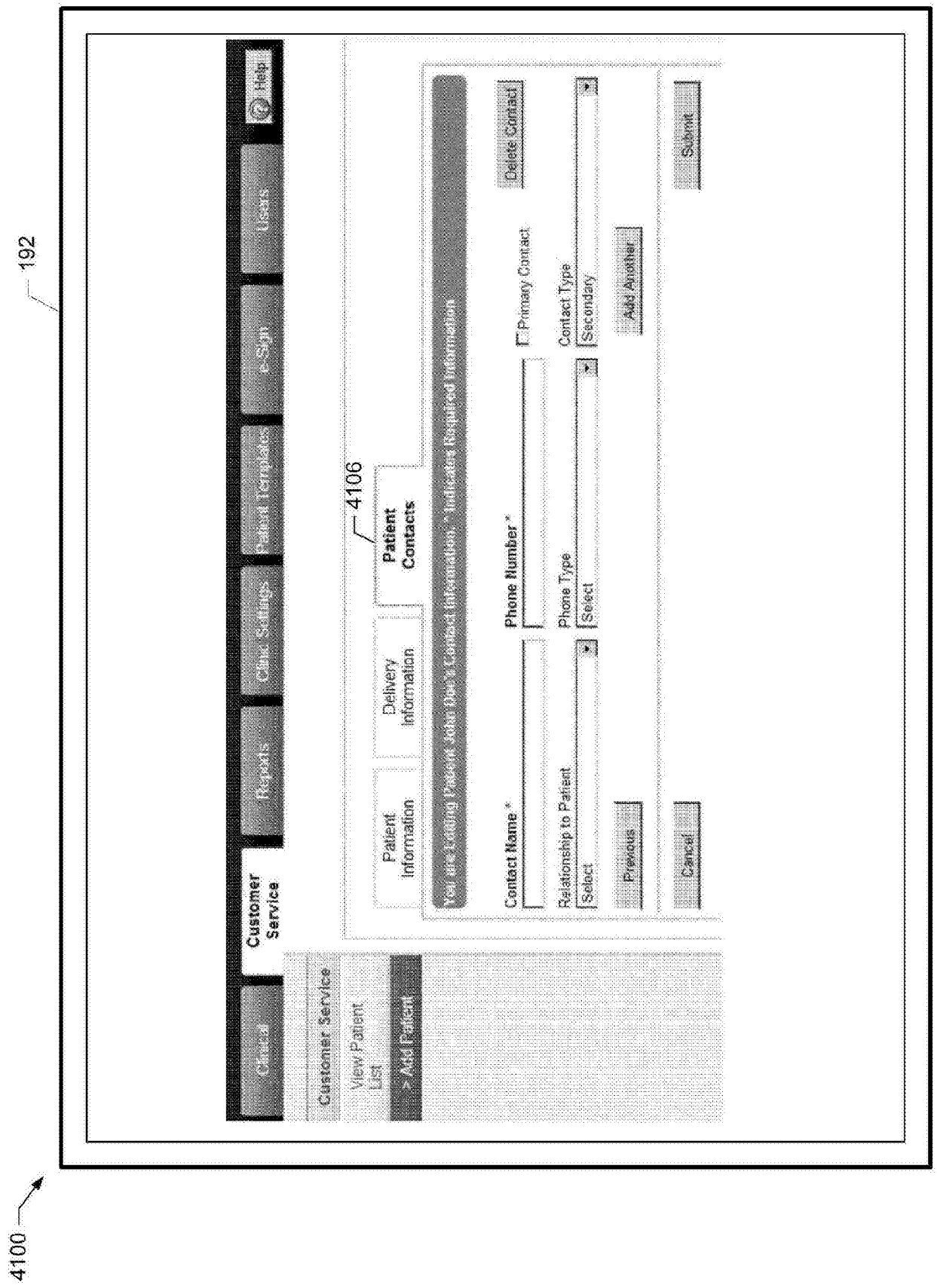

4100
192
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Patient Templates
e-Sign
Users
Help
Customer Service
View Patient List
> Add Patient
4106
Patient Information
Delivery Information
Patient Contacts
You are adding Patient Jane Doe's Contact Information. * Indicates Required Information
Contact Name *
Relationship to Patient
Select
Phone Number *
Phone Type
Select
Primary Contact
Contact Type
Secondary
Delete Contact
Add Another
Previous
Cancel
Submit

图41C

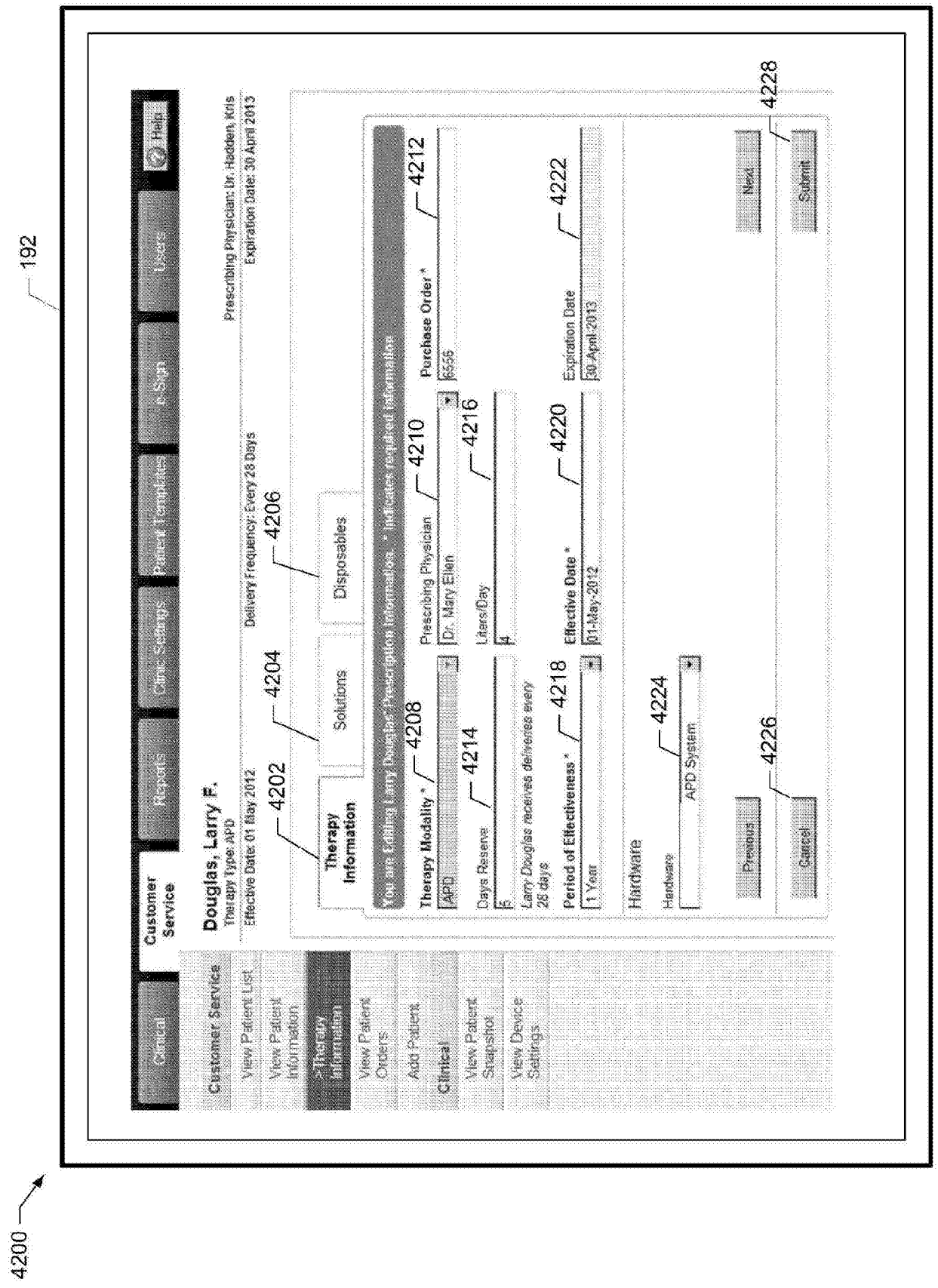

192
4200
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Patient Templates
e-Sign
Users
Help
Customer Service
View Patient List
View Patient Information
Therapy Information
View Patient Orders
Add Patient
Clinical
View Patient Snapshot
View Device Settings
Douglas, Larry F.
Therapy Type: APD
Effective Date: 01 May 2012
Prescribing Physician: Dr. Hadden, Kris
Expiration Date: 30 April 2013
Delivery Frequency: Every 28 Days
4202
4204
4206
Therapy Information
Solutions
Disposables
You are Editing Larry Douglas' Prescription Information. * Indicates required information
4208
Therapy Modality *
APD
4210
Prescribing Physician
Dr. Mary Ellen
4212
Purchase Order *
6556
4214
Days Reserve
5
4216
Liters/Day
4
Larry Douglas receives deliveries every 28 days
4218
Period of Effectiveness *
1 Year
4220
Effective Date *
01-May-2012
4222
Expiration Date
30 April 2013
Hardware
4224
Hardware
APD System
4226
Previous
Cancel
Next
Submit
4228

