



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110545715 A

(43)申请公布日 2019.12.06

(21)申请号 201880027582.9

(22)申请日 2018.04.24

(30)优先权数据

15/582,262 2017.04.28 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2019.10.25

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2018/029163 2018.04.24

(87)PCT国际申请的公布数据

W02018/200539 EN 2018.11.01

(71)申请人 爱德华兹生命科学公司

地址 美国加利福尼亚州

(72)发明人 李培源 M·D·L·斯托蒂恩

(74)专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司 11245

代理人 金德善

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

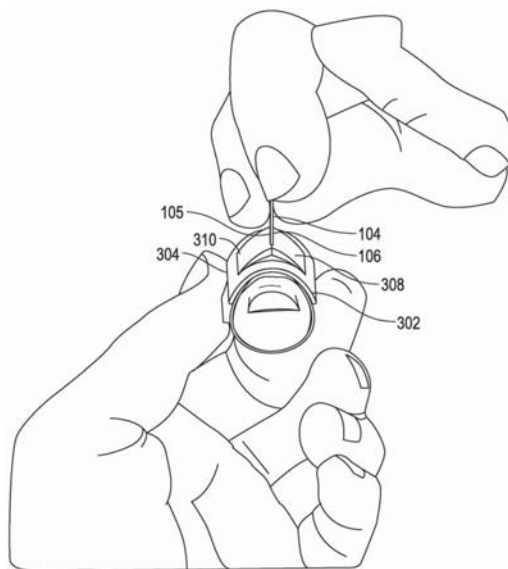
权利要求书3页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

辅助附接指套的夹持机构

(57)摘要

公开了辅助医务助理将指套附接到患者的手指的夹持机构。夹持机构可以包括安装结构，该安装结构包括具有间隙的顶部、对置的下降侧、外部、和一对对置的夹持构件。这对对置的夹持构件从安装结构的外部的相对侧延伸以在间隙上方形成夹持缝。夹持缝可由医务助理打开，以允许医务助理牵拉指套的第一侧和第二侧通过间隙和打开的夹持缝。进一步，夹持缝可由医务助理关闭，使得指套的第一侧和第二侧被夹持在一起，使得指套可被牢固地附接到患者的手指。



1. 夹持机构,其辅助医务助理将具有第一侧和第二侧的指套附接到患者的手指,所述夹持机构包括:

安装结构,所述安装结构包括顶部、对置的下降侧、以及外部和内部,所述顶部包括间隙;和

一对对置的夹持构件,所述一对对置的夹持构件从所述安装结构的所述外部的相对侧延伸以在所述间隙上方形成夹持缝,其中所述夹持缝可打开以允许所述医务助理牵拉所述指套的所述第一侧和所述第二侧通过所述间隙和打开的所述夹持缝,并且其中所述夹持缝可关闭使得所述指套的所述第一侧和所述第二侧被夹持在一起,使得所述指套可被牢固地附接到所述患者的手指。

2. 权利要求1所述的夹持机构,其中所述安装结构是近似拱形的。

3. 权利要求2所述的夹持机构,其中所述对置的夹持构件各自从拱形的所述安装结构的所述外部延伸,以在所述间隙上方形成近似三角形的形状,并在所述间隙上方提供所述夹持缝。

4. 权利要求1所述的夹持机构,其中所述对置的下降侧可以是适当地挠性的,以允许当由所述医务助理向所述对置的下降侧施加压力时打开由所述夹持构件形成的所述夹持缝,以允许牵拉所述指套的所述第一侧和所述第二侧通过打开的所述夹持缝。

5. 权利要求4所述的夹持机构,其中所述对置的下降侧是适当地挠性的,以允许当所述医务助理不再向所述对置的下降侧施加压力时,所述夹持构件夹持在一起以关闭所述夹持缝,以将所述指套的所述第一侧和所述第二侧牢固地保持在一起。

6. 权利要求1所述的夹持机构,其中所述安装结构的所述顶部的所述间隙包括第一间隙和第二间隙,其中所述第一间隙和所述第二间隙彼此分开且彼此相邻。

7. 权利要求6所述的夹持机构,其中所述对置的下降侧是适当地挠性的,以允许当所述医务助理向所述对置的下降侧施加压力时打开由所述夹持构件形成的所述夹持缝,以允许牵拉所述指套的所述第一侧和所述第二侧通过打开的所述夹持缝,并且以允许牵拉所述指套的所述第一侧和所述第二侧分别同时通过所述安装结构的所述顶部的所述第一间隙和所述第二间隙中的每个。

8. 权利要求7所述的夹持机构,其中所述对置的下降侧是适当地挠性的,以允许当所述医务助理不再向所述对置的下降侧施加压力时,所述夹持构件夹持在一起以关闭所述夹持缝,以将所述指套的所述第一侧和所述第二侧牢固地保持在一起。

9. 权利要求1所述的夹持机构,其中所述对置的夹持构件中的每个包括锯齿结构,以形成所述夹持缝,以将所述指套的所述第一侧和所述第二侧夹持在一起。

10. 通过利用夹持机构辅助医务助理将具有第一侧和第二侧的指套附接到患者的手指的方法,所述夹持机构包括:具有间隙和一对对置的下降侧的安装结构,以及从所述一对对置的下降侧延伸以在所述间隙上方形成夹持缝的一对对置的夹持构件;所述方法包括:

通过所述医务助理向所述对置的下降侧施加压力来打开由所述夹持构件形成的所述夹持缝,以允许所述医务助理牵拉所述指套的所述第一侧和所述第二侧通过所述间隙和打开的所述夹持缝;以及

通过所述医务助理不再向所述对置的下降侧施加压力来关闭所述夹持缝,以将所述指套的所述第一侧和所述第二侧牢固地保持在一起,使得所述指套被牢固地附接到所述患者

的手指。

11. 权利要求10所述的方法,其中所述安装结构是近似拱形的。

12. 权利要求11所述的方法,其中所述对置的夹持构件各自从拱形的所述安装结构的所述外部延伸,以在所述间隙上方形成近似三角形的形状,并在所述间隙上方提供所述夹持缝。

