



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209661659 U

(45)授权公告日 2019.11.22

(21)申请号 201821813201.3

(22)申请日 2018.11.05

(73)专利权人 深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园区科技南十二路迈瑞大厦

专利权人 深圳迈瑞科技有限公司

(72)发明人 郑辉 杨崧 焦坤 肖礼飞
柴海波 萧妙瑜

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51)Int.Cl.

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

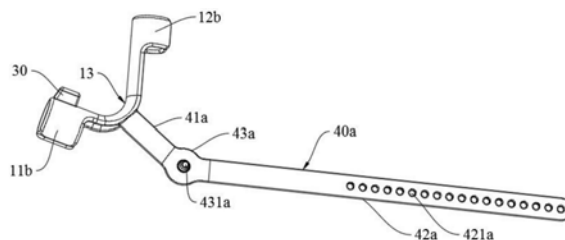
权利要求书2页 说明书9页 附图7页

(54)实用新型名称

肌松测量辅助支架、肌松测量仪及参数测量模块

(57)摘要

本申请提供一种肌松测量辅助支架,用于装设传感器,所述辅助支架包括柔性的支撑体、拇指限位体和主限位体;所述传感器装设于所述拇指限位体上;所述支撑体包括第一支撑段和与第一支撑段连接的第二支撑段,所述拇指限位体和所述主限位体分别设于所述第一支撑段和所述第二支撑段上,所述支撑体支撑于拇指与食指或手掌之间,所述拇指限位体佩戴于拇指上以限位拇指,所述主限位体佩戴于食指或手掌上。本申请还提供一种肌松测量仪和一种用于医疗监护设备的参数测量模块。



1. 一种肌松测量辅助支架,用于装设传感器,其特征在于,所述辅助支架包括柔性的支撑体、拇指限位体和主限位体;所述传感器装设于所述拇指限位体上;

所述支撑体包括第一支撑段和与第一支撑段连接的第二支撑段,所述拇指限位体和所述主限位体分别设于所述第一支撑段和所述第二支撑段上,所述支撑体支撑于拇指与食指或手掌之间,所述拇指限位体用于佩戴于拇指上,以限位拇指,所述主限位体用于佩戴于食指或手掌上。

2. 如权利要求1所述的肌松测量辅助支架,其特征在于,所述拇指限位体为弹性材料制成。

3. 如权利要求1所述的肌松测量辅助支架,其特征在于,所述拇指限位体为环体,所述环体的轴向与所述第一支撑段的延伸方向相同。

4. 如权利要求1所述的肌松测量辅助支架,其特征在于,所述拇指限位体为环体且包括开口,所述拇指限位体的开口背向所述第一支撑段,所述开口用于将拇指佩戴于所述拇指限位体内。

5. 如权利要求1所述的肌松测量辅助支架,其特征在于,所述拇指限位体包括条形金属弹片,所述金属弹片的外表面包覆有胶体,所述拇指限位体在被弯折后构成限位拇指的弧状。

6. 如权利要求1所述的肌松测量辅助支架,其特征在于,所述主限位体为环体并具有弹性。

7. 如权利要求1所述的肌松测量辅助支架,其特征在于,所述主限位体设有开口,所述主限位体的开口背向所述第二支撑段设置,通过所述开口使食指或者手掌限位于所述主限位体内。

8. 如权利要求1所述的肌松测量辅助支架,其特征在于,所述主限位体为环体,所述主限位体内表面上设有一个或多个条形凹部,所述条形凹部沿着主限位体轴向延伸,用于定位非拇指的其他手指。

9. 如权利要求1所述的肌松测量辅助支架,其特征在于,所述辅助支架还包括绑带,所述绑带连接于所述支撑体上,或者所述绑带可拆卸的连接于所述主限位体上,所述绑带用于缠绕于手掌或者手腕以将辅助支架固定在检测部位。

10. 如权利要求9所述的肌松测量辅助支架,其特征在于,所述绑带包括端部,所述端部与所述支撑体一体成型,或者所述绑带的端部设有锁持部,所述支撑体或者主限位体上设有锁环,所述锁持部与所述锁环锁持。

11. 如权利要求9所述的肌松测量辅助支架,其特征在于,所述绑带的一端部上或者所述主限位体上设有按扣,所述绑带上排列设有与所述按扣扣合的多个按扣孔,所述绑带缠绕于手掌或者手腕后,所述按扣与按扣孔卡持;

或者,所述绑带的表面上或者所述主限位体上设有魔术贴毛面,所述绑带远离所述支撑体的端部设有与所述魔术贴毛面粘贴的魔术钩面,所述绑带缠绕于手掌或者手腕后,所述魔术贴毛面与魔术钩面粘贴。

12. 如权利要求9所述的肌松测量辅助支架,其特征在于,所述绑带包括连接端和连接于所述连接端同一侧的第一子绑带和第二子绑带,所述第一子绑带和第二子绑带分别缠绕于非拇指的其它手指上和/或手掌上。

13. 如权利要求9所述的肌松测量辅助支架,其特征在于,所述绑带包括缠绕段和与缠绕段连接的绑定段,所述缠绕段的端部靠近所述支撑体,所述缠绕段的宽度大于所述绑定段的宽度。

14. 一种肌松测量仪,其特征在于,包括传感器及权利要求1-13任一项所述的肌松测量辅助支架,所述拇指限位体上设有固定部,所述传感器装设于所述传感器固定部上。

15. 一种用于医疗监护设备的参数测量模块,用于与所述医疗监护设备电性插接,其特征在于,包括传感器、参数处理模块及权利要求1-13任一项所述的肌松测量辅助支架,所述传感器装设于所述拇指限位体上;所述传感器通过线缆与所述参数处理模块电性连接,将采集到的信号传输到所述参数处理模块进行处理,所述参数处理模块将处理后的信号传输到所述医疗监护设备进行显示。

肌松测量辅助支架、肌松测量仪及参数测量模块

技术领域

[0001] 本申请涉及医疗技术领域,尤其涉及一种肌松测量辅助支架、肌松测量仪以及用于医疗监护设备的参数测量模块。

背景技术

[0002] 加速度法(AMG)进行肌松参数测试是通过对尺神经施加电刺激,刺激拇指运动产生加速度。在拇指上固定加速度传感器来采集拇指加速度信号,进行肌松程度的测量。拇指由于手掌姿态或其他因素的影响,在运动过程中可能与手掌碰撞,影响信号采集的准确性。

实用新型内容

[0003] 为了克服肌松程度测量时拇指与食指或手掌碰撞的问题,本申请提供了一种肌松测量辅助支架、肌松测量仪及参数测量模块。

[0004] 一方面,本申请提供了一种肌松测量辅助支架,用于装设传感器,所述辅助支架包括柔性的支撑体、拇指限位体和主限位体;所述传感器装设于所述拇指限位体上;

[0005] 所述支撑体包括第一支撑段和与第一支撑段连接的第二支撑段,所述拇指限位体和所述主限位体分别设于所述第一支撑段和所述第二支撑段上,所述支撑体支撑于拇指与食指或手掌之间,所述拇指限位体用于佩戴于拇指上,以限位拇指,所述主限位体用于佩戴于食指或手掌上,从而避免了肌松程度测量时拇指与食指或手掌碰撞的问题,保证了信号采集的准确性。