图42A

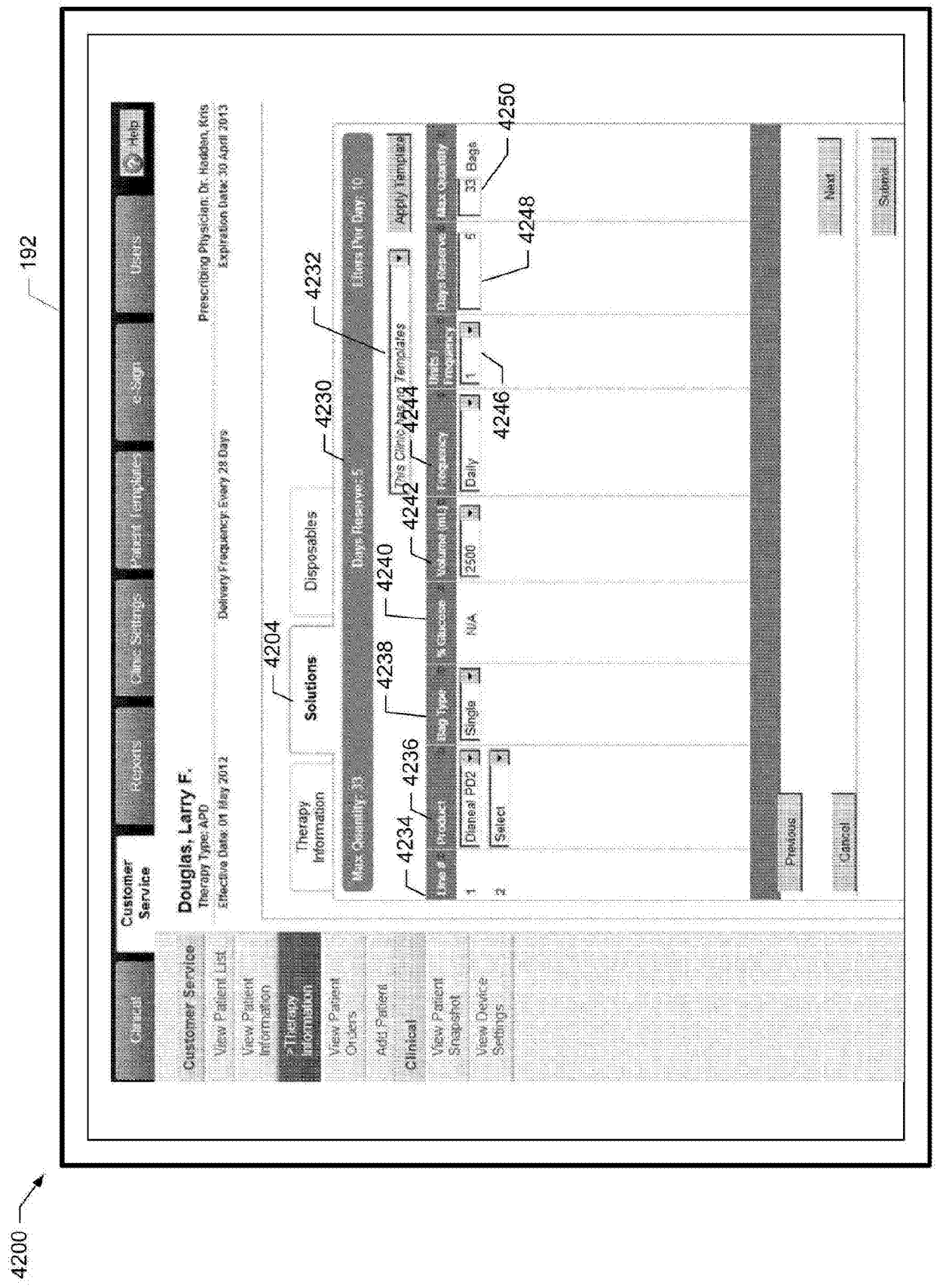

4200
192
Customer Service
Douglas, Larry F.
Therapy Information
Solutions
Disposables
Apply Template
Previous
Cancel
Next
Submit
4204
4230
4232
4234
4236
4238
4240
4242
4244
4246
4248
4250

图42B

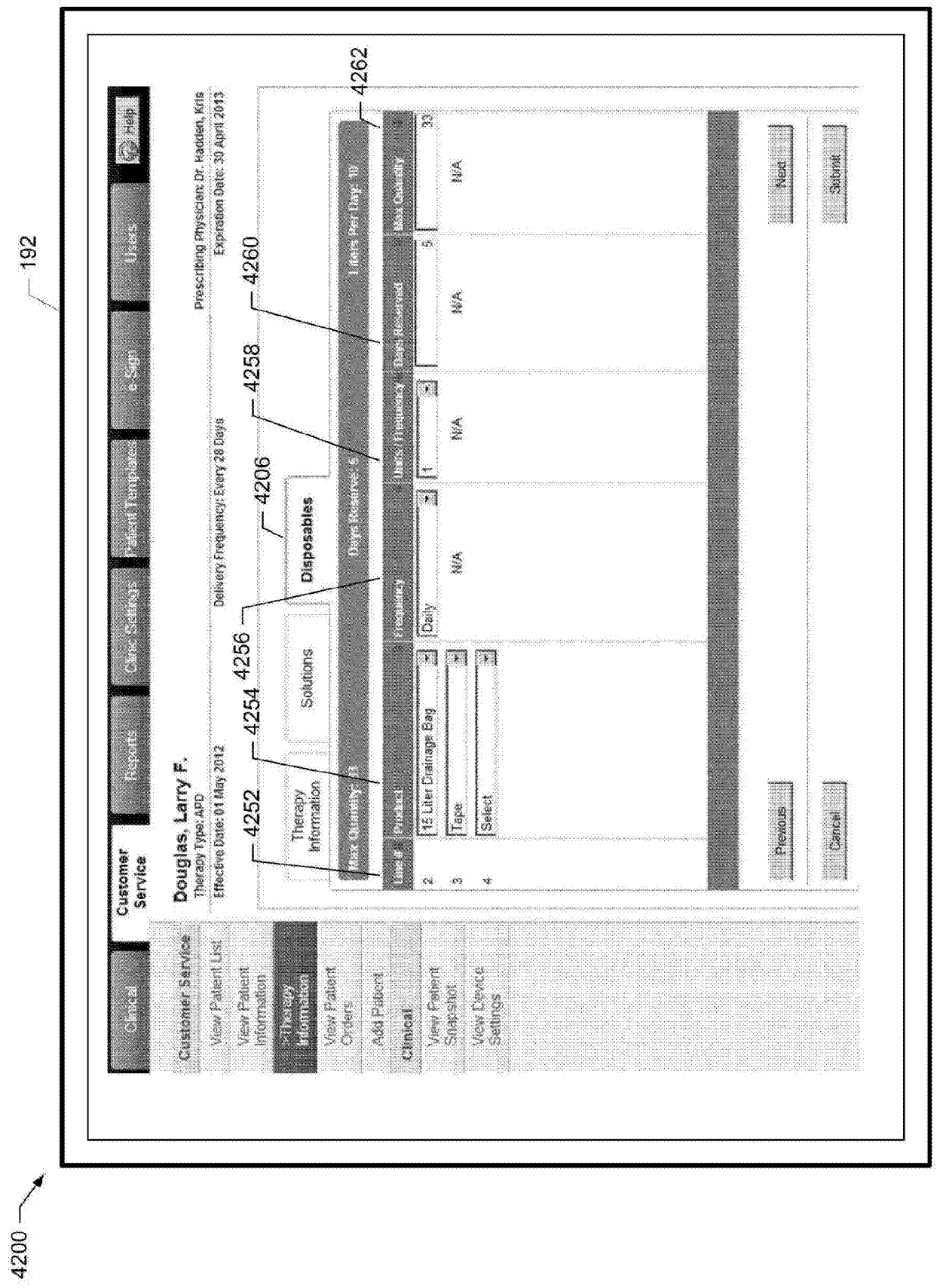

192
4200
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Patient Templates
e-Sign
Users
Help
Customer Service
View Patient List
View Patient Information
Therapy Information
View Patient Orders
Add Patient
Clinical
View Patient Snapshot
View Device Settings
Douglas, Larry F.
Therapy Type: APD
Effective Date: 01 May 2012
Prescribing Physician: Dr. Hadden, Kris
Expiration Date: 30 April 2013
Delivery Frequency: Every 28 Days
Therapy Information
Solutions
Disposables
4252
4254
4256
4206
4258
4260
4262
15 Liter Drainage Bag
Tape
Select
Daily
N/A
Previous
Next
Cancel
Submit