13. 权利要求10所述的方法,其中所述对置的下降侧可以是适当地挠性的,以允许当所述医务助理向所述对置的下降侧施加压力时打开由所述夹持构件形成的所述夹持缝,以允许牵拉所述指套的所述第一侧和所述第二侧通过打开的所述夹持缝。

14. 权利要求13所述的方法,其中所述对置的下降侧是适当地挠性的,以允许当所述医务助理不再向所述对置的下降侧施加压力时,所述夹持构件夹持在一起以关闭所述夹持缝,以将所述指套的所述第一侧和所述第二侧牢固地保持在一起。

15. 权利要求10所述的方法,其中所述安装结构的所述间隙包括第一间隙和第二间隙,其中所述第一间隙和所述第二间隙彼此分开且彼此相邻。

16. 权利要求15所述的方法,其中所述对置的下降侧是适当地挠性的,以允许当所述医务助理向所述对置的下降侧施加压力时打开由所述夹持构件形成的所述夹持缝,以允许牵拉所述指套的所述第一侧和所述第二侧通过打开的所述夹持缝,并且以允许牵拉所述指套的所述第一侧和所述第二侧分别同时通过所述安装结构的所述第一间隙和所述第二间隙中的每个。

17. 权利要求16所述的方法,其中所述对置的下降侧是适当地挠性的,以允许当所述医务助理不再向所述对置的下降侧施加压力时,所述夹持构件夹持在一起以关闭所述夹持缝,以将所述指套的所述第一侧和所述第二侧牢固地保持在一起。

18. 权利要求10所述的方法,其中所述对置的夹持构件中的每个包括锯齿结构,以形成所述夹持缝,以将所述指套的所述第一侧和所述第二侧夹持在一起。

19. 用于测量患者的血压的血压测量系统,其包括:

指套,所述指套具有通过医务助理可附接到患者的手指的第一侧和第二侧,所述指套用于测量所述患者的血压;以及

夹持机构,所述夹持机构辅助所述医务助理将所述指套附接到所述患者,所述夹持机构包括:

安装结构,所述安装结构包括顶部、对置的下降侧、以及外部和内部,所述顶部包括间隙;和

一对对置的夹持构件,所述一对对置的夹持构件从所述安装结构的所述外部的相对侧延伸以在所述间隙上方形成夹持缝,其中所述夹持缝可打开以允许所述医务助理牵拉所述指套的所述第一侧和所述第二侧通过所述间隙和打开的所述夹持缝,并且其中所述夹持缝可关闭使得所述指套的所述第一侧和所述第二侧被夹持在一起,使得所述指套可牢固地附接到所述患者的手指。

20. 权利要求19所述的血压测量系统,其中所述安装结构是近似拱形的。

21. 权利要求20所述的血压测量系统,其中所述对置的夹持构件各自从拱形的所述安装结构的所述外部延伸,以在所述间隙上方形成近似三角形的形状,并在所述间隙上方提供所述夹持缝。

22. 权利要求19所述的血压测量系统,其中所述对置的下降侧可以是适当地挠性的,以允许当所述医务助理向所述对置的下降侧施加压力时打开由所述夹持构件形成的所述夹持缝,以允许牵拉所述指套的所述第一侧和所述第二侧通过打开的所述夹持缝。

23. 权利要求22所述的血压测量系统,其中所述对置的下降侧是适当地挠性的,以允许当所述医务助理不再向所述对置的下降侧施加压力时,所述夹持构件夹持在一起以关闭所述夹持缝,以将所述指套的所述第一侧和所述第二侧牢固地保持在一起。

24. 权利要求19所述的血压测量系统,其中所述安装结构的所述顶部的所述间隙包括第一间隙和第二间隙,其中所述第一间隙和所述第二间隙彼此分开且彼此相邻。

25. 权利要求24所述的血压测量系统,其中所述对置的下降侧是适当地挠性的,以允许当所述医务助理向所述对置的下降侧施加压力时打开由所述夹持构件形成的所述夹持缝,以允许牵拉所述指套的所述第一侧和所述第二侧通过打开的所述夹持缝,并且以允许牵拉所述指套的所述第一侧和所述第二侧分别同时通过所述安装结构的所述顶部的所述第一间隙和所述第二间隙中的每个。

26. 权利要求25所述的血压测量系统,其中所述对置的下降侧是适当地挠性的,以允许当所述医务助理不再向所述对置的下降侧施加压力时,所述夹持构件夹持在一起以关闭所述夹持缝,以将所述指套的所述第一侧和所述第二侧牢固地保持在一起。

27. 权利要求19所述的血压测量系统,其中所述对置的夹持构件中的每个包括锯齿结构,以形成所述夹持缝,以将所述指套的所述第一侧和所述第二侧夹持在一起。

辅助附接指套的夹持机构

技术领域

[0001] 本发明的实施方式可以涉及夹持机构,其辅助医务助理将具有第一侧和第二侧的指套(finger cuff)附接到患者的手指。

背景技术

[0002] 体积夹持(volume clamping)是一种用于无创地测量血压的技术,其中将压力施加到受试者的手指,以这样的方式动脉压可以被随时间变化的压力平衡以维持恒定的动脉体积。在正确安装和校准的系统中,所施加的随时间变化的压力等于手指中的动脉血压。可以测量所施加的随时间变化的压力以提供患者动脉血压的读数。

[0003] 这可以通过围绕患者的手指布置的指套来实现。指套可以包括红外光源、红外传感器、和可膨胀的囊(bladder)。红外光可以被发送通过其中存在指动脉的手指。红外传感器拾取红外光,并且由传感器记录的红外光的量可与动脉直径成反比并指示动脉中的压力。

[0004] 在指套的实施中,通过使指套中的囊膨胀,压力被施加在指动脉上。如果压力足够高,它将压缩动脉,并且由传感器记录的光量将增加。在可膨胀囊中压缩动脉所需的压力量取决于血压。通过控制可膨胀囊的压力使得指动脉的直径保持恒定,由于可膨胀囊中的压力直接与血压相关,因此血压可以被非常精确地监测。在典型的现今指套的实施中,体积夹持系统与指套一起使用。体积夹持系统通常包括压力产生系统和调节系统,该调节系统包括:用于测量动脉体积的闭环反馈系统中的泵、阀和压力传感器。为了准确地测量血压,反馈环路提供了足够的压力产生和释放能力,以匹配受试者血压的压力波动(pressure oscillations)。

