



100101

北京市朝阳区慧忠路 5 号远大中心 B 座 18 层 隆天知识产权代理有限公司
聂慧荃(84891188) 闫华(84891188)



发文日:

2025 年 04 月 27 日

申请号: 202110040991.6

发文序号: 2025042701184110

申请人: 陈湘凤

发明创造名称: 脉搏重现机构

第一次审查意见通知书

1. ☒ 应申请人提出的实质审查请求, 根据专利法第 35 条第 1 款的规定, 国家知识产权局对上述发明专利申请进行实质审查。
☐ 根据专利法第 35 条第 2 款的规定, 国家知识产权局决定自行对上述发明专利申请进行审查。
2. ☐ 申请人要求以其在:

☐ 申请人已经提交了经原受理机构证明的第一次提出的在先申请文件的副本。
☐ 申请人尚未提交经原受理机构证明的第一次提出的在先申请文件的副本, 根据专利法第 30 条的规定视为未要求优先权要求。
3. ☐ 经审查, 申请人于_____提交的修改文件, 不符合专利法实施细则第 57 条第 1 款的规定, 不予接受。
4. 审查针对的申请文件:
☒ 原始申请文件。 ☐ 分案申请递交日提交的文件。 ☐ 下列申请文件:
5. ☐ 本通知书是在未进行检索的情况下作出的。
☒ 本通知书是在进行了检索的情况下作出的。
☒ 本通知书引用下列对比文件(其编号在今后的审查过程中继续沿用):

编号	文 件 号 或 名 称	公开日期 (或抵触申请的申请日)
1	CN108652588A	2018-10-16
2	CN107233084A	2017-10-10
3	US2020019246A1	2020-01-16
4	CN209709974U	2019-11-29

6. 审查的结论性意见:
关于说明书:



- ☐ 申请的内容属于专利法第 5 条规定的不授予专利权的范围。
- ☐ 说明书不符合专利法第 26 条第 3 款的规定。
- ☐ 说明书不符合专利法第 33 条的规定。
- ☐ 说明书的撰写不符合专利法实施细则第 20 条的规定。
- ☐ _____

关于权利要求书：

- ☐ 权利要求_____不符合专利法第 2 条第 2 款的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法第 9 条第 1 款的规定。
- ☐ 权利要求_____不具备专利法第 22 条第 2 款规定的新颖性。
- ☒ 权利要求 1-11 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。
- ☐ 权利要求_____不具备专利法第 22 条第 4 款规定的实用性。
- ☐ 权利要求_____属于专利法第 25 条规定的不授予专利权的范围。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法第 26 条第 4 款的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法第 31 条第 1 款的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法第 33 条的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法实施细则第 22 条的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法实施细则第 23 条的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法实施细则第 24 条的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法实施细则第 25 条的规定。
- ☐ _____

- ☐ 申请不符合专利法第 26 条第 5 款或者实施细则第 29 条的规定。
- ☐ 申请不符合专利法第 19 条第 1 款的规定。
- ☐ 申请不符合专利法实施细则第 11 条的规定。
- ☐ 分案申请不符合专利法实施细则第 49 条第 1 款的规定。

上述结论性意见的具体分析见本通知书的正文部分。

7. 基于上述结论性意见，审查员认为：

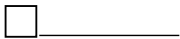
- ☐ 申请人应当按照通知书正文部分提出的要求，对申请文件进行修改。
- ☐ 申请人应当在意见陈述书中论述其专利申请可以被授予专利权的理由，并对通知书正文部分中指出的不符合规定之处进行修改，否则将不能授予专利权。
- ☒ 专利申请中没有可以被授予专利权的实质性内容，如果申请人没有陈述理由或者陈述理由不充分，其申请将被驳回。
- ☐ _____