图42C

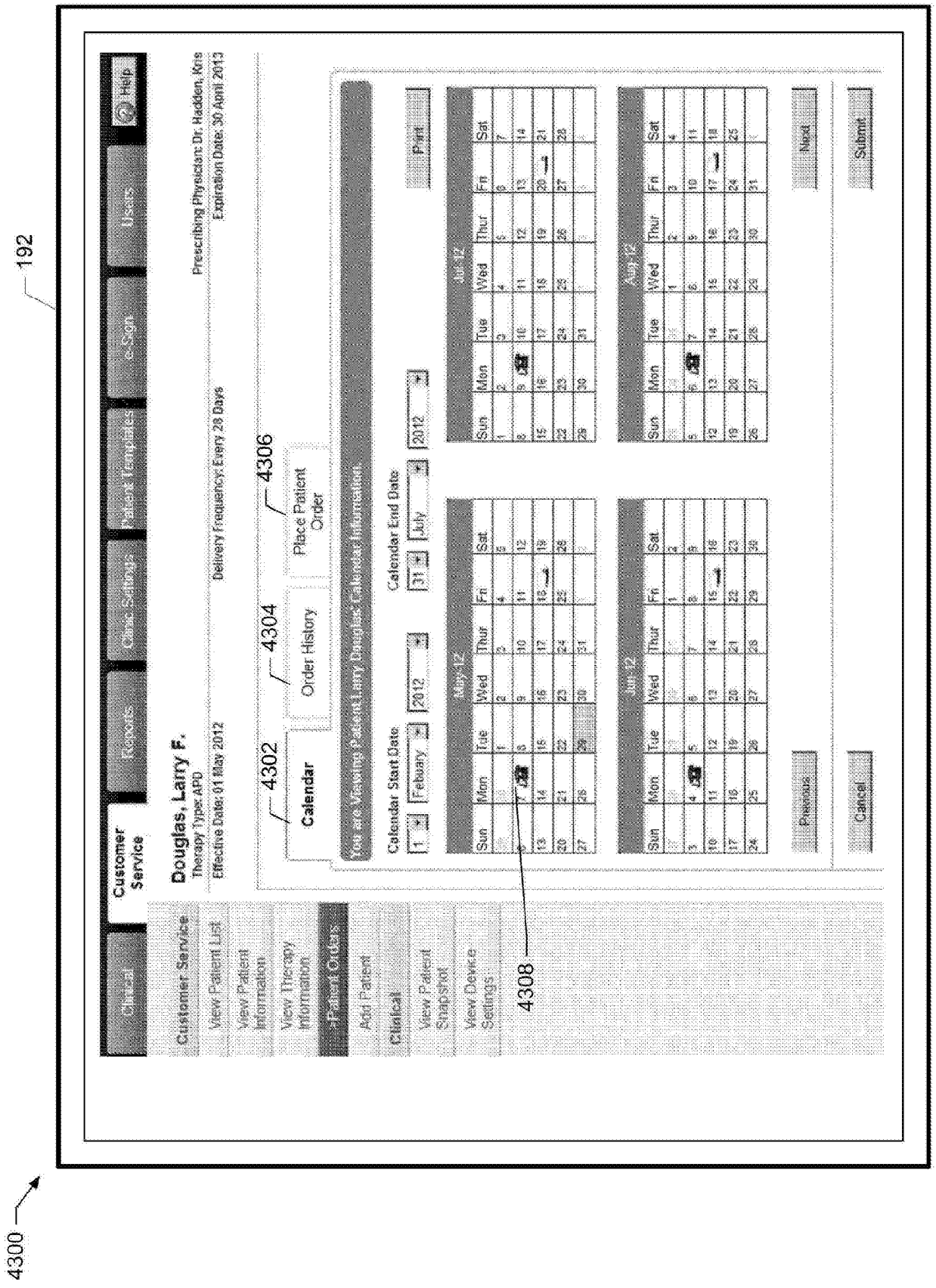

4300
192
Clinical
Customer Service
Reports
Clinic Settings
Patient Templates
e-Sign
Users
Help
Customer Service
View Patient List
View Patient Information
View Therapy Information
Patient Orders
Add Patient
Clinical
View Patient Snapshot
View Device Settings
Douglas, Larry F.
Therapy Type: APD
Effective Date: 01 May 2012
Delivery Frequency: Every 28 Days
Prescribing Physician: Dr. Hadden, Kris
Expiration Date: 30 April 2013
4302
Calendar
4304
Order History
4306
Place Patient Order
You are Viewing Patient Larry Douglas' Calendar Information.
Calendar Start Date:
1
February
2012
Calendar End Date:
31
July
2012
Print
May 12
Jun 12
Jul 12
Aug 12
Previous
Next
Cancel
Submit
4308

图43A

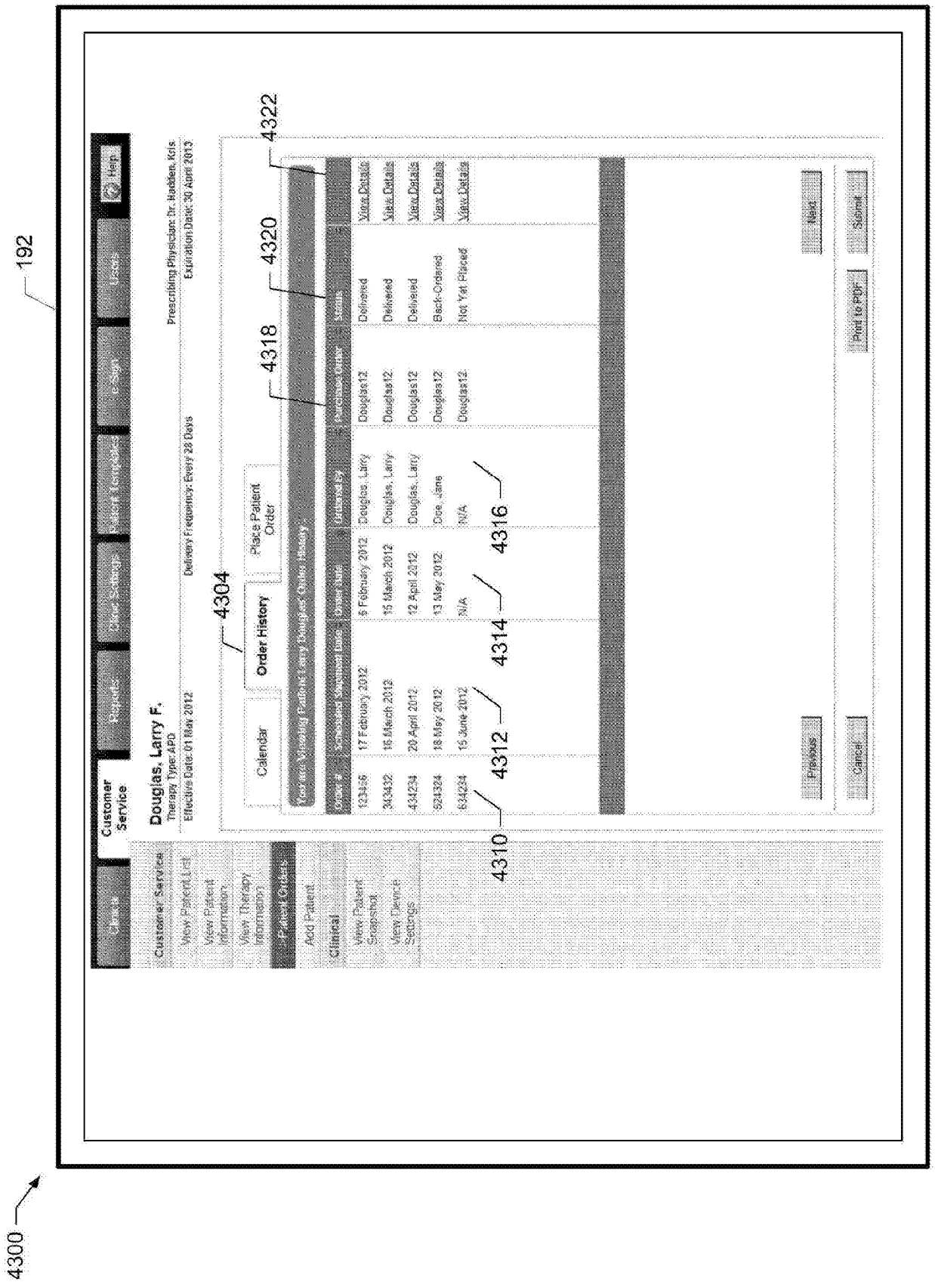

192
4300
4304
4310
4312
4314
4316
4318
4320
4322
Customer Service
Douglas, Larry F.
Therapy Type: APD
Effective Date: 01 May 2012
Delivery Frequency: Every 28 Days
Prescribing Physician: Dr. Hadden, Kris
Expiration Date: 30 April 2013
Calendar
Order History
Place Patient Order
Customer Service
View Patient List
View Patient Information
View Therapy Information
Patient Orders
Add Patient
Clinical
View Patient Snapshot
View Device Settings
Previous
Next
Cancel
Print to PDF
Submit