[0005] 遗憾地,指套目前很难由医务助理附接到患者的手指。通常,由医务助理附接指套要求医务助理使用两只手将指套施加到患者的手指,其中,一只手压在指套的一侧,而另一只手牵拉指套的另一侧朝向相同方向,然后将指套的两侧连接在一起。对于医务助理和患者来说,拥有更简便的方法将指套附接到患者的手指将是有益的。

发明内容

[0006] 本发明的实施方式可以涉及辅助医务助理将具有第一侧和第二侧的指套附接到患者的手指的夹持机构。夹持机构可包括:安装结构,其包括顶部、对置的(opposed)下降侧(clamping members)、以及外部和内部,其中顶部包括间隙;和一对对置的夹持构件。这对对置的夹持构件可以从安装结构的外部的相对侧延伸,以在间隙上方形成夹持缝(clamping slot)。夹持缝可由医务助理打开,以允许医务助理牵拉指套的第一侧和第二侧通过间隙和打开的夹持缝。进一步,夹持缝可由医务助理关闭,使得指套的第一侧和第二侧被夹持在一起,使得指套可被牢固地附接到患者的手指。

附图说明

- [0007] 图1是可以实施血压测量系统的指套的环境的图。
- [0008] 图2是示例性指套的图。
- [0009] 图3A至3C是根据本发明实施方式的夹持机构的视图。
- [0010] 图4A至4B是示例利用辅助医务助理将指套附接到患者的手指的夹持机构来施加指套的图。
- [0011] 图5是示出对于不同的手指尺寸,指套可以被设定为不同尺寸的图。
- [0012] 图6A至6B是夹持机构的另一实施方式的视图。

具体实施方式

[0013] 本发明的实施方式可以涉及指套附接系统、装置和方法,其中夹持机构可以由医务助理利用以将指套辅助附接到患者的手指。通过利用这个系统、装置和方法的技术,将指套附接到患者的手指比目前利用的技术容易得多。进一步,由于缩短了附接指套的附接时间段,获得血压测量值的时间段比以前利用的技术显著更快。而且,如将要描述的,通过利用本发明的实施方式,可以使用通用尺寸(one-size-fits-all)的指套来代替普通的小、中和大尺寸的指套。

[0014] 参考图1,将描述其中可以实施指套104的环境的实例。作为实例,示出了血压测量系统102,血压测量系统102包括可以被附接到患者的手指的指套104和可以被附接到患者身体(例如,患者手腕或手)的血压测量控制器120。血压测量系统102可以被进一步连接到患者监测设备130,并且在一些实施方式中,被连接到泵134。进一步,指套104可包括常规用于指套的囊(未示出)和LED-PD对(pair)(未示出)。

[0015] 在一个实施方式中,血压测量系统102可以包括压力测量控制器120,压力测量控制器120包括:小型内部泵、小型内部阀、压力传感器和控制电路。在这个实施方式中,控制电路可以被配置为:基于测量从指套104的LED-PD对接收的容积波(pleth)信号,控制由内部泵施加到指套104的囊的气动压力,以复制患者的血压。进一步,控制电路可以被配置为:控制内部阀的打开以释放来自囊的气动压力;或内部阀可能只是一个不受控制的孔口。另外,控制电路可以被配置为:基于来自压力传感器的输入,通过监测囊的压力,来测量患者的血压,该输入应该与患者的血压相同并且可以在患者监测设备130上显示患者的血压。在申请人提交的美国临时专利申请序列号62484092中详细描述了这种类型的血压测量控制器120,该申请通过引用以其整体并入本文。

[0016] 在另一个实施方式中,可以利用常规的压力产生与调节系统,其中,泵134位于远离患者身体。在这个实施方式中,血压测量控制器120通过管136接收来自远程泵134的气动压力,并通过管123将气动压力传递到指套104的囊。血压测量控制器120还可以(例如,利用可控阀)控制施加到指套104上的气动压力以及其他功能。在这个实例中,基于测量从指套104的LED-PD对接收的容积波信号和通过监测囊的压力来测量患者的血压,由泵134施加到指套104的囊的气动压力以复制患者的血压,该气动压力可以由血压测量控制器120和/或远程计算设备和/或泵134和/或患者监测设备130来控制。在一些实施方式中,根本不使用血压测量控制器120,并且仅存在从管123到来自包括远程压力调节系统的远程泵134的指套连接器122的连接,并且用于压力产生与调节系统、数据处理和显示的所有处理由远程计

算设备执行。

[0017] 继续该实例,如图1所示,可以将患者的手放置在扶手112的表面110上,以利用血压测量系统102来测量患者的血压。血压测量系统102的血压测量控制器120可以被耦接到指套104的囊,以便向囊提供气动压力以用于血压测量。血压测量控制器120可以通过电力/数据电缆132被耦接到患者监测设备130。而且,在一个实施方式中,如前所述,在远程实施中,血压测量控制器120可通过管136被耦接到远程泵134,以接收用于指套104的囊的气动压力。患者监测设备130是可以对患者的生理读数/数据(包括血压)以及任何其他合适的生理患者读数进行读取、收集、处理、显示等的任何类型的医疗电子设备。因此,电力/数据电缆132可以向患者监测设备130传输数据和传输来自患者监测设备130的数据,并且还可以从患者监测设备130向血压测量控制器120和指套104提供电力。

[0018] 从图1中可以看出,在一个实例中,指套104可以被附接到患者的手指,并且血压测量控制器120可以通过缠绕在患者的手腕或手周围的附接手环(bracelet) 121附接在患者的手或手腕上。附接手环121可以是金属、塑料、尼龙搭扣(Velcro)等。应当理解,这仅仅是附接血压测量控制器120的一个实例,并且将血压测量控制器附接到患者身体或紧邻患者身体的任何合适方式都可以被利用,并且在一些实施方式中,可以根本不使用血压测量控制器120。还应当理解,指套104可以被连接到本文所述的血压测量控制器,或者任何其他种类的压力产生与调节系统,如位于远离患者身体的常规的压力产生与调节系统(例如,位于远离患者的泵134)。可以使用的的任何种类的压力产生与调节系统(包括但不限于血压测量控制器),可以简单地被描述为压力产生与调节系统。作为进一步的实例,在一些实施方式中,可以根本没有血压测量控制器,并且被远程控制的远程泵134经由管136和123被直接连接到指套104,以向指套104提供气动压力。