8. 申请人应注意下列事项：

- (1) 根据专利法第 37 条的规定，申请人应在收到本通知书之日起的 4 个月内陈述意见，如果申请人无正当理由逾期不答复，其申请被视为撤回。
- (2) 申请人对其申请的修改应当符合专利法第 33 条的规定，不得超出原说明书和权利要求书记载的范围，同时申请人对专利申请文件进行的修改应当符合专利法实施细则第 57 条第 3 款的规定，按照本通知书的要求进行修改。
- (3) 申请人的意见陈述书和/或修改文本应邮寄或递交国家知识产权局专利局受理处，凡未邮寄或递交给受理处的文件不具备法律效力。
- (4) 未经预约，申请人和/或代理师不得前来国家知识产权局专利局与审查员举行会晤。
- (5) 对进入实质审查阶段的发明专利申请，在第一次审查意见通知书答复期限届满前（已提交答复意见的除外），主动申请撤回的，可以请求退还 50% 的专利申请实质审查费。

9. 本通知书正文部分共有 3 页，并附有下列附件：

- ☐ 引用的对比文件的复印件共_____份_____页。



审查员：雷云

联系电话：027-59182899

审查部门：专利审查协作湖北中心

210401 纸件申请，回函请寄：100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 国家知识产权局专利局受理处收
2023.03 电子申请，应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外，以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。



第一次审查意见通知书

申请号:2021100409916

本申请涉及一种脉搏重现机构。经审查,现提出如下审查意见。

一、权利要求 1-11 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

1、权利要求 1 请求保护一种脉搏重现机构。对比文件 1 (CN108652588A, 20181016) 公开了:请参阅图 1,为本发明实施例的系统架构图。远程脉诊的**脉象触觉重现系统 10** 包含有本地端人机接口 11,本地端人机接口 11 通过通讯端口整合外部本地端视讯摄影机 13,本地端人机接口 11 另通过本地端信号通讯端口连接至脉象触觉回馈控制器 15。脉象触觉回馈控制器 15 则整合脉象触觉回馈装置 17。**脉象触觉回馈装置 17** (即脉搏重现机构) 内建三组独立的**按压力传感器 171** 以及三组独立的**触觉回馈制动器 172**。其中按压力传感器 171 可用来感测三指按压力道强度,而触觉回馈制动器 172 则用来产生拟真的脉象触觉回馈给予本地端的施测者感受。

请参阅图 2,为本发明实施例的脉象触觉回馈装置的示意图。**脉象触觉回馈装置 17** 由三个按压力传感器 171、三组触觉回馈制动器 172、脉象触觉回馈机构 174 以及脉象触觉回馈平台 175 所构成。而位于**脉象触觉回馈机构 174** (即感测区,结合图 2 可知,脉象触觉回馈装置的外壳构成基座,即公开了基座形成一感测区) 上方的**圆孔区域**则为**脉象触觉回馈区 173** (即触觉回馈单元)。而脉象触觉回馈区 173 为本地端施测者手指放置的位置,当本地端施测者在该位置上施力时,通过**脉象触觉回馈机构 174** (即压力传导件,其临近触觉回馈单元) 则可以将本地端施测者手指所按下的**力道传递至位于下方的按压力传感器 171(即压力感测单元,设置于感测区)**,进而侦测到本地端施测者的按压力道。其中三个独立的按压力传感器 171 是用以感测本地端施测者三指不同的按压力道强度。

三组**触觉回馈制动器 172** (即能量转换单元,设置于基座上,将转换后的脉象信号的电能转换为动能) 则是由一至多个**压电片**所构成的触觉回馈制动器,通过一至多个压电片同时作动可提高脉象触觉回馈力强度,并用以产生拟真的脉象触觉回馈感受。其中一至多个压电片所产生的强制反馈则通过脉象触觉回馈平台 175,将脉象触觉回馈效果经由**脉象触觉回馈区 173** 传递至本地端施测者的手指。其中,本地端施测者在按压脉象触觉回馈装置 17 时,本地端施测者手指的部分指腹则会穿过脉象触觉回馈区 173 的**圆孔 (即外通孔)**,进而接触到脉象触觉回馈平台 175,通过触摸来感受到由三组触觉回馈制动器 172 所提供的脉象触觉回馈效果。