图43B

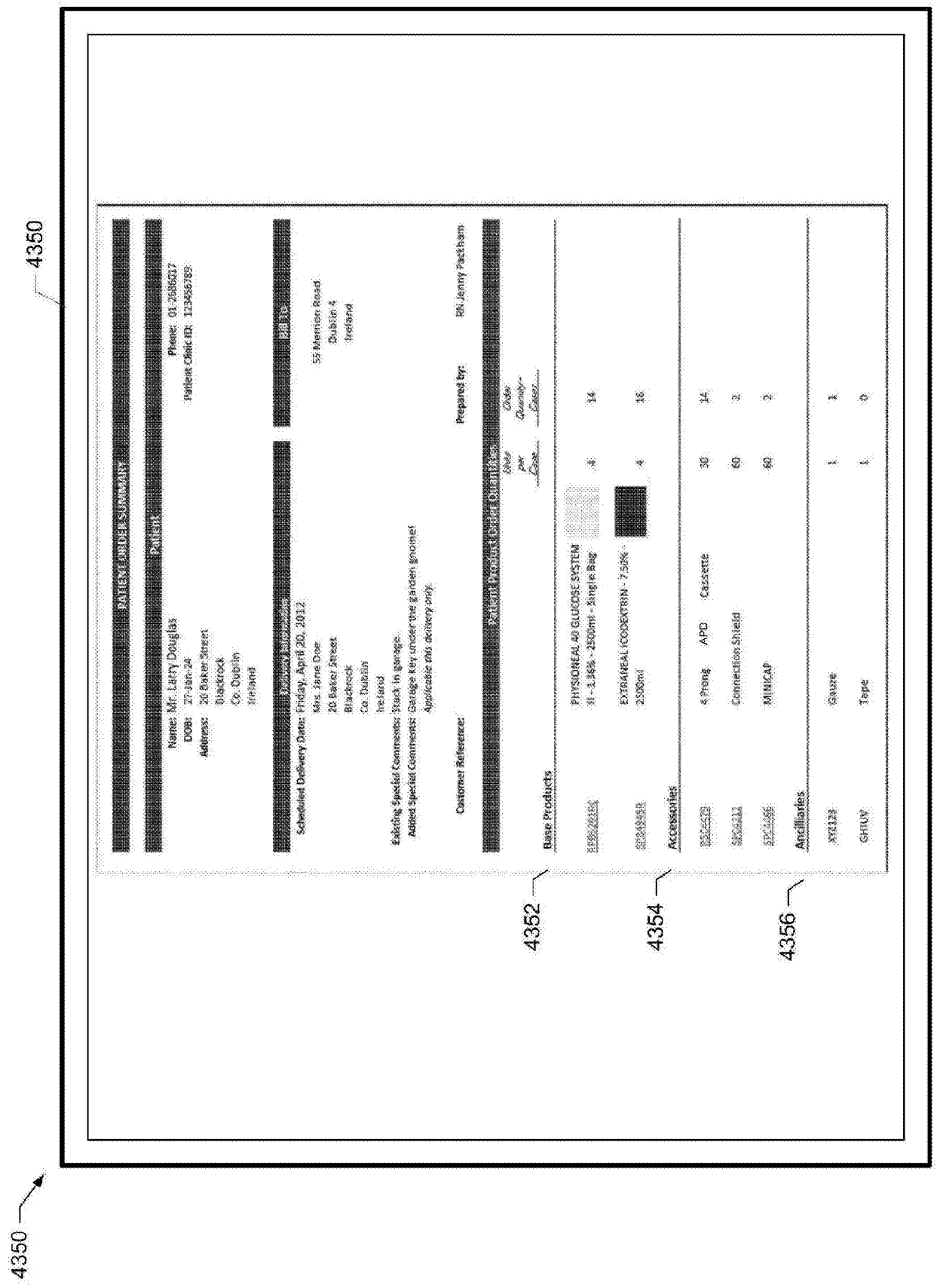

4350
PATIENT ORDER SUMMARY
Patient
Name: Mr. Larry Douglas
DOB: 27-Jan-24
Address: 20 Baker Street
Blackrock
Co. Dublin
Ireland
Phone: 01 2686017
Patient Clinic ID: 123456789
Bill To
55 Merrion Road
Dublin 4
Ireland
Delivery Instructions
Scheduled Delivery Date: Friday, April 20, 2012
Mrs. Jane Doe
20 Baker Street
Blackrock
Co. Dublin
Ireland
Existing Special Comments: Stack in garage.
Added Special Comments: Garage key under the garden gnome!
Applicable ONS delivery only.
Customer Reference:
Prepared by: RN Jenny Packham
Patient Product Order Quantities
Base Products
Order Quantity - Cases
PHYSIONEAL 40 GLUCOSE SYSTEM
EXTRANEAL ICODEXTRIN - 7.50%
Accessories
4 Prong APD Cassette
Connection Shield
MINICAP
Ancillaries
Gauze
Tape
4352
4354
4356

图43C

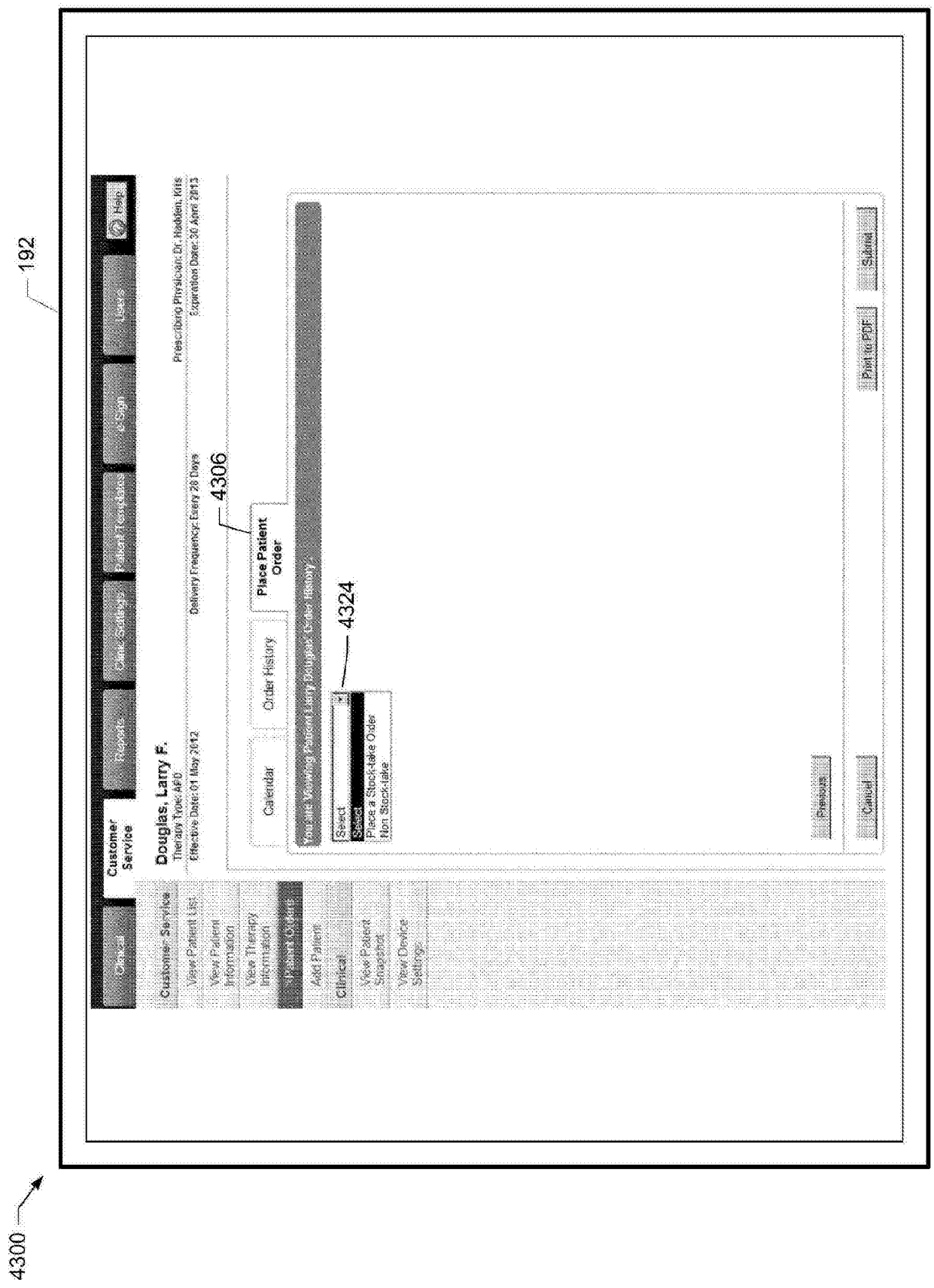

192
4300
4306
4324
Customer Service
Douglas, Larry F.
Therapy Type: AFD
Effective Date: 01 May 2012
Delivery Frequency: Every 28 Days
Prescribing Physician: Dr. Hadden, Kiss
Expiration Date: 30 April 2013
Calendar
Order History
Place Patient Order
Select
Place a Stock-take Order
Non Stock-take
Previous
Cancel
Print to PDF
Submit
Customer Service
View Patient List
View Patient Information
View Therapy Information
Add Patient
Clinical
View Patient Snapshot
View Device Settings

图43D

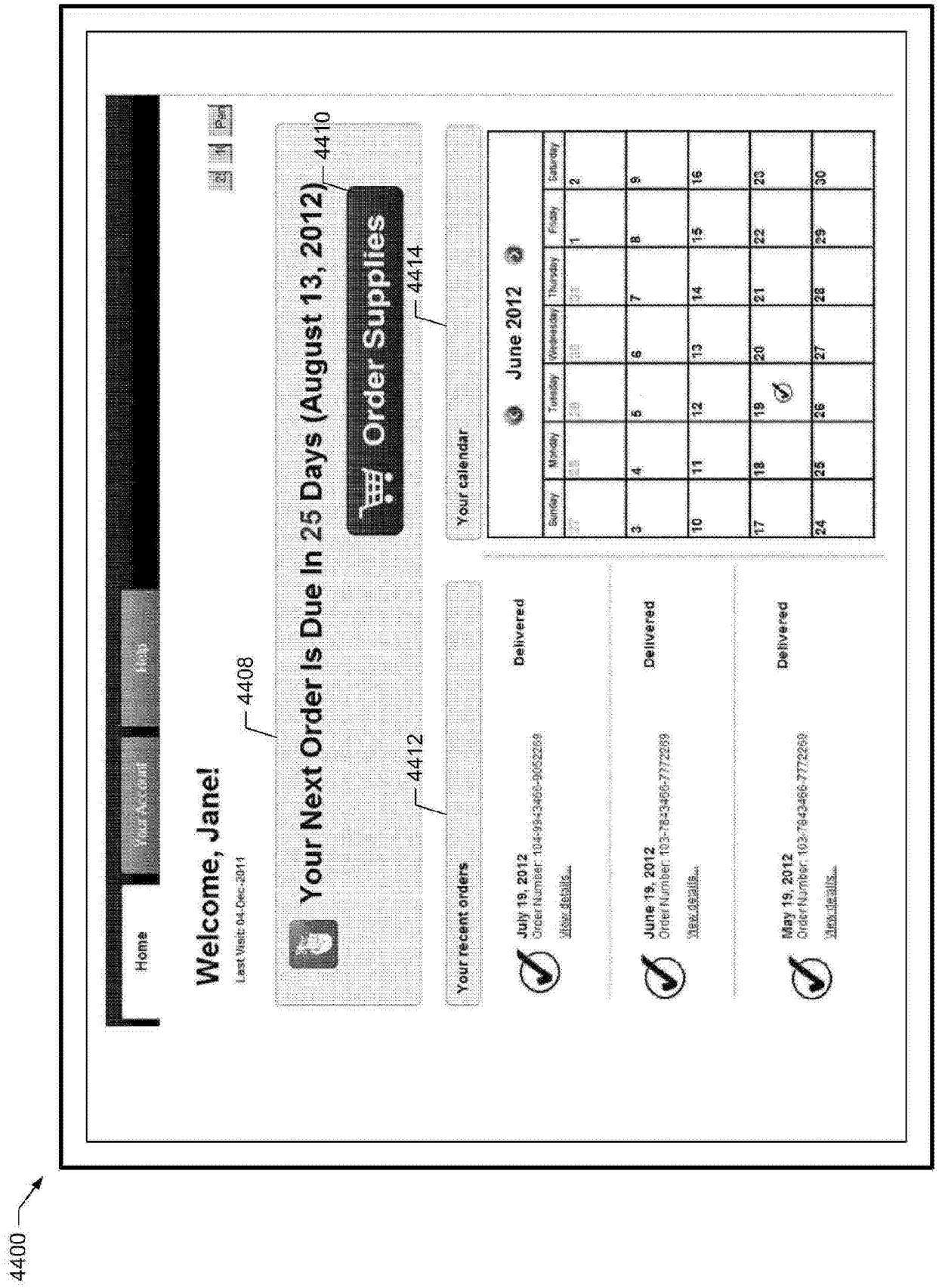

4400
Home
Your Account
Help
Welcome, Jane!
Last Visit: 04-Dec-2011
4408
Your Next Order Is Due In 25 Days (August 13, 2012)
4410
Order Supplies
4414
4412
Your recent orders
July 19, 2012
Order Number: 104-9943456-9052269
View details...
Delivered
June 19, 2012
Order Number: 103-7843456-7772269
View details...
Delivered
May 19, 2012
Order Number: 103-7843456-7772269
View details...
Delivered
Your calendar
June 2012
Sunday
Monday
Tuesday
Wednesday
Thursday
Friday
Saturday