[0006] 其中,所述拇指限位体为弹性材料制成。

[0007] 其中,所述拇指限位体为环体,所述环体的轴向与所述第一支撑段的延伸方向相同。

[0008] 其中,所述拇指限位体为环体且包括开口,所述拇指限位体的开口背向所述第一支撑段,所述开口用于将拇指佩戴于所述拇指限位体内。

[0009] 其中,所述拇指限位体包括条形金属弹片,所述金属弹片的外表面包覆有胶体,所述拇指限位体在被弯折后构成限位拇指的弧状。

[0010] 其中,所述主限位体为环体并具有弹性。

[0011] 其中,所述主限位体设有开口,所述主限位体的开口背向所述第二支撑段设置,通过所述开口使食指或者手掌限位于所述主限位体内。

[0012] 其中,所述主限位体为环体,所述主限位体内表面上设有一个或多个条形凹部,所述条形凹部沿着主限位体轴向延伸,用于定位非拇指的其他手指。

[0013] 其中,所述辅助支架还包括绑带,所述绑带连接于所述支撑体上,或者所述绑带可拆卸的连接于所述主限位体上,所述绑带用于缠绕于手掌或者手腕以将辅助支架固定在检测部位。

[0014] 其中,所述绑带包括端部,所述端部与所述支撑体一体成型,或者所述绑带的端部设有锁持部,所述支撑体或者主限位体上设有锁环,所述锁持部与所述锁环锁持。

[0015] 其中,所述绑带的一端部上或者所述主限位体上设有按扣,所述绑带上排列设有与所述按扣扣合的多个按扣孔,所述绑带缠绕于手掌或者手腕后,所述按扣与按扣孔卡持;

[0016] 或者,所述绑带的表面上或者所述主限位体上设有魔术贴毛面,所述绑带远离所述支撑体的端部设有与所述魔术贴毛面粘贴的魔术钩面,所述绑带缠绕于手掌或者手腕后,所述魔术贴毛面与魔术钩面粘贴。

[0017] 其中,所述绑带包括连接端和连接于所述连接端同一侧的第一子绑带和第二子绑带,所述第一子绑带和第二子绑带分别缠绕于非拇指的其它手指上和/或手掌上。

[0018] 其中,所述绑带包括缠绕段和与缠绕段连接的绑定段,所述缠绕段的端部靠近所述支撑体,所述缠绕段的宽度大于所述绑定段的宽度。

[0019] 另一方面,本申请还提供了一种肌松测量仪,包括传感器及所述肌松测量辅助支架,所述拇指限位体上设有固定部,所述传感器装设于所述传感器固定部上。

[0020] 另一方面,本申请还提供了一种用于医疗监护设备的参数测量模块,用于与所述医疗监护设备电性插接,包括传感器、参数处理模块及所述的肌松测量辅助支架,所述传感器装设于所述拇指限位体上;所述传感器通过线缆与所述参数处理模块电性连接,将采集到的信号传输到所述参数处理模块进行处理,所述参数处理模块将处理后的信号传输到所述医疗监护设备进行显示。

[0021] 所述支撑体支撑于拇指与食指或手掌之间,所述拇指限位体佩戴于拇指上以限位拇指,所述主限位体佩戴于食指或手掌上,从而避免了肌松程度测量时拇指与食指或手掌碰撞的问题,保证了信号采集的准确性。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本申请的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以如这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1是一种肌松测量辅助支架的结构示意图;

[0024] 图2是一种肌松测量辅助支架的结构示意图;

[0025] 图3是一种肌松测量辅助支架的结构示意图;

[0026] 图4是一种肌松测量辅助支架的结构示意图;

[0027] 图5与图6是一种肌松测量辅助支架在不同状态下的示意图;

[0028] 图7是一种肌松测量辅助支架的结构示意图;

[0029] 图8是一种包括绑带的肌松测量辅助支架的结构示意图;

[0030] 图9是一种包括绑带的肌松测量辅助支架的结构示意图;

[0031] 图10是一种包括绑带的肌松测量辅助支架的结构示意图;

[0032] 图11是图10中所示的肌松测量辅助支架的绑带的一种结构示意图;

[0033] 图12是图10中所示的肌松测量辅助支架的绑带的另一种结构示意图;

[0034] 图13是医疗监护设备和参数测量模块的结构示意图。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完

整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0036] 请参阅图1,本申请提供了一种肌松测量辅助支架,用于装设传感器,辅助传感器佩戴于人手上以进行肌松测试。辅助支架包括拇指限位体11a、主限位体12a及柔性的支撑体13;传感器装设于拇指限位体11a上。支撑体13包括第一支撑段131和与第一支撑段131连接的第二支撑段132,拇指限位体11a和主限位体12a分别设于第一支撑段131和第二支撑段132上,支撑体13支撑于拇指与食指之间,或支撑体13支撑于拇指与手掌之间,拇指限位体11a用于佩戴于拇指上,以限位拇指,主限位体12a用于佩戴于食指或手掌上。

[0037] 本申请提供的肌松测量辅助支架,在测量肌松程度时,支撑体13将佩戴于拇指限位体11a的拇指与佩戴于主限位体12a的食指或手掌上支撑间隔开,可以避免拇指在运动过程中可能与食指或手掌碰撞的问题,提高了信号采集的准确性。

[0038] 进一步的,支撑体13、主限位体12a和拇指限位体11a均由弹性材料制成。在一实施例中,辅助支架为一体构造,采用柔软的硅胶材料,在防止拇指与手掌相撞的同时,对拇指的运动不会产生过强的阻碍,因此不会对肌松指数造成影响。当然,在其他实施例中,辅助支架的支撑体、拇指限位体和主限位体之间可拆卸组装,且支撑体与拇指限位体和主限位体可以根据实际需要采用不同强度的弹性材料。

[0039] 如图1所示,辅助支架为一体成型,拇指限位体11a设于第一支撑段131的端部上,拇指限位体11a为环体,拇指限位体11a的轴向与第一支撑段131的延伸方向相同。本实施例中,主限位体12a设于第二支撑段132的端部上,并且其轴线方向与第二支撑段132上位延伸方向相同。主限位体12a为封闭的环体。当然,主限位体12a也可以是其它形态,如具有开口的环状。

[0040] 具体的,支撑体13为截面呈弧形的条状,本实施例中大致呈V或者U形条状。当然弹性材料制成的支撑体13未使用状态为伸直状态可以通过弯折后呈V形或者U形。第一支撑段131和第二支撑段132呈夹角连接,支撑体13包括背向夹角的表面133,表面133为第一支撑段131和第二支撑段132的一表面连接形成。第一支撑段131和第二支撑段132均包括远离夹角的自由端。拇指限位体11a和主限位体12a分别形成于第一支撑段131和第二支撑段132的自由端且凸出于所述表面133。拇指限位体11a为截面大致呈圆形或者接近圆形的闭合环体,环体两端开口且闭合环体内部形成的空间用于容纳拇指。环体的端部边缘与第一支撑段131的自由端连接,环体的轴线与第一支撑段131的长度延伸方向相同。本实施例中,拇指限位体11a由第一支撑段131的自由端远离支撑体方向延伸后,延伸部分的两侧向表面133朝向方向围成环体结构而形成。拇指限位体11a具有弹性能容纳不同尺寸的拇指。当拇指伸进拇指限位体11a时,直接将拇指伸入拇指限位体11a,若拇指太粗时,可稍微将拇指限位体11a撑开后伸入拇指。由于弹性的作用,拇指限位体11a能与拇指完全固定。