[0019] 另外参考图2,描述了示例性指套104。指套104可包括第一侧105和第二侧106。在一个实例中,出于附接到患者的手指的目的,内部上的第二侧106可具有第一尼龙搭扣型钩环扣件(hook-and-loop fastener)部分157,该第一尼龙搭扣型钩环扣件部分157与在指套104的第一侧105的外部上的对应的第二尼龙搭扣型钩环扣件部分连接。应当理解,这仅仅是附接机构的一个实例,并且任何合适的类型可以被利用。进一步,指套104可以具有囊156以及LED-PD对150和152。管123可以被连接至囊156。应当理解,这仅仅是指套104的一个实例,并且任何合适的指套可以被利用于本发明的实施方式。

[0020] 另外参考图3A至3C,本发明的实施方式可以涉及辅助医务助理将具有第一侧105和第二侧106的指套104附接到患者的手指的夹持机构300。夹持机构300可以包括安装结构301,该安装结构301包括:对置的下降侧302和304、以及外部表面303和内部表面305,其中,安装结构301的顶部307包括打开的间隙320。进一步,夹持机构300可包括一对对置的夹持构件308和310。这对对置的夹持构件308和310可以从安装结构301的外部303的相对侧分别从对置的下降侧302和304延伸,使得它们在间隙320上方形成夹持缝322。

[0021] 如将描述的,夹持缝322可由医务助理打开,以允许由医务助理牵拉指套104的第一侧105和第二侧106通过间隙320和打开的夹持缝322。进一步,夹持缝322可由医务助理关闭,使得指套104的第一侧105和第二侧106被夹持在一起,以便指套104被牢固地附接到患者的手指。

[0022] 如在图3A至3C中可见,示出了辅助医务助理将具有第一侧105和第二侧106的指套

104附接到患者的手指的夹持机构300的第一实施方式。下文将进一步更详细地描述由医务助理进行的指套104的附接方法(methodology)。在这个实施方式中,夹持机构300可以包括安装结构301以及一对对置的夹持构件308和310。安装结构301可以包括顶部307和一对对置的下降侧302和304。此外,安装结构301可以具有外部表面303和内部表面305。进一步,安装结构301的顶部307可包括打开的间隙320。

[0023] 在一个实施方式中,这对对置的夹持构件308和310可以从安装结构301的外部表面303的相对侧延伸,以在打开的间隙320上方形成夹持缝322。如将要描述的,当指套104被附接到患者的手指时,夹持缝322可由医务助理打开,以允许由医务助理牵拉指套104的第一侧105和第二侧106通过打开的间隙320和打开的夹持缝322。进一步,如将要描述的,当指套被附接到患者的手指时,夹持缝322是可关闭的,使得指套104的第一侧105和第二侧106被夹持在一起,使得指套104被牢固地附接到患者的手指。在一个实施方式中,如具体可在图3A中所见,形成夹持缝322的对置的夹持构件308和310的侧壁的两个边缘都可以具有锯齿状结构,以增加安装结构301与指套104的第一侧105和第二侧106之间的摩擦,并且结果是,指套104可以被更牢固地夹持并更牢固地附接到患者的手指,如将在下文中更详细地描述的。应当理解,锯齿状结构仅仅是一个实例。作为其他实例,可以利用任何类型的互锁结构、粗糙纹理结构、或任何类型的结构或材料(例如,磁性材料)以增加安装结构301与夹持缝322中的指套104之间的牢固性。或者可以利用简单的平坦结构,而无需增强结构或材料。

[0024] 如在图3A至3C中可见,包括对置的下降侧302和304的安装结构301可以是近似拱形的。进一步,对置的夹持构件308和310可各自分别从拱形安装结构301的对置的下降侧302和304的外部表面303延伸,以在打开的间隙320上方形成近似三角形的形状,使得夹持缝322被提供在打开的间隙320上方。

[0025] 另外参考图4A至4B,将描述利用辅助医务助理将具有第一侧105和第二侧106的指套104附接到患者的手指的夹持机构105,施加指套104的图示。如在图4A中可见,安装结构301的对置的下降侧302和304可以是适当地挠性的,以允许当医务助理向对置的下降侧302和304施加压力时,由夹持构件308和310形成的夹持缝322打开,以允许由医务助理牵拉指套104的第一侧105和第二侧106通过打开的夹持缝322。同样地,安装结构301的对置的下降侧302和304也是适当地挠性的,以允许当医务助理不再向对置的下降侧105和106施加压力时,夹持构件308和310关闭夹持缝322,以将指套104的第一侧105和第二侧106牢固地保持在一起,使得指套104被牢固地附接到患者的手指。这样,指套104可以被容易地附接到患者的手指。

[0026] 而且,应当理解,从患者的手指释放指套104也是容易的。这可能以与施加指套相反的方式发生。特别地,如在图4B中可见,安装结构301的对置的下降侧302和304是适当地挠性的,由医务助理向对置的下降侧302和304施加压力,以允许由夹持构件308和310形成的夹持缝322打开,使得夹持机构可以从指套104的第一侧105和第二侧106上很容易地被取下并从指套104上被完全移除,使得使指套不再被牢固地附接到患者的手指并且之后可以被移除。

[0027] 另外参考图5,图5示出了通过利用手指夹持机构,可以利用尺寸可调的指套104,使得指套104可以被利用于患者的任何手指尺寸。特别地,可以利用充分足够长的指套104以覆盖所有潜在的手指尺寸大小。所以,夹持机构与指套104的组合提供了“通用尺寸”的方

案。如先前已经描述的, 医务助理可以向安装结构的对置的下降侧302和304施加压力, 以允许由夹持构件308和310形成的夹持缝322打开, 并且以允许医务助理牵拉指套104的第一侧和第二侧通过打开的夹持缝322, 同时附接到患者的手指, 并且然后当医务助理不再向对置的下降侧302和304施加压力时, 夹持构件308和310将指套104的第一侧和第二侧牢固地保持在一起, 使得指套104被牢固地附接到患者的手指。