图44

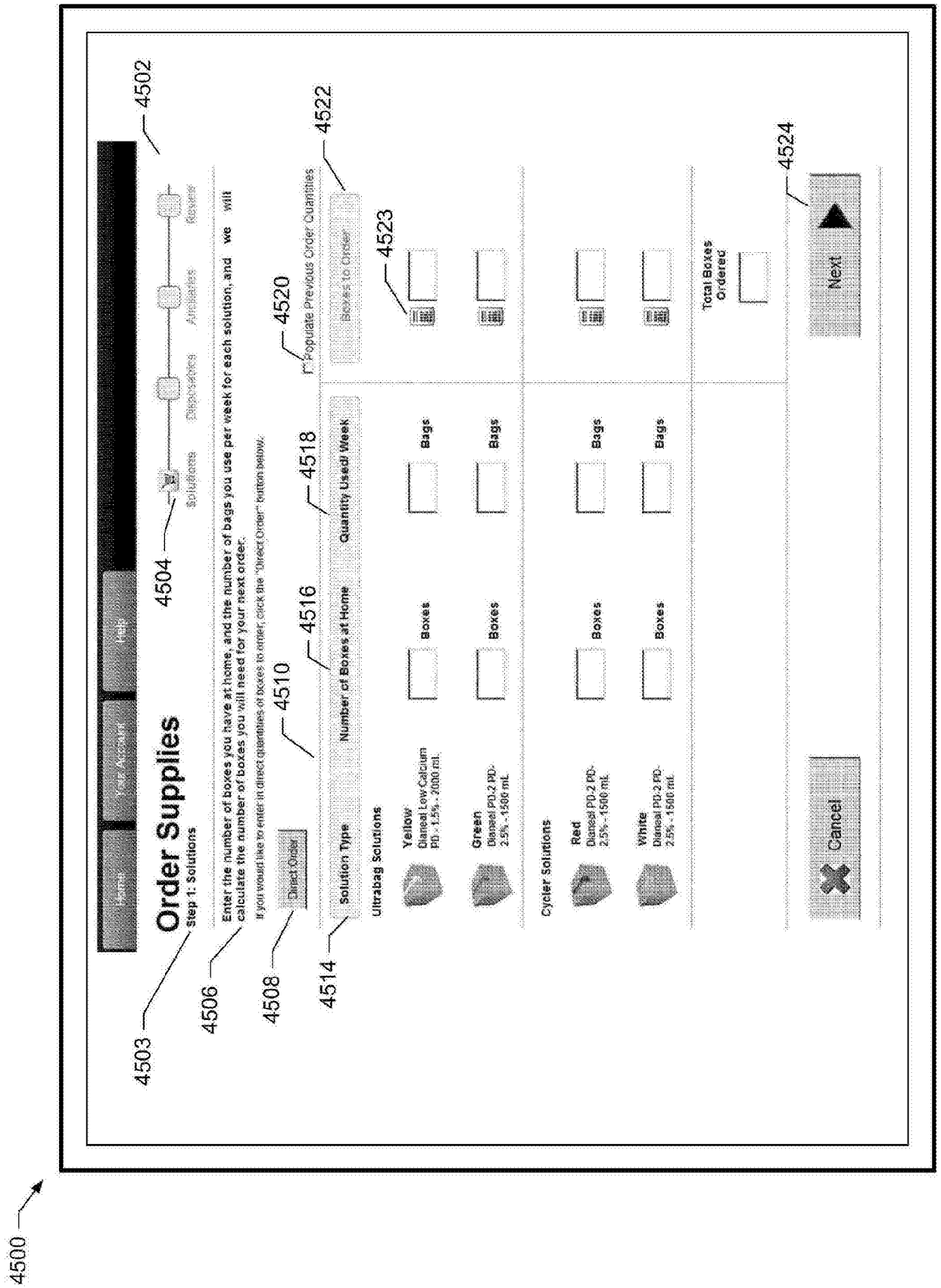

4500
4502
4503
4504
4506
4508
4510
4514
4516
4518
4520
4522
4523
4524
Order Supplies
Step 1: Solutions
Enter the number of boxes you have at home, and the number of bags you use per week for each solution, and we will calculate the number of boxes you will need for your next order.
If you would like to enter in direct quantities of boxes to order, click the "Direct Order" button below.
Direct Order
Solution Type
Number of Boxes at Home
Quantity Used/ Week
Populate Previous Order Quantities
Boxes to Order
Ultrabag Solutions
Yellow
Dianeal Low-Calcium PD - 1.5% - 2000 mL
Green
Dianeal PD-2 PD- 2.5% - 1500 mL
Cycler Solutions
Red
Dianeal PD-2 PD- 2.5% - 1500 mL
White
Dianeal PD-2 PD- 2.5% - 1500 mL
Boxes
Bags
Total Boxes Ordered
Cancel
Next

图45A

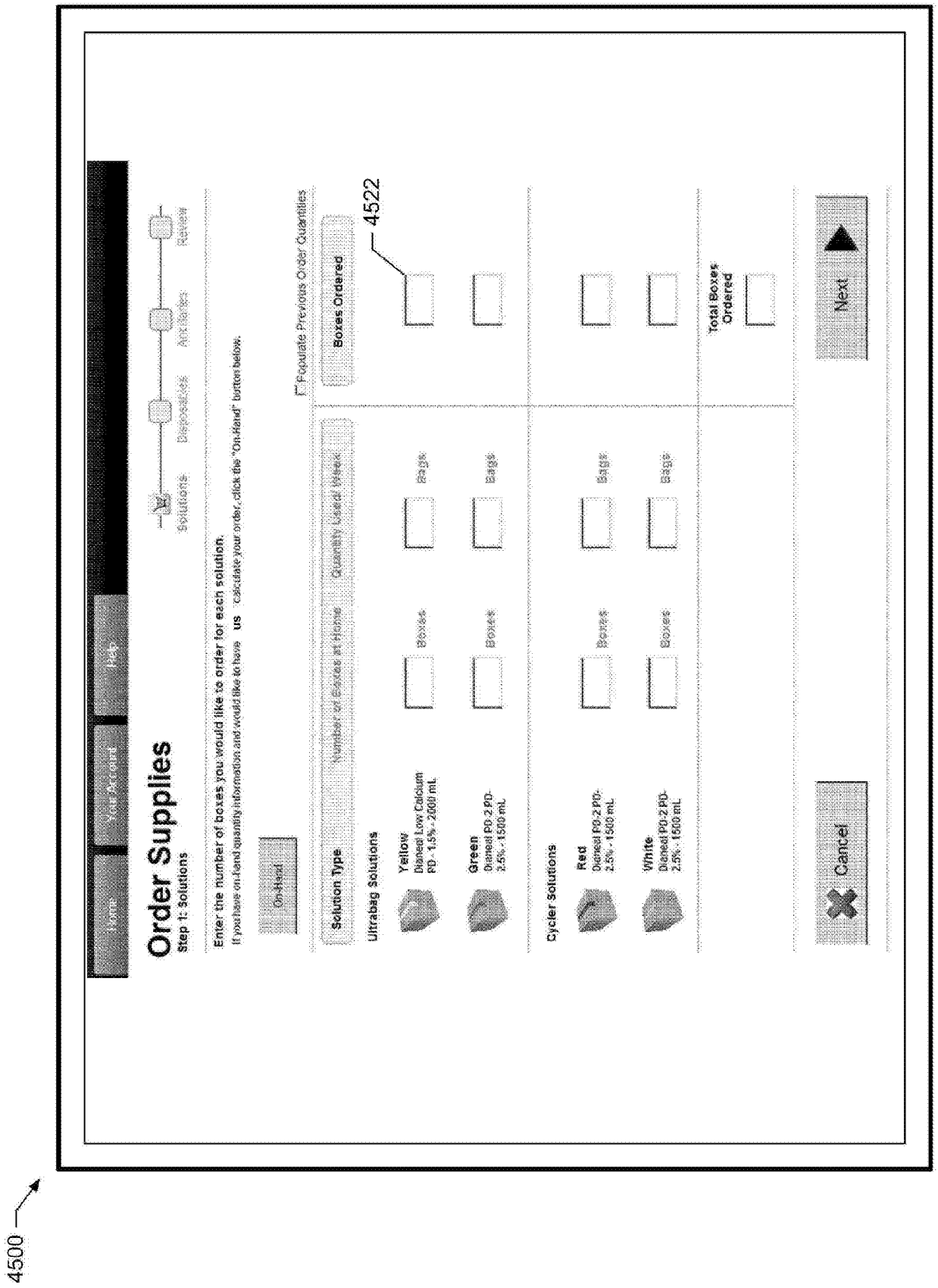

4500
Home
Your Account
Help
Order Supplies
Step 1: Solutions
Solutions
Dispensables
Ancillaries
Review
Enter the number of boxes you would like to order for each solution.
If you have on-hand quantity information and would like to have us Calculate your order, click the "On-Hand" button below.
On-Hand
Populate Previous Order Quantities
Solution Type
Number of Boxes at Home
Quantity Used Weekly
Boxes Ordered
4522
Ultrabag Solutions
Yellow
Dianeal Low Calcium PD - 1.5% - 2500 mL
Green
Dianeal PD-2 PD-2.5% - 1500 mL
Boxes
Bags
Cycler Solutions
Red
Dianeal PD-2 PD-2.5% - 1500 mL
White
Dianeal PD-2 PD-2.5% - 1500 mL
Total Boxes Ordered
Cancel
Next

