(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106723538 A
(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201611237018.9

(22)申请日 2016.12.28

(71)申请人 歌尔科技有限公司
地址 266104 山东省青岛市崂山区北宅街道投资服务中心308室

(72)发明人 陈立超 赵成 郭睿 王清华

(74)专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有限公司 37101
代理人 王艳珍

(51)Int.Cl.
A41D 19/015(2006.01)

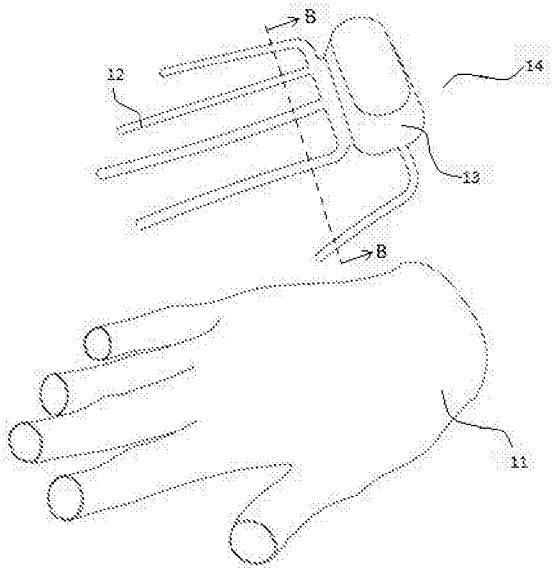
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

智能手套

(57)摘要

本发明公开了一种智能手套，包括手套本体、柔性电路板、与所述柔性电路板连接的控制模块，所述柔性电路板具有与手套本体的拇指、食指、中指、无名指和尾指中的至少一个手指对应的分支，在所述分支上布设有至少一个传感器，所述柔性电路板和所述控制模块的外表面形成有保护层，所述柔性电路板和所述控制模块位于所述保护层内，形成的整体结构为智能模块本体，所述智能模块本体与所述手套本体可拆卸连接。本发明的智能手套，通过智能模块本体与所述手套本体可拆卸连接，用户在使用时首先选择自己合适的手套本体，保证了用户使用的舒适性，或者在电路部分损坏时，手套本体还可以配合其他的一体结构使用，充分利用资源，避免资源浪费。



CN 106723538 A

1.一种智能手套，包括手套本体、柔性电路板、与所述柔性电路板连接的控制模块，其特征在于：所述柔性电路板具有与手套本体的拇指、食指、中指、无名指和尾指中的至少一个手指对应的分支，在所述分支上布设有至少一个传感器，所述柔性电路板和所述控制模块的外表面形成有保护层，所述柔性电路板和所述控制模块位于所述保护层内，形成的整体结构为智能模块本体，所述智能模块本体与所述手套本体可拆卸连接。

2.根据权利要求1所述的智能手套，其特征在于：所述保护层为一体成型结构。

3.根据权利要求1所述的智能手套，其特征在于：所述柔性电路板和所述控制模块的外表面硅胶注塑，形成硅胶保护层。

4.根据权利要求2或3所述的智能手套，其特征在于：所述保护层的下表面固设有一层魔术贴，所述魔术贴背向所述保护层的一面带有钩刺，所述手套本体的手背面具有与所述钩刺相配合的绒毛，所述智能模块本体通过所述钩刺可拆卸的固定在所述手套本体的手背面。

5.根据权利要求4所述的智能手套，其特征在于：所述魔术贴面向所述保护层的一面带有粘胶层，所述魔术贴通过所述粘胶层与所述保护层的下表面粘结固定。

6.根据权利要求 4所述的智能手套，其特征在于：所述手套本体为针织面料材质，其手背面为毛面织物。

7.根据权利要求1-3任一项所述的智能手套，其特征在于：所述智能模块本体通过限位套与所述手套本体固定，所述限位套具有开口朝下的容置槽，所述容置槽的槽口端面上固设有一层魔术贴，所述魔术贴的外侧面带有钩刺，所述手套本体的手背面具有与所述钩刺相配合的绒毛，所述限位套将所述智能模块本体收容在所述容置槽内，通过所述钩刺可拆卸的固定在所述手套本体的手背面。