[0028] 如在图510中可见, 如先前描述中所阐述, 夹持机构可以被利用于将指套104施加到手指, 如大尺寸的手指。类似地, 参考图520, 如先前描述中所阐述, 夹持机构同样可以被利用于将指套104施加到中尺寸的手指。此外, 参考图530, 如先前描述中所阐述, 夹持机构同样可以被利用于将指套104施加到小尺寸的手指。以这种方式, 指套104可被利用于患者的任何手指尺寸, 使得夹持机构提供“通用尺寸”的方案。

[0029] 另外参考图6A至6B, 将描述夹持机构600的另一实施方式。应当理解, 夹持机构600与先前描述的夹持机构300基本类似。以类似于夹持机构300的方式, 夹持机构600包括安装结构601和一对对置的夹持构件608和610。特别地, 安装结构601包括顶部607、对置的下降侧602和604、以及外部表面603和内部表面605。进一步, 顶部607包括间隙部分, 但是, 在这个实施方式中, 间隙部分包括彼此分开且彼此相邻的第一间隙621和第二间隙623, 并且如将描述的, 第一间隙621和第二间隙623分别接受指套104的第一侧105和第二侧106。

[0030] 另外, 类似于夹持机构300, 这对对置的夹持构件608和610从安装结构601的外部603的相对侧延伸, 以在第一间隙621和第二间隙623上方形成夹持缝622。夹持缝622可以打开——通过由医务助理向对置的下降侧602和604施加压力以打开夹持缝622——以允许医务助理牵拉指套104的第一侧105和第二侧106同时 (in tandem) 通过第一相邻间隙621和第二相邻间隙623以及通过打开的夹持缝622。此外, 夹持缝622可由医务助理将压力释放到对置的下降侧602和604而关闭, 使得指套104的第一侧105和第二侧106由对置的夹持构件608和610夹持在一起, 使得如先前已经详细描述, 指套104可以被牢固地附接到患者的手指。

[0031] 因此, 在这个实施方式中, 类似于夹持机构300的先前描述的实施方式, 夹持机构600的对置的下降侧602和604是适当地挠性的, 以当由医务助理向对置的下降侧602和604施加压力时, 允许打开夹持构件608和610形成的夹持缝622, 以允许牵拉指套104的第一侧105和第二侧106通过打开的夹持缝622以及分别同时通过安装结构601的第一间隙621和第二间隙623中的每个。进一步, 对置的下降侧602和604是适当地挠性的, 以允许当医务助理不再向对置的下降侧602和604施加压力时, 夹持构件608和610夹持在一起以关闭夹持缝622, 以将指套104的第一侧105和第二侧106牢固地保持在一起, 使得如先前已经详细描述的, 指套104可以被牢固地附接到患者的手指。

[0032] 因此, 本发明的实施方式涉及可以由医务助理利用将指套辅助附接到患者的手指的夹持机构。通过利用先前描述的技术比当前利用的技术更容易将指套附接到患者的手指。进一步, 因为附接指套的附接时间段被缩短, 所以获得血压测量值的时间段比先前利用的技术显著更快。此外, 通过利用本发明的先前描述的实施方式, 可以使用通用尺寸的指套代替普通的小、中和大尺寸指套。

[0033] 提供所公开的实施方式的先前描述以使本领域的任何技术人员能够制作或使用本发明。对这些实施方式的各种修改对本领域技术人员而言将是显而易见的, 并且在不脱离本发明的精神或范围的情况下, 可以将本文中定义的一般原理施用于其他实施方式。因