[0041] 主限位体12a为截面大致呈圆形或者接近圆形的闭合环体,环体两端开口且闭合环体内部形成的空间用于容纳食指。环体的端部边缘与第二支撑段132的自由端连接,环体的轴线与第二支撑段132的长度延伸方向相同。主限位体12a由第二支撑段132的自由端远离支撑体方向延伸后,延伸部分的两侧向表面133朝向方向围成环体结构的第二支撑段132。主限位体12a的弹性可以容纳不同尺寸的食指。当食指伸进主限位体12a时,直接将食

指伸入主限位体12a,若食指太粗时,可稍微将主限位体12a撑开后伸入食指。由于弹性的作用,主限位体12a能与食指完全固定。其他实施例中,主限位体12a可以是开口环体,且可以固定于食指上也可以固定于手掌(或多个手指)上,根据实际设计需求来设定主限位体12a的尺寸的大小来符合其固定的位置。

[0042] 支撑体13支撑于拇指与食指或手掌之间的虎口位置,第一支撑段131和第二支撑段132将拇指与食指以及手掌分开,当进行肌松测试时,拇指会产生频繁的震动,支撑体13避免拇指与食指或者手掌相撞的同时,对拇指的运动不会产生过强的阻碍,因此保证了肌松测量的准确性。拇指限位体11a和主限位体12a背向夹角设置,夹角与虎口的角度相适应,从而使得辅助支架与手更加贴合。

[0043] 本实施例中,支撑体13的表面134的截面为弧面,当支撑体13支撑于拇指与食指或手掌之间时,表面134正好与拇指和食指之间的虎口贴合,在拇指震动时,支撑体13可以保持与拇指和食指之间的虎口贴合并通过与虎口之间的摩擦力起到了更加稳固的将支撑体13佩戴于手部。其中,支撑体13支撑于拇指与食指或手掌之间的位置不能严格限定在所描述的文字中,根据实际情况有些许的变更解释空间,只要能解决本申请的技术问题即可。

[0044] 请参阅图2,为另一实施例中辅助支架的结构示意图,与图1所示实施例不同的是,拇指限位体11b和主限位体12b均为环体,且拇指限位体11b包括开口111b,主限位体12b包括开口121b。拇指限位体11b的开口111b的开口方向背向第一支撑段131,主限位体12b的开口121b的开口方向背向第二支撑段132;拇指限位体11b内部形成的空间用于容纳拇指,开口111b用于将拇指装于拇指限位体11b内,主限位体12b的开口121b用于将食指或者手掌装于主限位体12b内。

[0045] 开口111b将拇指限位体11b分成第一部分112b和与第一部分112b相对的第二部分113b,第一部分112b和第二部分113b向开口方向呈收拢状态。当拇指伸进拇指限位体11b时,将第一部分112b和第二部分113b张开,伸入拇指,第一部分112b和第二部分113b由于弹性自动与拇指贴合,同时胶体与拇指之间的摩擦力起到了使拇指限位体更加稳固的佩戴于拇指上的作用。

[0046] 本实施例中,主限位体可佩戴于食指上,主限位体12b内部形成的空间用于容纳食指,开口121b便于食指伸入主限位体12b内。开口121b将主限位体12b分成第一部分122b和与第一部分122b相对的第二部分123b,第一部分122b和第二部分123b向开口方向呈收拢状态。当食指伸进主限位体12b时,将第一部分122b和第二部分123b张开,伸入食指。第一部分122b和第二部分123b由于弹性自动与食指贴合,同时胶体与食指之间的摩擦力起到了使主限位体更加稳固的佩戴于手掌上的作用。

[0047] 在其他实施例中,主限位体12b佩戴于手掌上,与佩戴于食指上不同在于,开口121b以及第一部分122b和第二部123b分尺寸更大,能覆盖并佩戴于手掌上(或多个手指上)。当手掌伸进主限位体12b时,将第一部分122b和第二部分123b张开,伸入手掌,第一部分122b和第二部分123b由于弹性自动与手掌贴合,同时胶体与手掌之间的摩擦力起到了使主限位体12b更加稳固的佩戴于手掌上的作用。

[0048] 请参阅图3,为另一种实施例中辅助支架的结构示意图,与图2所示的实施例不同的是,拇指限位体11c设于第一支撑段131上离第一支撑段131的自由端部一定距离并且由第一支撑段131相对两侧延伸形成。主限位体12c由第二支撑段132的相对两侧向远离第二

支撑段132的方向延伸,及向表面133的朝向方向延伸。本实施例中,主限位体12c在第二支撑段132延伸方向的长度为拇指限位体11c在第一支撑段131延伸方向的长度的2~3倍,以便主限位体12c与手掌固定。

[0049] 具体的,拇指限位体11c包括第一部分112c和与第一部分112c相对设置的第二部分113c,第一部分112c和第二部分113c分别由第一支撑段131的相对两侧延伸并弯折形成。第一部分112c和第二部分113c之间为开口111c,开口111c与表面133相对设置。位于开口两侧的第一部分112c背向第一支撑段131方向延伸的端部朝向第二部分113c弯折,同样的,第二部分113c背向第一支撑段131方向延伸的端部朝向第一部分112c弯折,即第一部分112c和第二部分113c的端部处相对弯折,从而使拇指限位体11c更加稳固的佩戴在拇指上。主限位体12c包括第一部分122c和与第一部分122c相对设置的第二部分123c。第一部分122c和第二部分123c分别与第二支撑段132的相对两侧延伸并弯折形成,且位于第一部分122c和第二部分123c之间形成开口121c,开口121c与支撑体13的表面133相对。主限位体12c佩戴于手掌上,当佩戴在手掌上时,直接将主限位体12c的开口121c朝向从食指方向套于将手掌从开口121c伸入主限位体12c,手掌夹持于第一部分122c和第二部分123c之间,由于主限位体12c的长度与第二支撑段132的长度相当,从而增加了主限位体12c与手掌的接触面积,进而使主限位体12c更加稳定的固定于手掌上。当然,主限位体12c在第二支撑段132延伸方向的长度可根据实际需要设计。

[0050] 其他实施例中,主限位体12c也可以佩戴于食指上,对应修改第一部分122c和第二部分123c背向第二支撑段132的方向的开口尺寸即可。

[0051] 请参阅图4,为另一实施例中辅助支架的结构示意图,其与图3所示实施例不同的是,拇指限位体11d设于第一支撑段131的自由端,包括开口的环体115和与开口的环体115连接的连接部114。连接部114的两端与环体115的开口两侧部分分别连接。主限位体12d位于第二支撑段132上。