请参阅图 5,为本发明的远程脉诊的脉象触觉重现方法的流程图。首先执行步骤 S501,由远程通过网络联机至本地端人机接口的计算机程序中。接着执行步骤 S502,.....接着执行步骤 S507,该步骤是将回传至本地端人机接口的脉象震动信号,通过脉象触觉回馈装置 17 内建三组独立的脉象触觉回馈制动器 172,重现相同的脉象震动。在本步骤 S507 中,本地端施测者可触摸到由脉象触觉回馈装置 17 所产生的脉象触觉回馈。最后执行步骤 S508,在本地端施测者以及远程的人机接口中显示远程受测者脉象的相关讯息 (参见对比文件 1 说明书第 0024-0030 段及图 2)。可见对比文件 1 公开了一种脉搏重现机构,可见权利要求 1 与对比文件 1 的区别在于:(1)权利要求 1 中限定触觉回馈单元具有触感凸块、触感凸块抵接能力转换单元;(2)限定压力传导件底部设置施压部、施压部抵接压力传感单元。基于上述区别特征,权利要求 1 实际解决的技术问题为提供一种模拟手感的脉搏重现机构。

对于上述区别特征(1),对比文件 2 (CN107233084A, 20171010) 公开了:如图 3 和图 4 所示,“寸”点振子 7 包括音圈电机 10、第一弹簧 11、顶针 12、直线轴承 15、第二弹簧 16、支撑块 17 和**硅胶垫 18** (相当于触感凸块),音圈电机 10 固定设置在底座 6 上,第一弹簧 11、顶针 12、直线轴承 15、第二弹簧 16、支撑块 17 和硅胶垫 18 均与音圈电机 10 同轴。

当脉搏信息输入后,信号指示灯 2 常亮,“寸”点振子 7、“关”点振子 8 和“尺”点振子 9 三个振子的音圈电机 10、第一弹簧 11 和顶针 12 根据输入脉搏信号做相应的振动,**顶针 12 的振动带动硅胶垫 18 振动,从而手指感受到脉搏信息,实现了远程切脉。**当手指向硅胶垫 18 施加压力时,压力经过硅胶垫 18、支撑块 17 和第二弹簧 16 传递至支撑架 13,第二弹簧 16 在压力作用下压缩,模拟切脉时的“沉脉”的手感 (参见对比文件 2 说明书第 0024-0025 段及图 1-5)。可见对比文件 2 教导了设置触感凸块能够模拟诊脉手感,且对比文件 3 (US2020019246A1, 20200116) 公开了:本公开的触觉反馈装置 100 包括触觉传递元件 10。触觉传递元



件 10 内部具有封闭空间 11。触觉传递元件 10 包括压缩部分 13 和触觉部分 15。

触觉部 15 被构造通过压缩部 13 的压缩随着空气的运动而膨胀，并且将触感传递到用户的手指。例如，当压缩部 13 被静电力压缩时，封闭空间 11 中的空气通过向触觉部 15 施加压力而使触觉部 15 向外膨胀，并且触觉部 15 将触感传递到用户的手指。如图 1A 和 1B 所示，触觉部分 15 可以设置在触觉传递元件 10 的中心。