此,本发明不意图限于本文中所显示的实施方式,而是应被赋予与本文中所公开的原理和新颖特征一致的最广泛的范围。

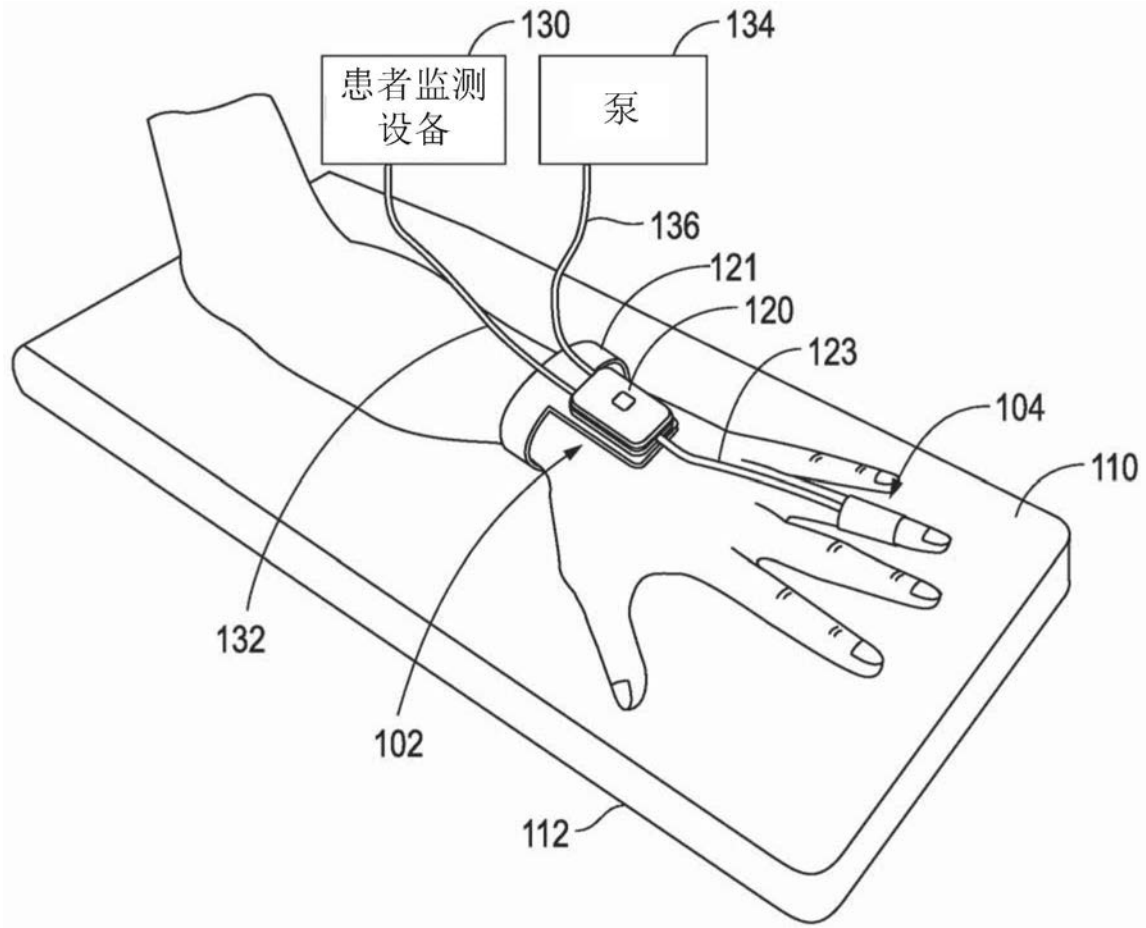


图1

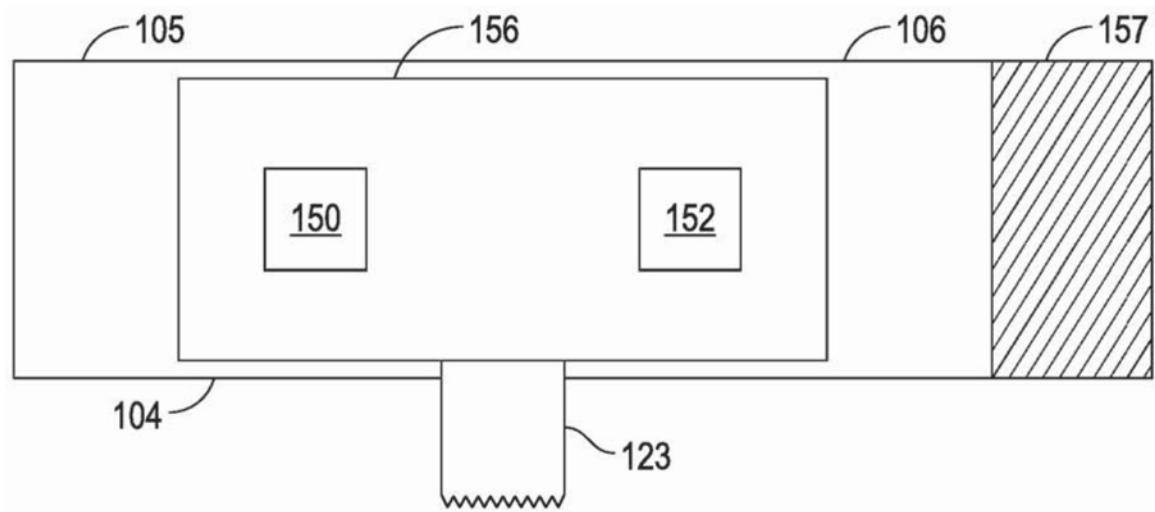


图2

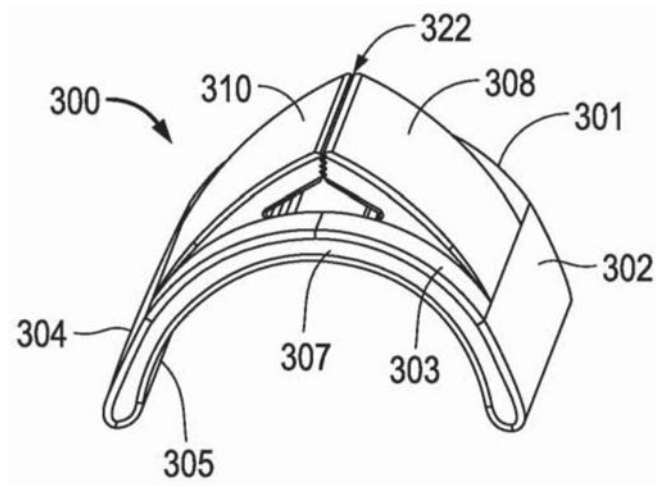


图3A

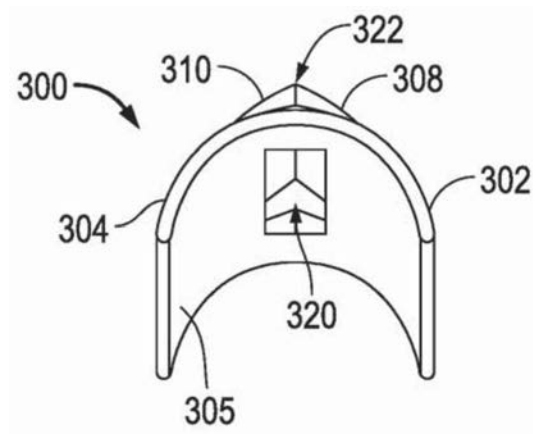


图3B

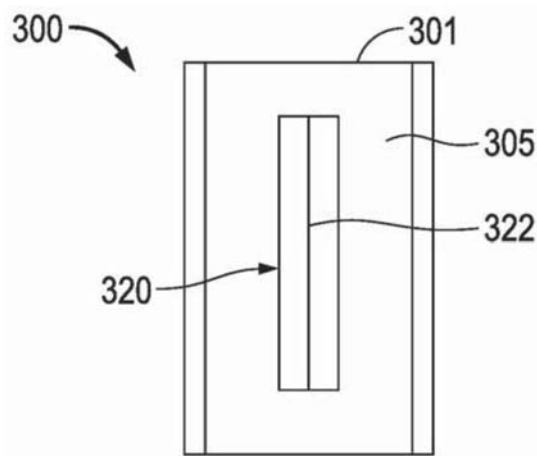


图3C

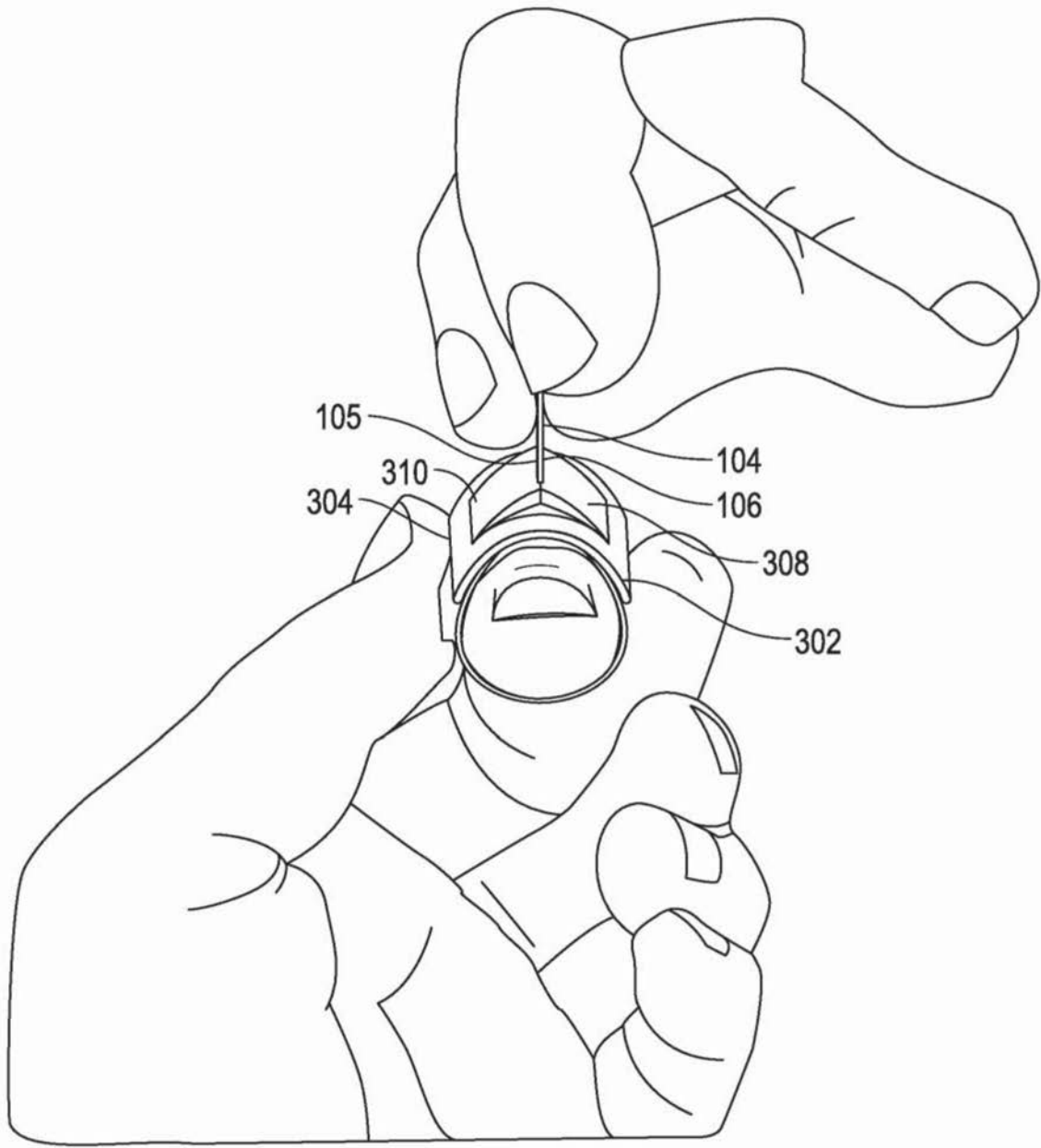


图4A

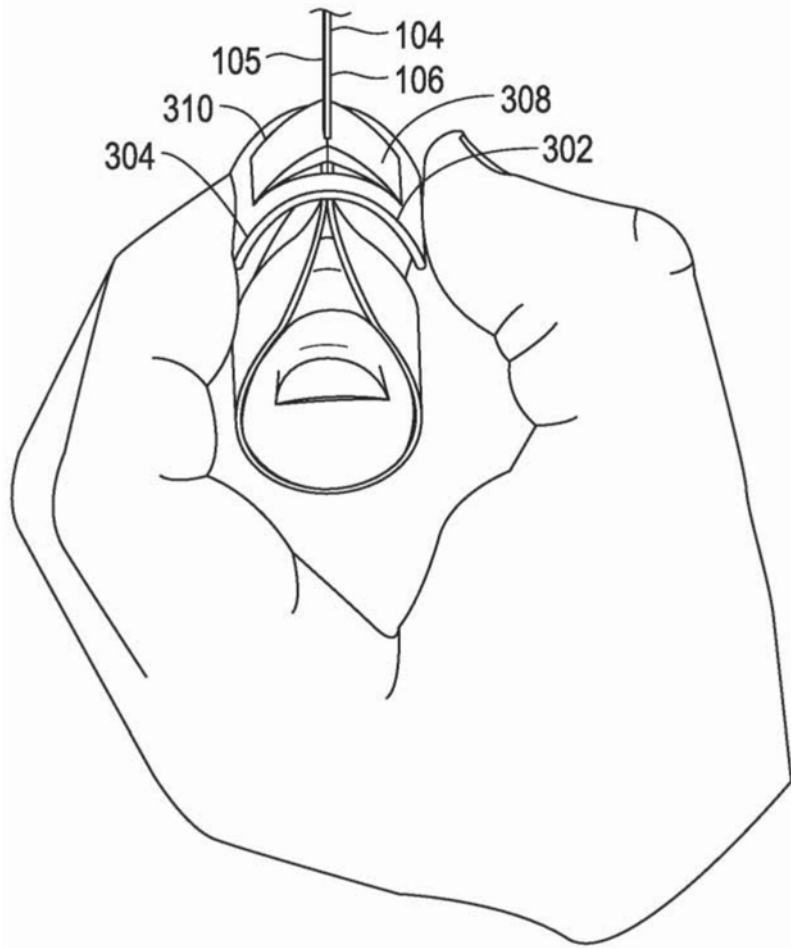


图4B