[0052] 连接部114具有弹性,其宽度小于环体115轴线方向的长度,连接部114与开口环体115的连接方式包括但不限于一体化、粘接,可拆卸的装于开口位置。连接部114使拇指限位体11d能固定于不同尺寸的拇指上,在拇指尺寸比较大时,可直接撑开连接部114,然后将拇指放入拇指限位体11d,以固定手指在拇指限位体11d内。

[0053] 主限位体12d包括第一部分122d和与第一部分122d相对设置的第二部分123d。第一部分122d和第二部分123d分别由第二支撑段132的相对两侧延伸并弯折形成,且位于第一部分122d和第二部分123d之间形成开口121d,开口121d与支撑体13的表面133相对。当佩戴在手掌上时,直接将手掌从开口121d伸入主限位体12d,手掌夹持于第一部分122d和第二部分123d之间。第一部分122d和第二部分123d内表面为弧面,能与食指和手掌更好的贴合,起到了加强主限位体12d佩戴于手掌上的稳定性。

[0054] 其他实施例中,主限位体12d佩戴于食指上,保证第一部分122d和第二部分123d可以与食指固定即可。在其他实施例中,主限位体12d的结构可以和本实施例中拇指限位体11d的结构相同,不同的是主限位体12d用于佩戴于食指或者手掌上。

[0055] 请参阅图5与图6,为另一实施例中辅助支架的结构示意图,与图1所示实施例不同的是,拇指限位体11e为条形金属弹片(见图5),金属弹片的外表面包覆有胶体,且在被弯折后构成限位拇指的圆弧状(见图6)。主限位体12e为环体,主限位体12e内表面上设有一个或

多个条形凹部,一个或多个条形凹部沿着主限位体12e轴向延伸,用于定位非拇指的其他手指。

[0056] 具体的,拇指限位体11e包括条形金属弹片和包裹在条形金属弹片外表面的胶体。在自然状态下,所述金属弹片为伸直状态,所述伸直状态为条形体呈直线展开。条形金属弹片的一侧边116的中部与第一支撑段131的端部连接。当佩戴在拇指上时,将条形金属弹片向与支撑体13的夹角相反的方向弯折构成绕在拇指上的环状,拇指限位体11e具有胶体作为外表面,在与拇指接触时避免金属弹片压伤手指,起到缓冲作用,提高用户佩戴时的舒适度。所述条形金属弹片与所述第一支撑段131的端部的连接方式包括但不限于卡扣连接,一体化连接和粘接等。

[0057] 本实施例中,主限位体12e为由第二支撑体132的相对两侧延伸形成的封闭环体。环体围成收容手指和手掌的腔,腔的内表面设有三个沿着环状的主限位体12e的轴线方向延伸的条形凹部,且位于中间的凹部的横向宽度较大,可以容纳两个手指,人手除了拇指以外的手指伸入所述主限位体12e内,少部分手掌也可以容纳在主限位体12e内,所述三个条形凹部除了中间的凹部的其他两个凹部分别限位食指和无名指,即凹部对除去拇指以外的手指进行了分别限位,并且使主限位体12e套于部分手掌上,增加了手指与主限位体12e的佩戴紧密性,从而使辅助支架更加稳固的固定于手指上。

[0058] 请参阅图1至图6,上述任一实施例中的拇指限位体与上述任一实施例中的主限位体可任意配合组成不同构造的辅助支架。比如图7,拇指限位体11f设于所述第一支撑段131上的自由端部上,且所述拇指限位体11f为封闭的环体;主限位体12f位于第二支撑段132上的端部上,并且主限位体12f为具有开口的环体,其可以套于手指上或者手掌上。

[0059] 进一步的,本发明上述任一实施例所述的辅助支架还包括绑带,绑带连接于支撑体上,或者绑带可拆卸的连接于主限位体上,绑带用于缠绕于手掌或者手腕以将辅助支架固定在检测部位。绑带包括端部,端部与支撑体一体成型,或者绑带的端部设有锁持部,支撑体或者主限位体上设有锁环,锁持部与锁环锁持。

[0060] 绑带的一端部上或者主限位体上设有按扣,绑带上排列设有与按扣扣合的多个按扣孔,绑带缠绕于手掌或者手腕后,按扣与按扣孔卡持;

[0061] 或者,绑带的表面上或者主限位体上设有魔术贴毛面,绑带远离支撑体的端部设有与魔术贴毛面粘贴的魔术钩面,绑带缠绕于手掌或者手腕后,魔术贴毛面与魔术钩面粘贴。

[0062] 本申请提供的辅助支架,绑带用于缠绕于手腕后固定绑带以将辅助支架固定在检测部位。绑带进一步加强辅助支架固定的稳定性,防止辅助支架在测量过程中脱落。

[0063] 请参阅图8,为一实施例中具有绑带的辅助支架的结构示意图。本实施例中以图1所示的辅助支架为例。绑带40a为具有一定宽度的条形体,其可以是皮质、布料、软胶等柔性材质,使其可以缠绕并不会给手腕带来不适感。

[0064] 绑带40a包括第一绑带段41a,与第一绑带段41a连接的连接段43a和与连接段43a连接的第二绑带段42a。第一绑带段41a与第二绑带段42a的延伸方向呈一定夹角设置。本实施例中,绑带40a通过第一绑带段41a与支撑体13一体成型,具体是第一绑带段41a的端部,也就是绑带的端部与所述支撑体13的侧面背向所述夹角的位置连接。

[0065] 其他实施例中,绑带40a可拆卸的连接于支撑体13上,绑带40a的端部设有锁持部,

支撑体13上设有锁环,锁持部位于第一绑带段41a的端部,支撑体13上的锁环可以设于第一支撑段131和第二支撑段132的连接处,也可以设于主限位体上。锁持部与锁环锁持,以使绑带40a固定在辅助支架上。

[0066] 进一步的,本实施例中,绑带40a的连接段43a上设有按扣431a,绑带40a的第二绑带段42a上远离连接段43a的位置排列设有与按扣431a扣合的多个间隔的按扣孔421a。绑带40a缠绕于手腕后,按扣431a与按扣孔421a卡持;绑带40a缠绕手腕一圈后,通过按扣孔421a与按扣431a扣合固定以将辅助支架固定在手上。其他实施例中,绑带40a的第一绑带段41a表面上设有魔术贴毛面,第二绑带段42a远离支撑体13的端部设有与魔术贴毛面粘贴的魔术钩面,绑带40a缠绕于手腕后,魔术贴毛面与魔术钩面粘贴以将辅助支架固定在检测部位。

[0067] 绑带40a上还设有收容部(图未示),用于收容第二绑带段42a扣合后多余的部分,防止按扣431a与按扣孔421a在运动中脱落,同时提高了整洁度。绑带40a使得辅助支架更加稳定地固定于手上。

[0068] 请参阅图9,为另一实施例中具有绑带的辅助支架结构示意图,其中以图3所示的辅助支架与为例。本实施例中,进一步的,绑带40b与上述实施例的绑带同样采用柔性材料制成。绑带40b包括缠绕段a和与缠绕段a连接的绑定段b,缠绕段a的端部与支撑体13一体成型,缠绕段a的宽度大于绑定段b的宽度,缠绕段a包括通槽44b,通过设置通槽44b的大小和从而增加缠绕段a的宽度,当然也可以通过设置通槽44b的长度从而使得整个缠绕端a的宽度均增加,进而使得所述辅助支架更稳固的佩戴在手掌上。本实施例中,通槽44b为椭圆形并贯穿绑带40b。