图45B

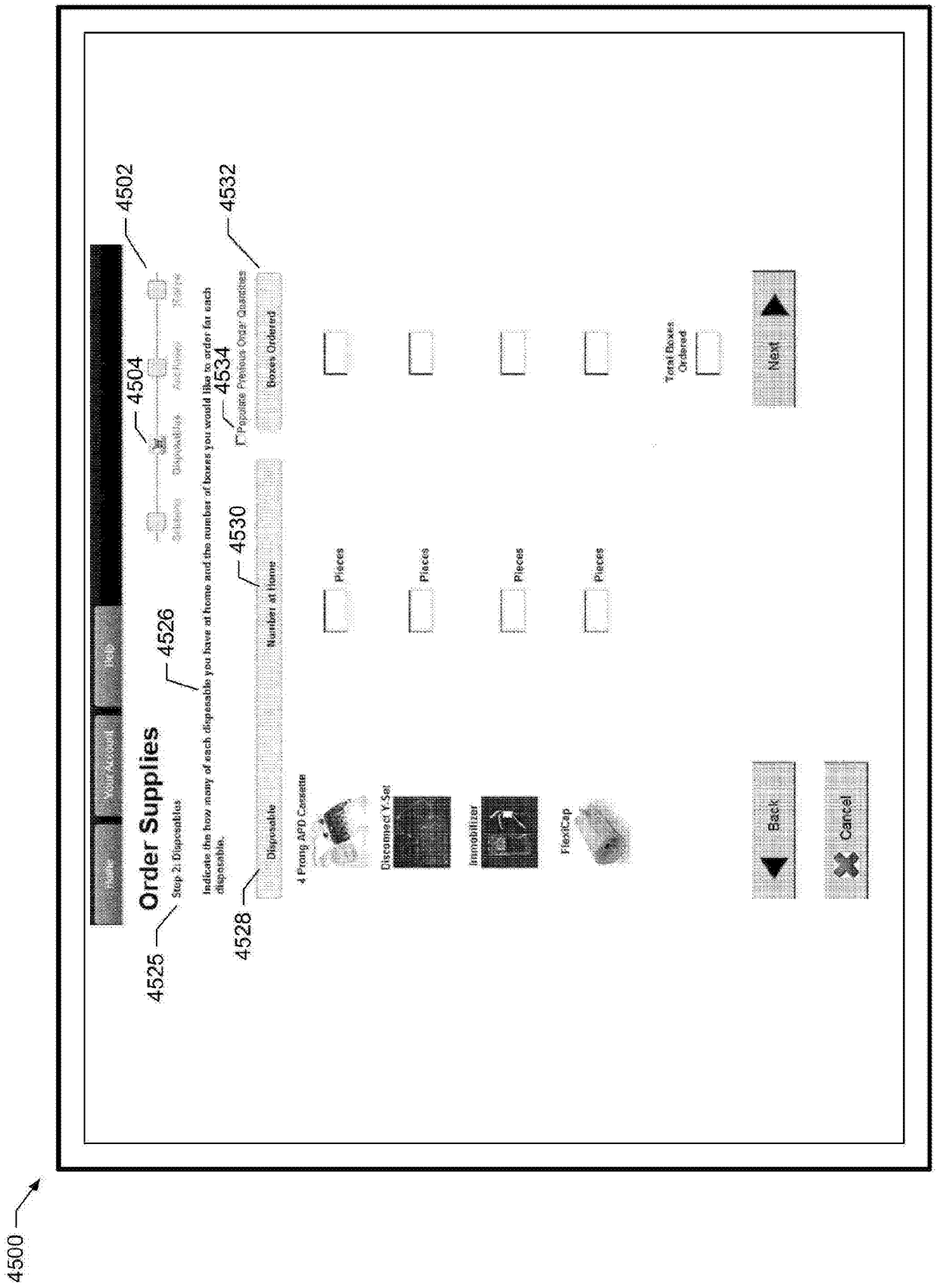

4500
4502
4504
4525
Order Supplies
Step 2: Disposables
4526
Indicate the how many of each disposable you have at home and the number of boxes you would like to order for each disposable.
4528
4530
4532
4534
Disposable
Number at Home
Populate Previous Order Quantities
Boxes Ordered
4 Prong APD Cassette
Disconnect Y-Set
Immobilizer
FlexiCap
Pieces
Total Boxes Ordered
Back
Next
Cancel

图45C

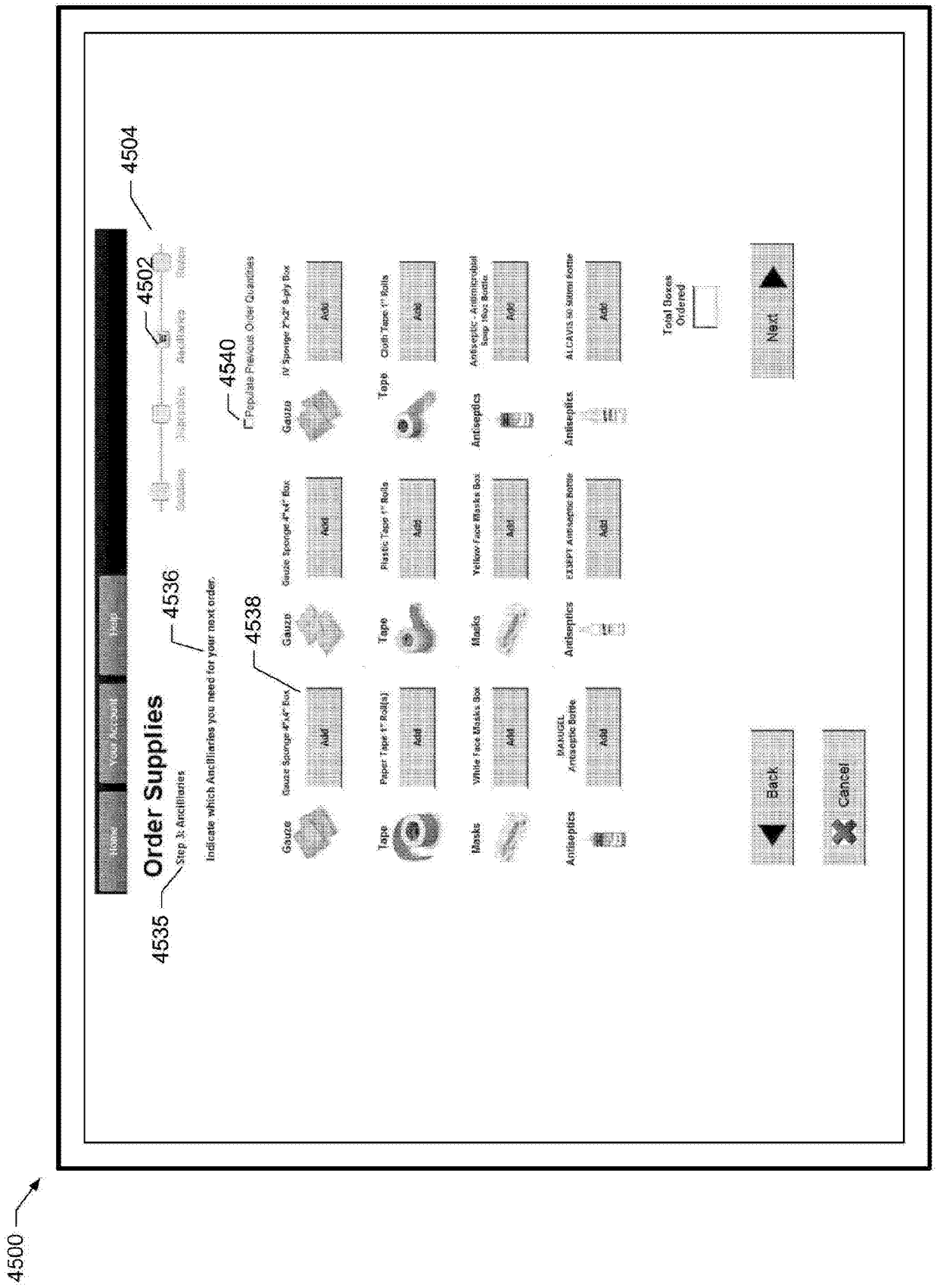

4500
4504
4502
4535
4536
4538
4540
Order Supplies
Step 3: Ancillaries
Indicate which Ancillaries you need for your next order.
Populate Previous Order Quantities
Total Boxes Ordered
Back
Next
Cancel