如图 1B 所示，触觉传递元件 10 可以形成为圆形形状，其中**触觉部分 15**具有凹形中心端部并且压缩部分 13 设置在边缘处，但不一定限于该结构，并且触觉传递元件 10 可以形成为各种形状，使得其具有封闭空间 11，并且当触觉部分 15 在边缘处被压缩时，触觉传递元件 10 通过触觉部分 15 的变形来传递触感。以便将各种触感传递到用户的手指（**凸形形状**（相当于触感凸块）的触觉传递元件 110 在图 4A 中示出）（参见对比文件 3 说明书第 0028-0035 段及图 1A-4B）。可见对比文件 3 也教导了在触觉传递单元可设置触感凸块。因此在对比文件 2-3 的基础上，本领域技术人员有动机在对比文件 1 的触觉回馈单元设置触感凸块，且将触感凸块抵接能量转换单元；对于区别特征（2），在对比文件 1 公开的基础上，设置压力传导件底部具有施压部、施压部抵接压力传感单元以便于传递压力等为本领域常规设置。由此可见，在对比文件 1 的基础上结合对比文件 2-3 及本领域常规手段得出权利要求 1 请求保护的技术方案对本领域技术人员而言是显而易见的，因此，权利要求 1 不具有突出的实质性特点和显著的进步，不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

2、权利要求 2-11 为从属于权利要求。

对于权利要求 2，参见对比文件 1 图 2 可知，其公开了外壳体，外壳覆盖在基座上、外壳体上形成外通孔，而设置触感凸块外露于外通孔内为本领域常规设置；

对于权利要求 3，参见对比文件 1 图 2 可知，其公开了基座具有底板及一对侧壁、一对侧壁相对地设置于底板的两侧、设置感测区设置于底板、且靠近底板一端；

对于权利要求 4，对比文件 1 公开了压电片即压电板构成触觉回馈制动器即能量转换单元，而设置夹持件用于固定为本领域常规设置；

对于权利要求 5，对比文件 4（CN209709974U,20191129）公开了：支撑形变构件包括两个相对设置的装夹构件 2，两装夹构件 2 均可夹持压电片/应变片 3，两装夹构件 2 之间设置杠杆构件 4，**杠杆构件 4 中部铰接连接于底板 1**；杠杆构件 4 的压持端 5 压于一装夹构件 2 夹持的压电片/应变片 3 顶部，杠杆构件 4 的支撑端 6 支撑于另一装夹构件 2 夹持的压电片/应变片 3 底部（参见对比文件 4 说明书第 0050 段及图 1）。结合对比文件 4 图 1 可知，杠杆结构 4 通过两个夹持块及中间转轴即锁固件铰接固定于底板，其固定方式与本申请起到作用相同，在此基础上，为了实现压板板的固定，本领域技术人员有动机采用该结构，从而设置夹持构件包括夹持块及锁固件；

对于权利要求 6，设置能量转换单元具有传导块、传导块固定在压电板一端、抵接触感凸块底端为本领域常规设置；

对于权利要求 7，设置压力传导件形状及形成容置空间、传导块浮动位于容置空间内、压力传导件具有顶壁、顶壁形成下通孔、触感凸块外露于下通孔为本领域常规设置；

对于权利要求 8-9，在对比文件 1 公开的基础上设置触觉回馈单元具有仿真片、压力传导件的顶壁两侧具有限位部、仿真片位于限位部内、压力传导件两侧具有凸肋、基座上侧壁设置导轨以使得凸肋在导轨内滑动设置等为本领域常规设置；

对于权利要求 10-11，对比文件 1 公开了由一至多个**压电片**所构成的触觉回馈制动器，在此基础上设置多个能量转换单元的压电板平行设置、夹持构件夹持多个压电板固定在基座上、传导块设置多个固持槽以用于固定压电板末端等为本领域常规设置。

因此，在其引用的权利要求不具备创造性的情况下，权利要求 2-11 均不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

因此，专利申请中没有可授予专利权的实质性内容，如果申请人不能在本通知书规定的答复期限内提出表明本申请具备创造性的充分理由，本申请将被驳回。

如对审查意见有疑问，可通过以下方式进行反馈：（1）本案审查员电话 027-59182899；（2）中心质量监督邮箱 hbzxywzx@cnipa.gov.cn；（3）中心审查业务咨询电话 027-59371999。通过质量监督邮箱反馈的意见陈



国家知识产权局

述书和/或修改文本不具备法律效力，不能代替正式答复。

审查员姓名:雷云
审查员代码:30120938