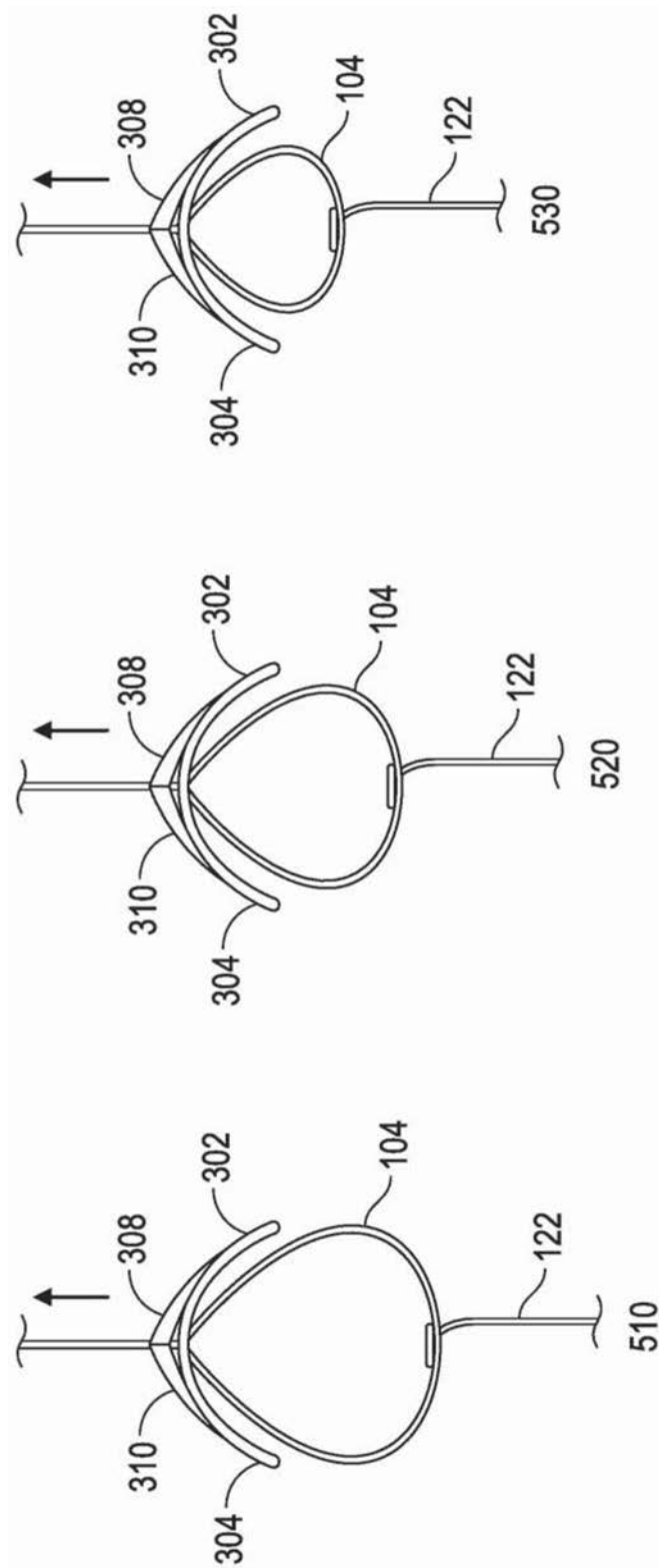


图5

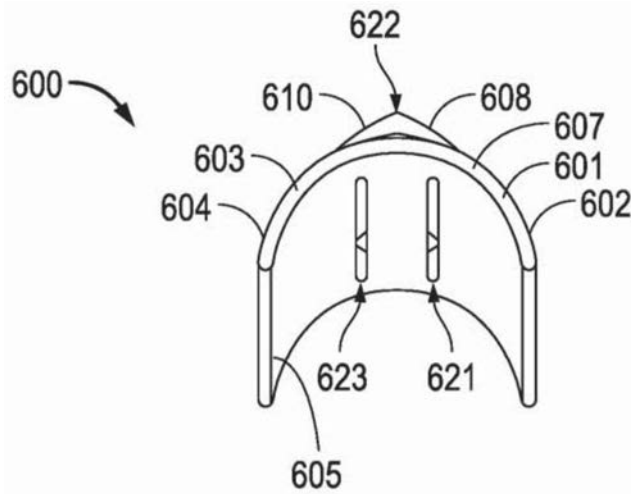


图6A

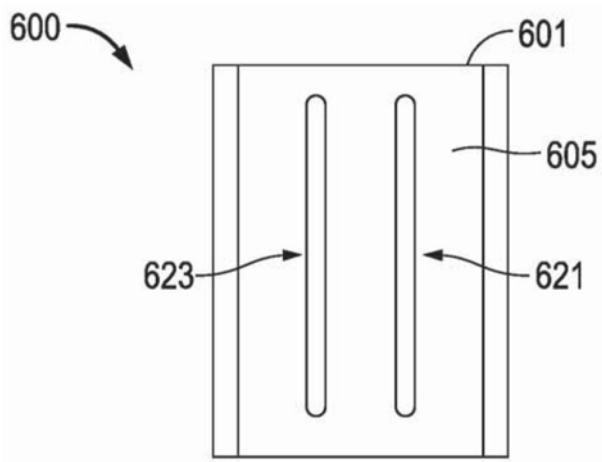


图6B

专利名称(译)	辅助衔接指套的夹持机构		
公开(公告)号	CN110545715A	公开(公告)日	2019-12-06
申请号	CN201880027582.9	申请日	2018-04-24
[标]申请(专利权)人(译)	爱德华兹生命科学公司		
申请(专利权)人(译)	爱德华兹生命科学公司		
当前申请(专利权)人(译)	爱德华兹生命科学公司		
[标]发明人	李培源		
发明人	李培源 M·D·L·斯托蒂恩		
IPC分类号	A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/02241 A61B5/6826 A61B5/6838 A61B5/02141 A61B5/02233 A61B5/14552		
优先权	15/582262 2017-04-28 US		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

公开了辅助医务助理将指套附接到患者的手指的夹持机构。夹持机构可以包括安装结构，该安装结构包括具有间隙的顶部、对置的下降侧、外部、和一对对置的夹持构件。这对对置的夹持构件从安装结构的外部的相对侧延伸以在间隙上方形成夹持缝。夹持缝可由医务助理打开，以允许医务助理牵拉指套的第一侧和第二侧通过间隙和打开的夹持缝。进一步，夹持缝可由医务助理关闭，使得指套的第一侧和第二侧被夹持在一起，使得指套可被牢固地附接到患者的手指。