图45D

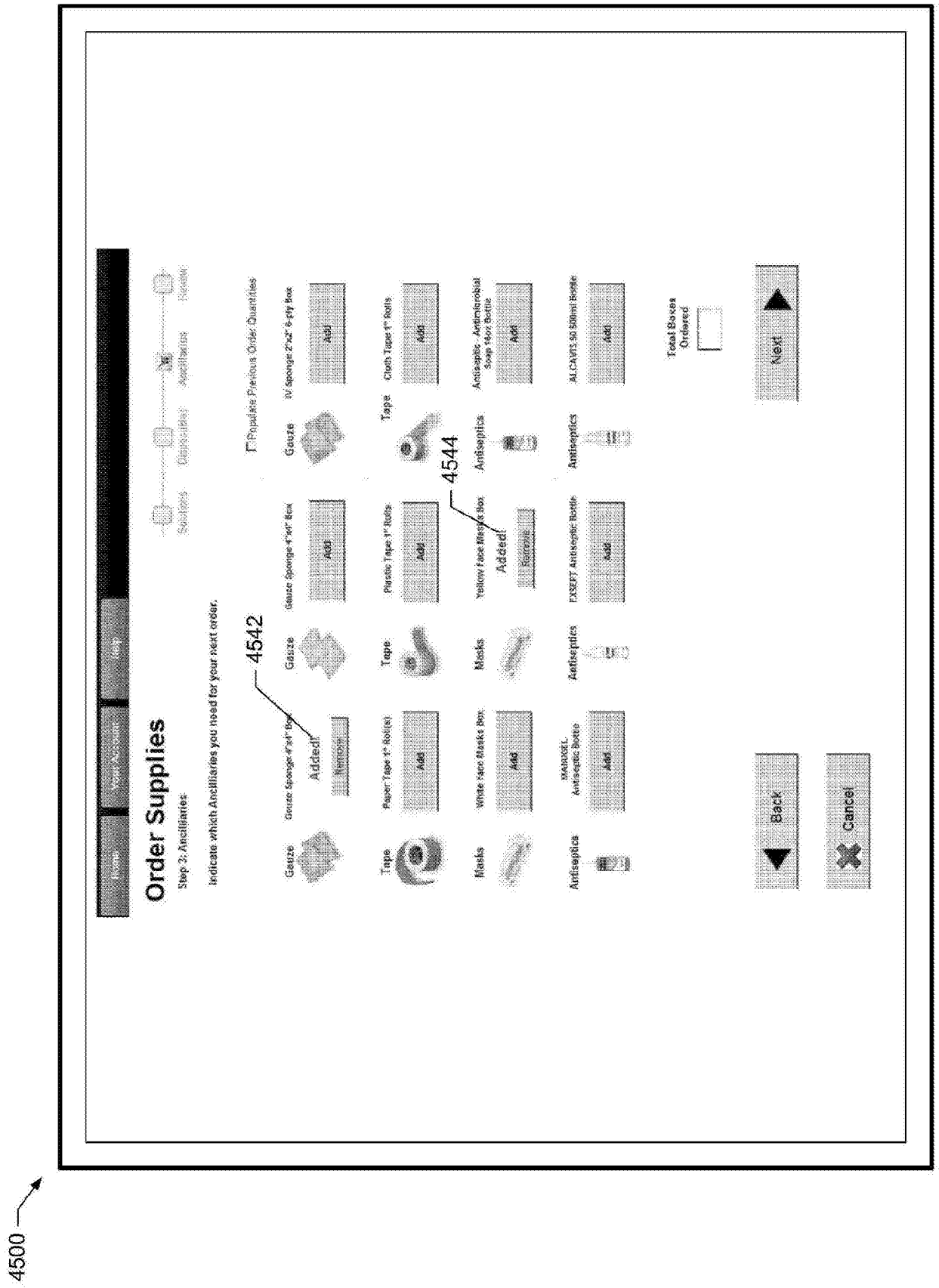

4500
Order Supplies
Step 3: Ancillaries
Indicate which Ancillaries you need for your next order.
4542
4544
Added!
Remove
Add
Back
Next
Cancel

图45E

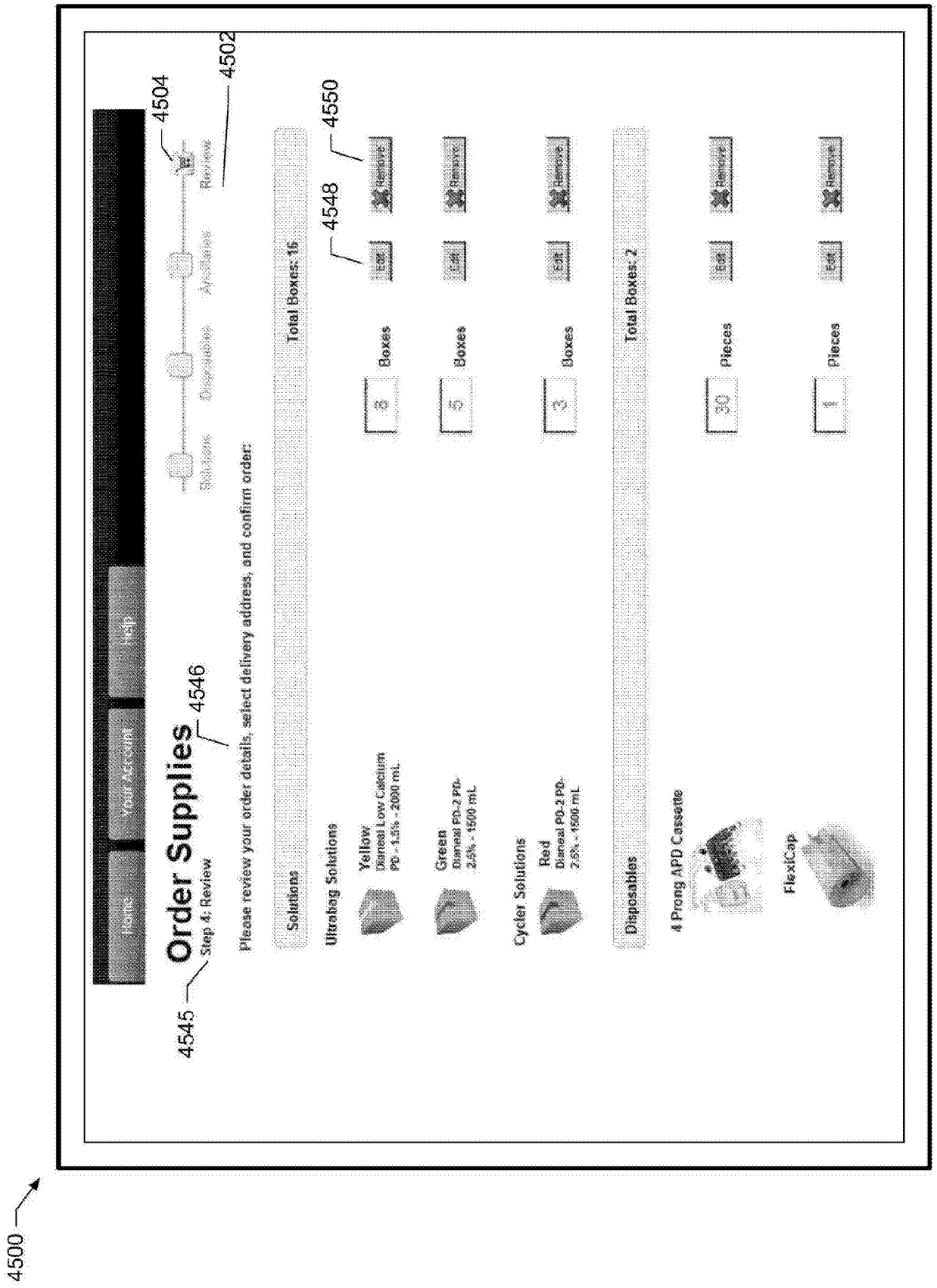

4500
4502
4504
4545
4546
4548
4550
Home
Your Account
Help
Order Supplies
Step 4: Review
Solutions
Disposables
Ancillaries
Review
Please review your order details, select delivery address, and confirm order:
Solutions
Total Boxes: 16
Ultrabag Solutions
Yellow
Dianeal Low Calcium PD - 1.5% - 2000 mL
3
Boxes
Edit
Remove
Green
Dianeal PD-2 PD- 2.5% - 1500 mL
5
Boxes
Edit
Remove
Cycler Solutions
Red
Dianeal PD-2 PD- 2.5% - 1500 mL
3
Boxes
Edit
Remove
Disposables
Total Boxes: 2
4 Prong APD Cassette
30
Pieces
Edit
Remove
FlexiCap
1
Pieces
Edit
Remove

图45F

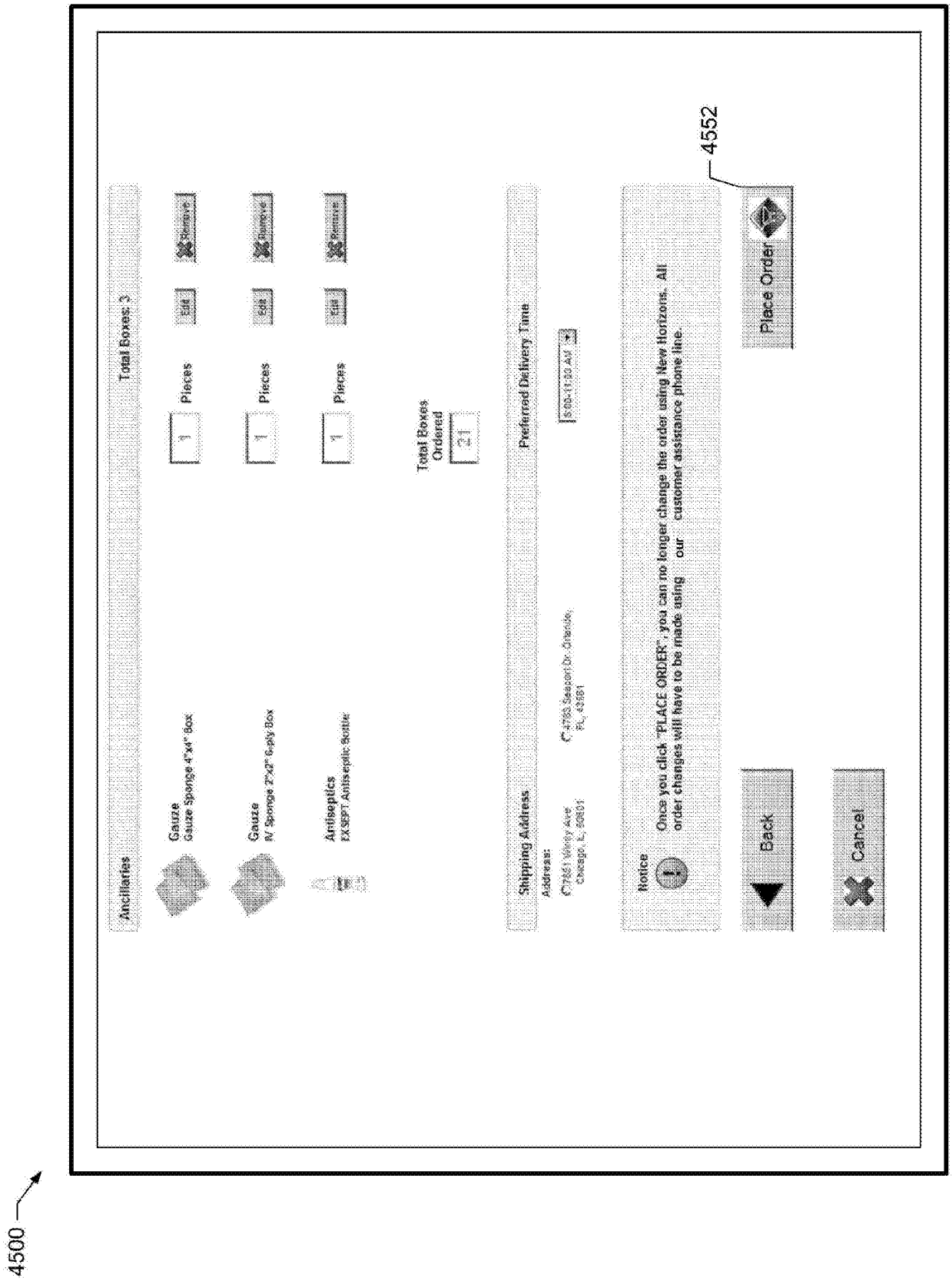

4500
4552
Ancillaries
Total Boxes: 3
Gauze
Gauze Sponge 4"x4" Box
Pieces
Edit
Remove
Gauze
IV Sponge 2"x2" 6-ply Box
Pieces
Edit
Remove
Antiseptics
EX SEPT Antiseptic Bottle
Pieces
Edit
Remove
Total Boxes Ordered
21
Shipping Address
Addresses:
Preferred Delivery Time
Notice
Once you click "PLACE ORDER", you can no longer change the order using New Horizons. All order changes will have to be made using our customer assistance phone line.
Place Order
Back
Cancel