[0069] 本实施例中,绑带40b的缠绕段a远离绑定段b的端部与主限位体12c一体成型,具体是缠绕段a的端部与主限位体12c的第四部分123c的位于开口侧的端部一体成型。绑带40b用于缠绕于手掌以将辅助支架固定在手上,防止在测量过程中辅助支架脱落。

[0070] 其他实施例中,绑带40b与主限位体12c可拆卸连接,绑带40b的缠绕段a端部设有锁持部,主限位体12c上设有锁环,锁持部与锁环锁持,以使绑带40b固定在辅助支架上。

[0071] 进一步的,主限位体12c上设有按扣431b,具体是设于主限位体12c背向开口位置的外表面上,绑带40b的绑定段b上排列设有与按扣431b扣合的多个按扣孔421b,绑带40b缠绕于手掌后,按扣431b与按扣孔421b卡持。第四部分123c的背面还设有固定绑带40b的收容部45b。收容部45b为环体,绑带40b缠绕手掌一圈后,收容部45b用于收容绑带40b扣合后多余的部分,防止按扣431b与按扣孔421b在运动中脱落,同时提高了整洁度。绑带40b使得辅助支架更加稳定地固定于手上。

[0072] 请参阅图10,为另一实施例中具有绑带的辅助支架的结构示意图,其中以图4所示的辅助支架与为例。本实施例中,绑带40c为长条状柔性体,并具有一定宽度,其包括第一端和第一端相对的第二端。绑带40c可拆卸的连接于所述主限位体上12d,绑带40c的第一端设有锁持部c,主限位体12d上设有锁环1221,锁持部c与锁环1221锁持,以使绑带40c固定在所述辅助支架上。

[0073] 具体的,锁环1221设于主限位体上12d的第四部分123d上位于开口位置的端部,可以理解为锁环1221是贯穿第二部分123d形成的。绑带40c的锁持部c穿过锁环1221与锁环1221锁持。当然,锁环1221可以设在第二部分123d上的任何位置。绑带40c也可以连接在第

一部分122d上,且可以连接在第一部分122d的任何位置。本实施例中,锁持部c为魔术贴404,魔术贴404穿过锁环1221之后对折并贴合,实现锁持部c与锁环1221锁持。

[0074] 进一步的,请结合图11,绑带40c的表面上设有魔术贴毛面403,魔术贴毛面403位于第一端和第二端之间。绑带40c远离支撑体13的第一端设有与魔术贴毛面403粘贴的魔术钩面405,绑带40c缠绕于手掌后,魔术贴毛面403与魔术钩面405粘贴,以使辅助支架更加稳定地固定于手上。具体的,绑带40c包括第一表面401和与第二表面402,魔术贴毛面403设于第一表面401上,魔术钩面405设于第二表面402上。绑带40c的锁持部c上魔术贴404可以是魔术钩面,魔术钩面404穿过锁环1221与魔术贴毛面403贴合,从而将绑带40c固定在支撑体13上。其他实施例中,所述魔术贴毛面与魔术钩面可以互换位置。

[0075] 其他实施例中,绑带包括多个子绑带。请参阅图12,本实施例与上一实施例的区别在于,绑带40d包括两个子绑带,具体为绑带40d包括连接端406和连接于连接端406同一侧的第一子绑带46和第二子绑带47,第一子绑带46和第二子绑带47相对连接端406的延伸方向相同。所述连接端406与所述第一子绑带46和第二子绑带47为一体成型,第一子绑带46和第二子绑带47间隔设置并可分别缠绕于非拇指的其它手指上和/或手掌上。设置多个子绑带增加了辅助支架固定手上的稳定性。其他实施例中,子绑带的数量可以根据实际需要设置,第一子绑带和第二子绑带相对连接端的延伸方向可不相同,子绑带和连接端也可以通过粘接、缝合、卡扣扣合等方式连接。

[0076] 本实施例中,所述连接端406、所述第一子绑带46和第二子绑带47的第一表面401d上均设有魔术贴毛面403d,所述一子绑带46和第二子绑带47的第二表面402d上远离连接端406端部均设有所述魔术钩面405d。所述第一子绑带46和第二子绑带47分别缠绕于非拇指的其它手指上和手掌上一圈后,或者均缠绕于手掌上一圈后,通过魔术贴毛面403d与所述魔术钩面405d粘贴固定以将辅助支架固定在手上。

[0077] 以上所述的绑带的任一实施方式以及与辅助支架的任一连接方式可任意组合,在此不做过多赘述。

[0078] 本申请还要保护一种肌松测量仪(图未示),包括传感器及上述任一实施例所述的肌松测量辅助支架,拇指限位体11b上设有固定部30(参照图2),固定部30固定于拇指限位体11b外表面并背向开口111b。传感器装设于固定部30上。固定部30与辅助支架之间可以是一体化连接,也可以是可拆卸连接,本实施例采用一体化连接。传感器固定于辅助支架上,在测量肌松程度时,辅助支架能避免拇指在运动过程中可能与食指或手掌碰撞的问题,提高了信号采集的准确性。

[0079] 如图13,本申请还保护一种用于医疗监护设备(例如插件式监护仪)的参数测量模块,参数测量模块A用于与医疗监护设备B电性插接,医疗监护设备B包括屏幕和插件箱B1,插件箱B1可以根据需要测量的生理参数插入参数测量模块A。医疗监护设备B可以对参数测量模块进行供电。参数测量模块A包括传感器200、参数处理模块300及肌松测量辅助支架100,本实施例中,参数处理模块300为肌松测量模块,当然也可以包括其他参数处理模块(即参数测量模块A为多参测量模块),用于与插件箱B1进行数据传输。肌松测量辅助支架100可以是上述包括绑带或者不包括绑带的任一实施例的辅助支架,传感器200装设于肌松测量辅助支架100上。传感器200与参数处理模块300电性连接,具体可以通过电连接器的方式插接,传感器200将采集到的信号传输到参数处理模块300进行处理,参数处理模块300

将处理后的信号传输到医疗监护设备B的显示屏进行显示。

[0080] 以上对本申请实施例进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

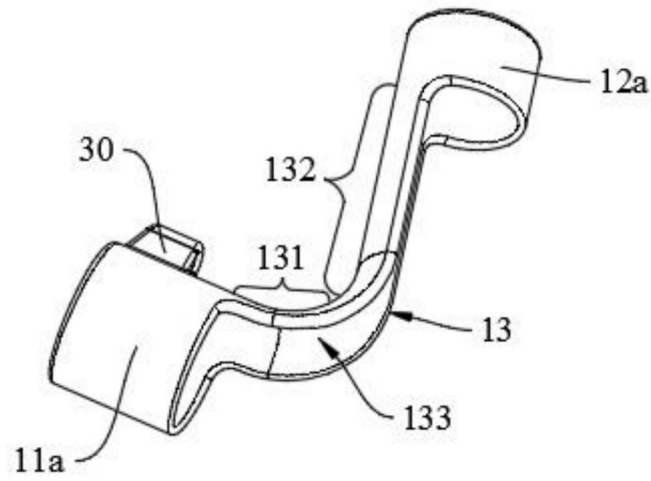


图1

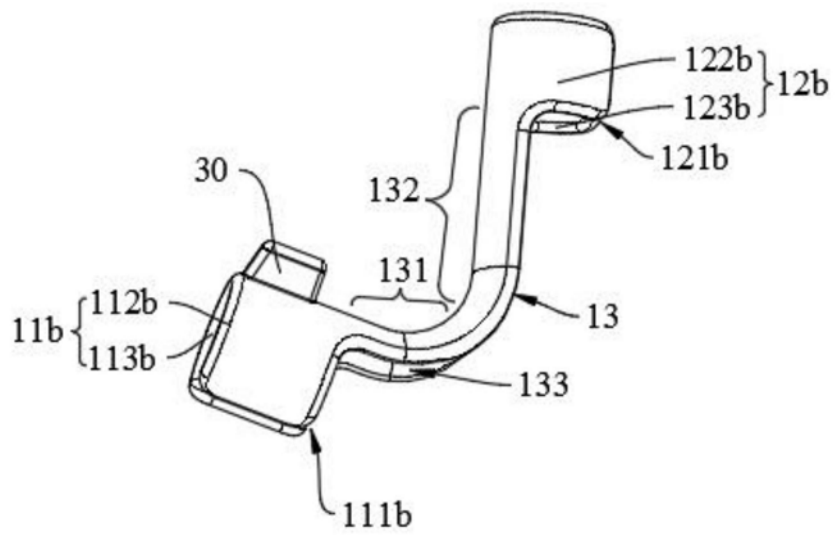


图2

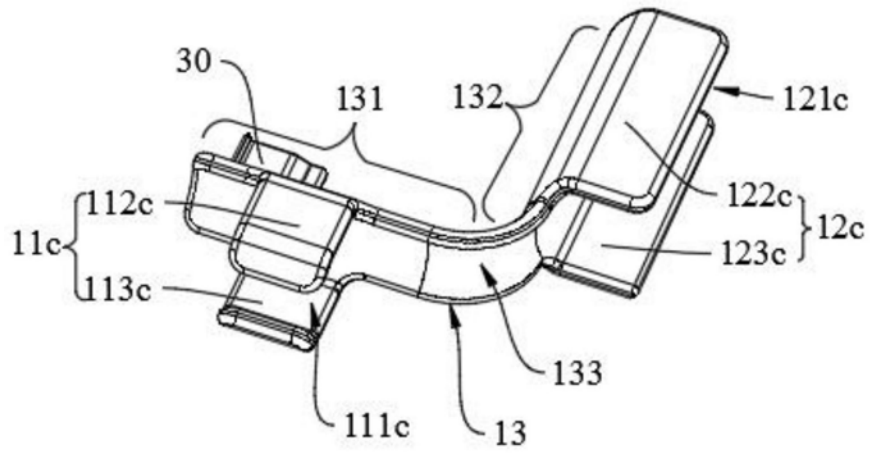


图3

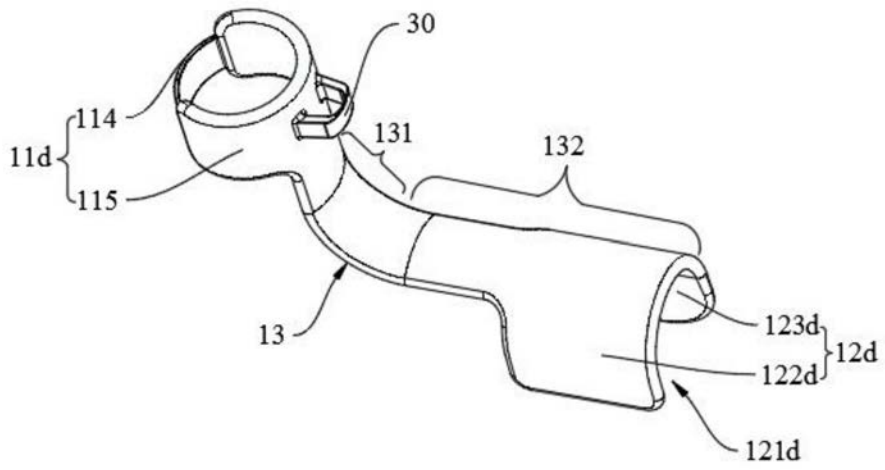


图4

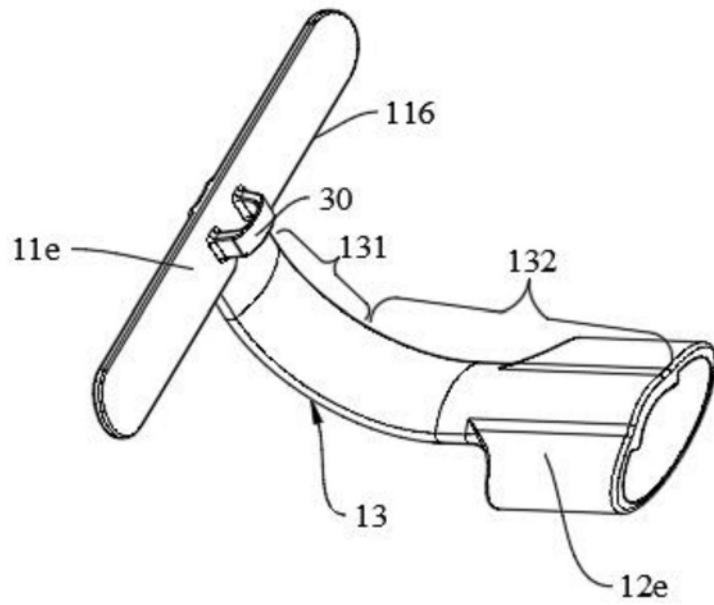


图5

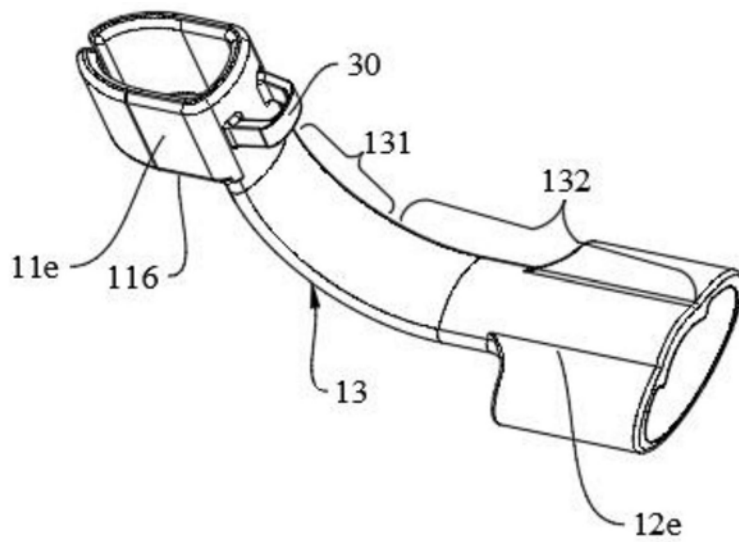


图6

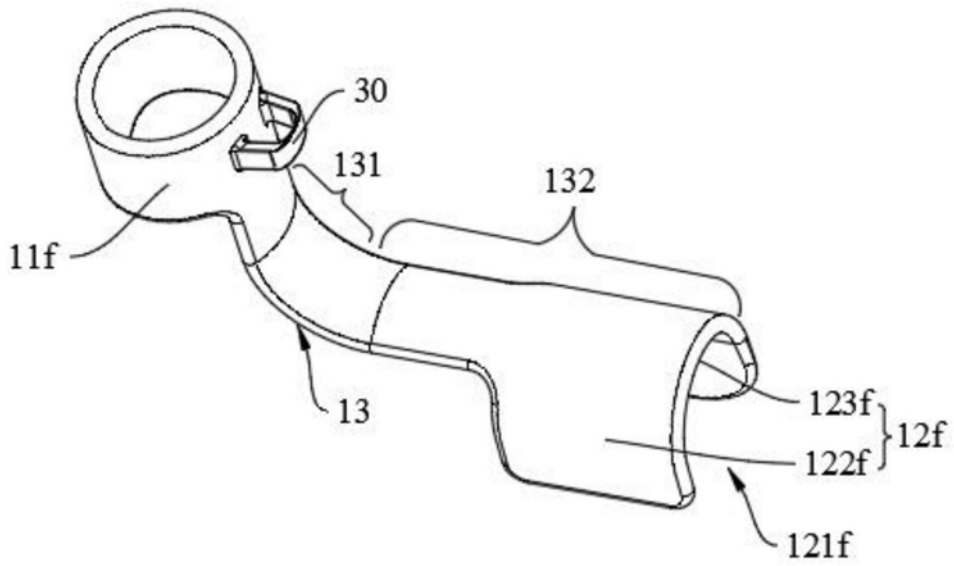