图45G

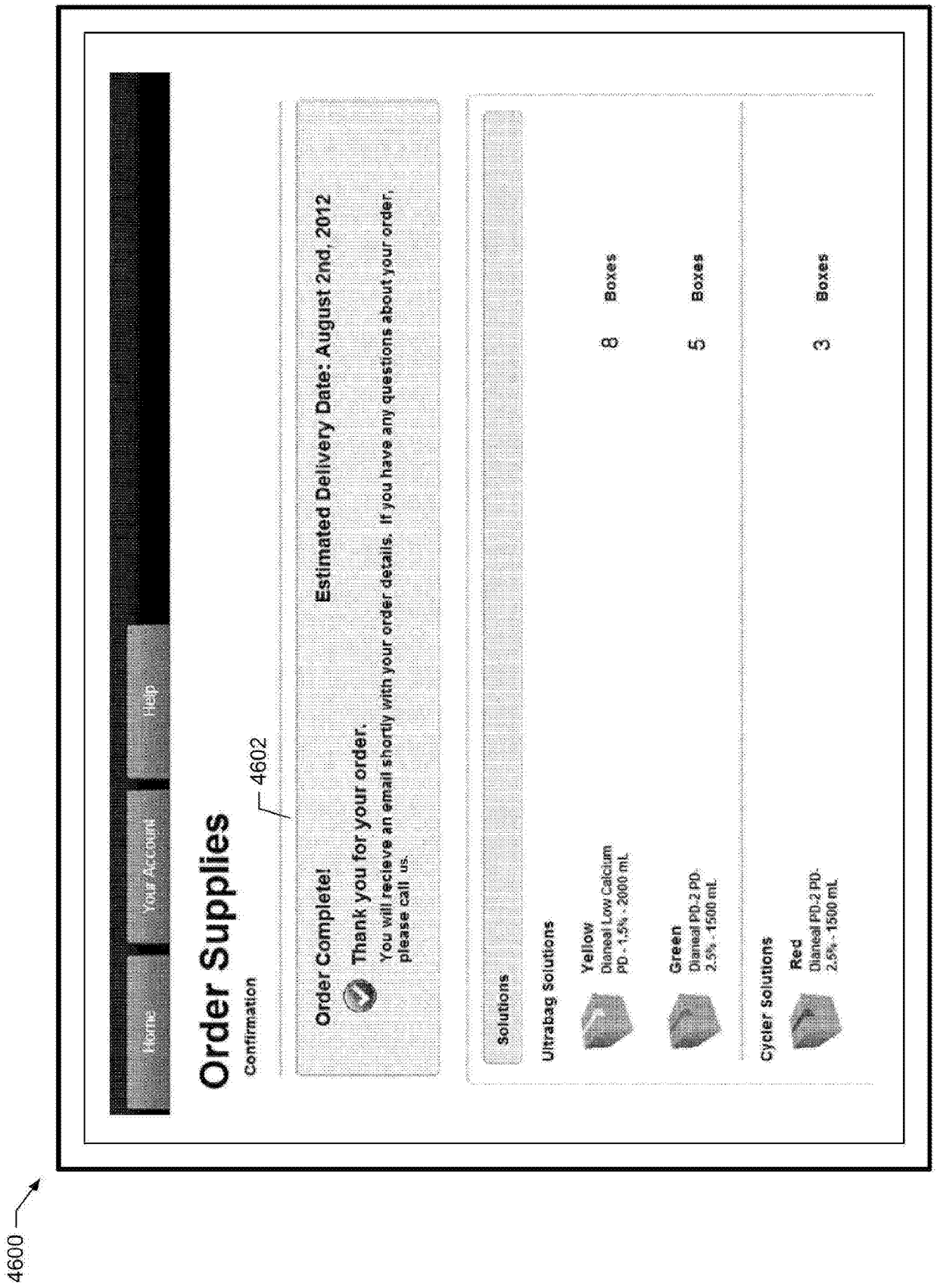

4600
Home
Your Account
Help
Order Supplies
Confirmation
4602
Order Complete!
Thank you for your order.
You will recieve an email shortly with your order details. If you have any questions about your order, please call us.
Estimated Delivery Date: August 2nd, 2012
Solutions
Ultrabag Solutions
Yellow
Dianeal Low Calcium PD - 1.5% - 2000 mL
8 Boxes
Green
Dianeal PD-2 PD- 2.5% - 1500 mL
5 Boxes
Cycler Solutions
Red
Dianeal PD-2 PD- 2.5% - 1500 mL
3 Boxes

图46A

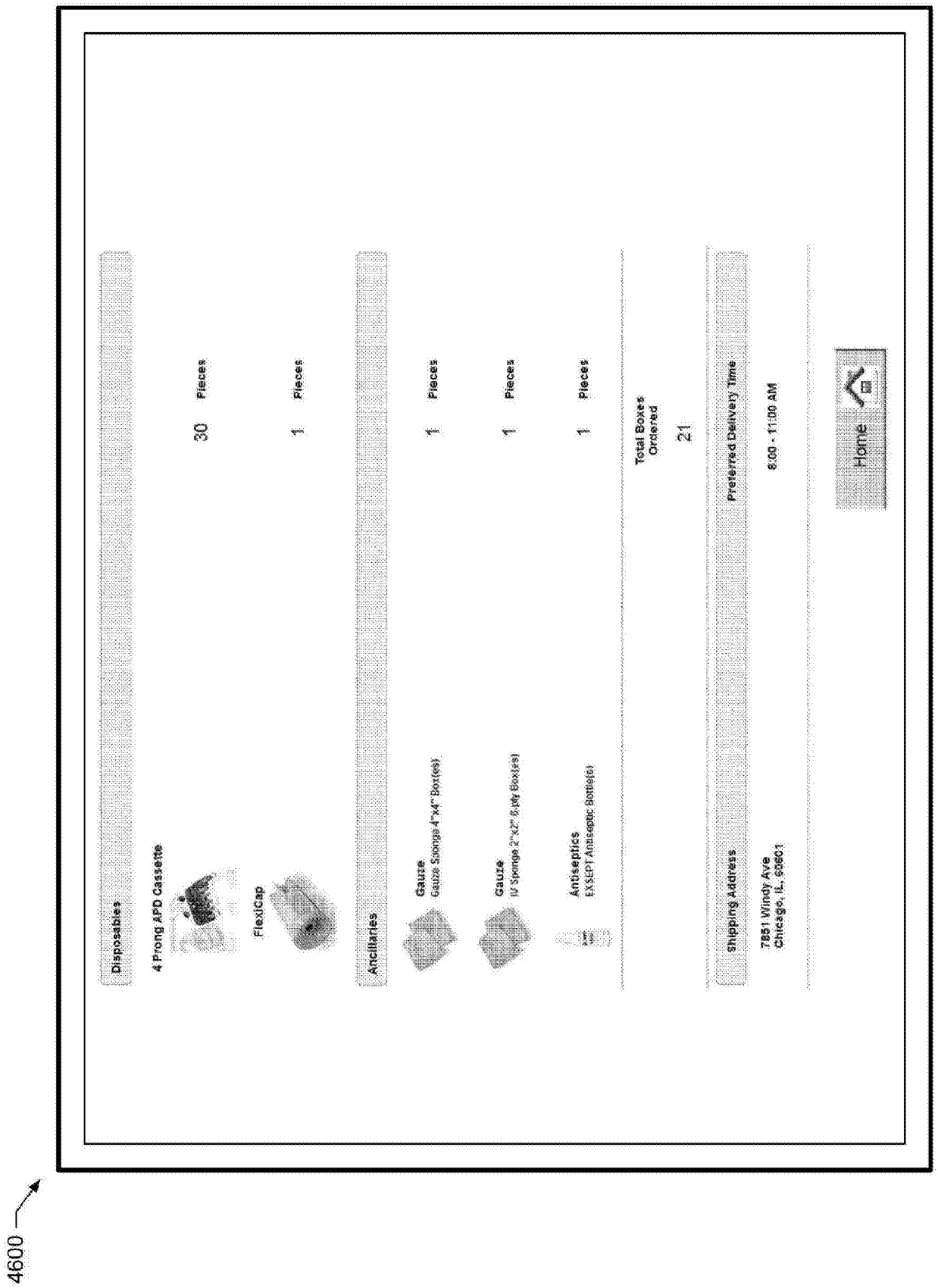

4600
Disposables
4 Prong APD Cassette
30 Pieces
FlexiCap
1 Pieces
Ancillaries
Gauze
Gauze Sponge 4"x4" Box(es)
1 Pieces
Gauze
IV Sponge 2"x2" 6-ply Box(es)
1 Pieces
Antiseptics
EXSEPT Antiseptic Bottle(s)
1 Pieces
Total Boxes Ordered
21
Shipping Address
7851 Windy Ave
Chicago, IL, 60601
Preferred Delivery Time
8:00 - 11:00 AM
Home

图46B