图7

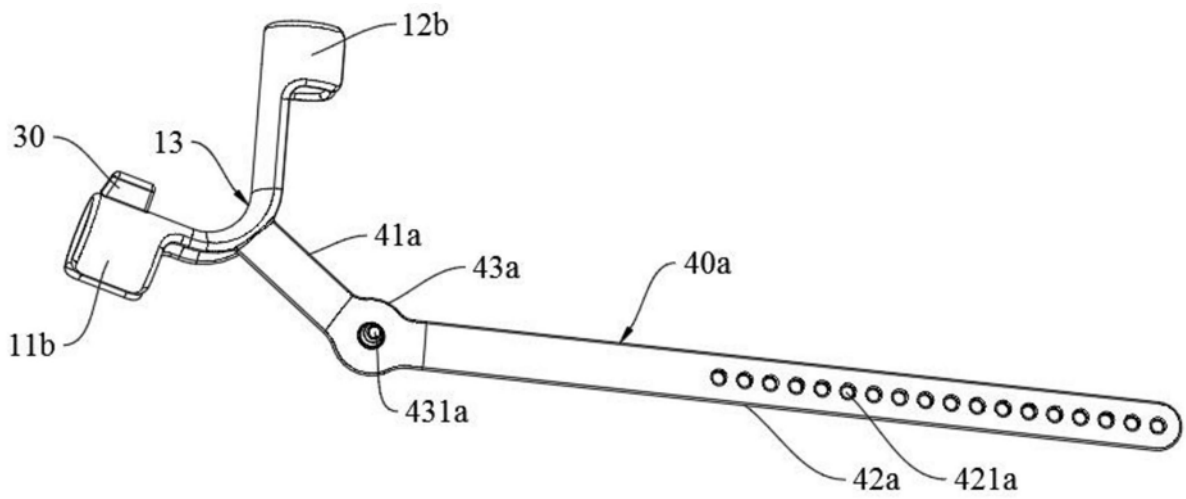


图8

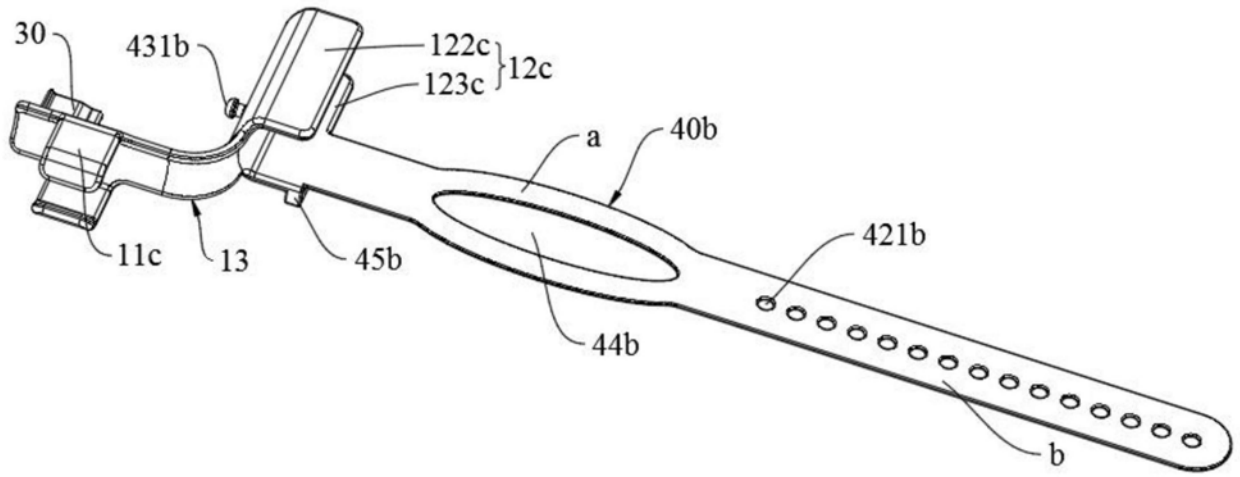


图9

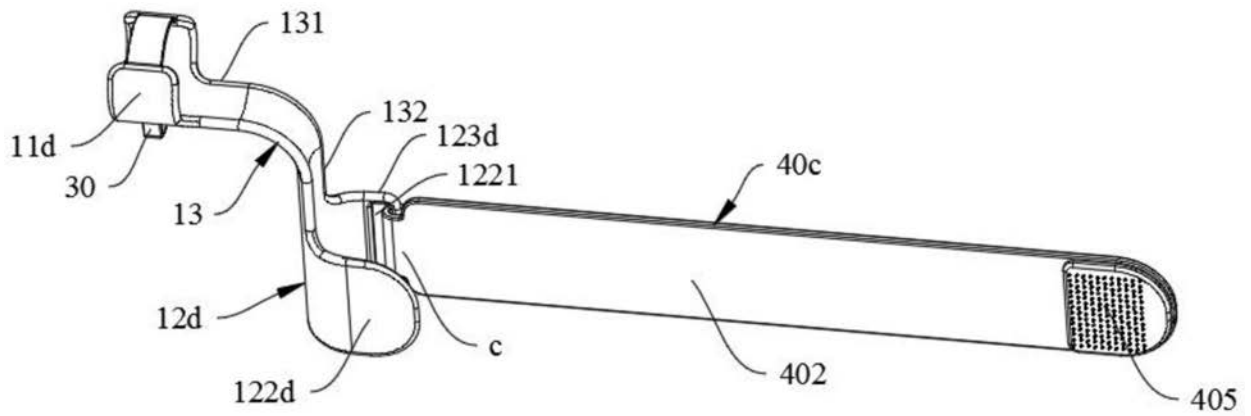


图10

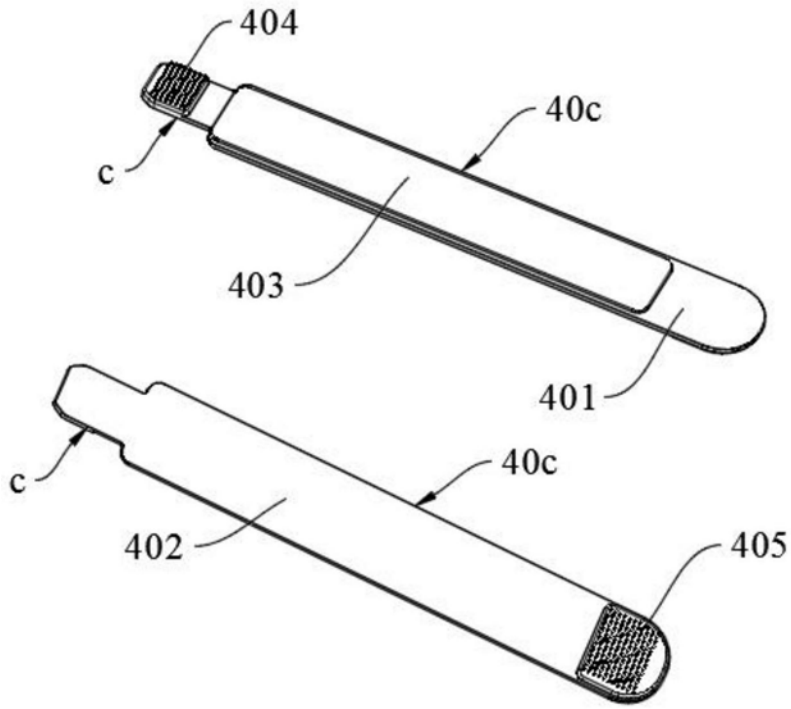


图11

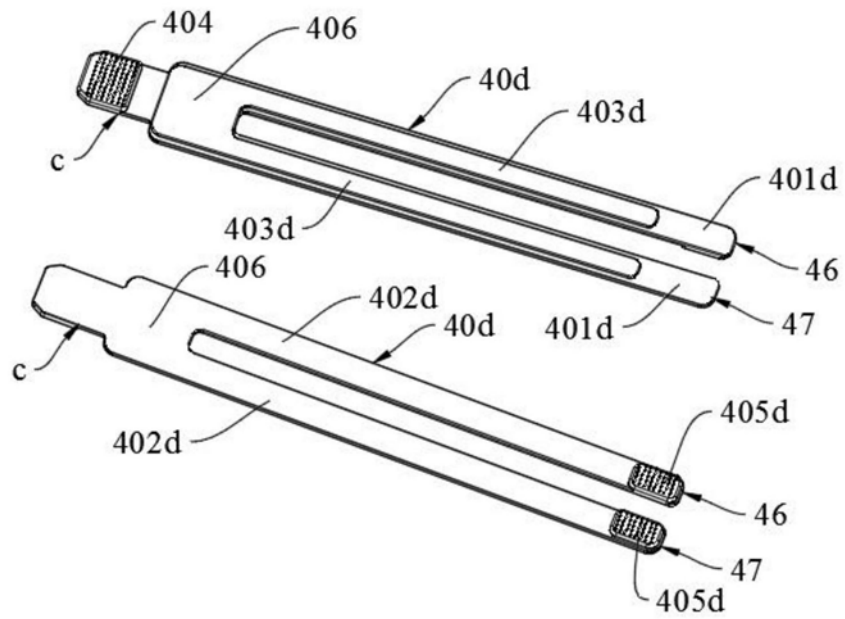


图12

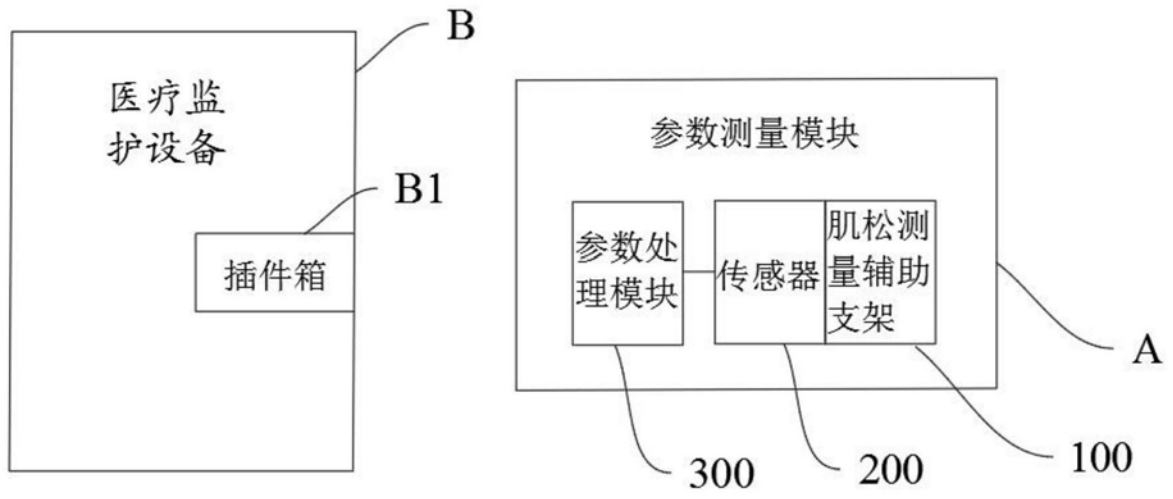


图13

专利名称(译)	肌松测量辅助支架、肌松测量仪及参数测量模块		
公开(公告)号	CN209661659U	公开(公告)日	2019-11-22
申请号	CN201821813201.3	申请日	2018-11-05
[标]申请(专利权)人(译)	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
[标]发明人	郑辉 杨崧 焦坤 肖礼飞 柴海波		
发明人	郑辉 杨崧 焦坤 肖礼飞 柴海波 萧妙瑜		
IPC分类号	A61B5/11 A61B5/00		
代理人(译)	熊永强		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请提供一种肌松测量辅助支架，用于装设传感器，所述辅助支架包括柔性的支撑体、拇指限位体和主限位体；所述传感器装设于所述拇指限位体上；所述支撑体包括第一支撑段和与第一支撑段连接的第二支撑段，所述拇指限位体和所述主限位体分别设于所述第一支撑段和所述第二支撑段上，所述支撑体支撑于拇指与食指或手掌之间，所述拇指限位体佩戴于拇指上以限位拇指，所述主限位体佩戴于食指或手掌上。本申请还提供一种肌松测量仪和一种用于医疗监护设备的参数测量模块。