8.根据权利要求7所述的智能手套，其特征在于：所述手套本体为针织面料材质，其手背面为毛面织物。

9.根据权利要求7所述的智能手套，其特征在于：所述限位套的外形与所述智能模块本体的外形一致。

10.根据权利要求7所述的智能手套，其特征在于：所述限位套具有一个或者多个，分别沿所述分支的长度方向设置。

智能手套

技术领域

[0001] 本发明涉及一种智能可穿戴产品，具体地说，是涉及一种智能手套。

背景技术

[0002] 智能穿戴设备的出现将改变现代人的生活方式。随着计算机软硬件及互联网技术的高速发展，智能穿戴设备的形态变得多样化，并且在工业、医疗、军事、教育、娱乐等诸多领域表现出重要的研究价值和应用潜力。

[0003] 智能手套是智能穿戴设备中的一种，其智能地提供了手部御寒和手部防护之外的更多功能，例如但不限于手势识别等。现有技术的智能手套中设置有：集成有传感器的整体式的柔性印刷电路板(FPCB)；拇指按钮；以及控制盒。该FPCB包括分别与拇指、食指、中指、无名指和尾指对应并与其随动的指形部分，传感器分布在这些指形部分处并且受拇指按钮的控制而开始和结束采集数据。拇指按钮和控制盒也直接接合至FPCB，从而传感器检测到的手势数据及拇指按钮的控制命令能够通过FPCB上的印刷电路输送到控制盒。这种具有整体式FPCB的智能手套穿戴起来舒适性差；由于人自身差异，不同人的手有大有小，穿戴做成同一规格的手套导致不舒服，若分别做成多种规格的手套，又将会导致成本上升。另外，整体式FPCB的智能手套在组装或操作过程中，FPCB的手部关节处易于折断损坏。

发明内容

[0004] 本发明为了解决现有智能手套规格型号少导致不能满足所有佩戴者舒适性的问题，以及智能模块部分不方便拆卸，一旦损坏则连同手套部分整体弃置导致材料浪费的问题，提出了一种智能手套，可以解决上述问题。

[0005] 为了解决上述技术问题，本发明采用以下技术方案予以实现：

一种智能手套，包括手套本体、柔性电路板、与所述柔性电路板连接的控制模块，所述柔性电路板具有与手套本体的拇指、食指、中指、无名指和尾指中的至少一个手指对应的分支，在所述分支上布设有至少一个传感器，所述柔性电路板和所述控制模块的外表面形成有保护层，所述柔性电路板和所述控制模块位于所述保护层内，形成的整体结构为智能模块本体，所述智能模块本体与所述手套本体可拆卸连接。

[0006] 进一步的，所述保护层为一体成型结构。

[0007] 进一步的，所述柔性电路板和所述控制模块的外表面硅胶注塑形成硅胶保护层。

[0008] 进一步的，所述保护层的下表面固设有一层魔术贴，所述魔术贴背向所述保护层的一面带有钩刺，所述手套本体的手背面具有与所述钩刺相配合的绒毛，所述智能模块本体通过所述钩刺可拆卸的固定在所述手套本体的手背面。

[0009] 进一步的，所述魔术贴面向所述保护层的一面带有粘胶层，所述魔术贴通过所述粘胶层与所述保护层的下表面粘结固定。

[0010] 进一步的，所述手套本体为针织面料材质，其手背面为毛面织物。

[0011] 进一步的，所述智能模块本体通过限位套与所述手套本体固定，所述限位套具有

开口朝下的容置槽，所述容置槽的槽口端面上固设有一层魔术贴，所述魔术贴的外侧面带有钩刺，所述手套本体的手背面具有与所述钩刺相配合的绒毛，所述限位套将所述智能模块本体收容在所述容置槽内，通过所述钩刺可拆卸的固定在所述手套本体的手背面。

[0012] 进一步的，所述手套本体为针织面料材质，其手背面为毛面织物。

[0013] 进一步的，所述限位套的外形与所述智能模块本体的外形一致。

[0014] 进一步的，所述限位套具有一个或者多个，分别沿所述分支的长度方向设置。

[0015] 与现有技术相比，本发明的优点和积极效果是：本发明的智能手套，通过智能模块本体与所述手套本体可拆卸连接，用户在使用时首先选择自己合适的手套本体，然后再将上述一体结构固定在手套本体上即可，保证了用户使用的舒适性，或者在电路部分损坏时，只需将上述一体结构取出即可，手套本体还可以配合其他的一体结构使用，充分利用资源，避免资源浪费。

[0016] 结合附图阅读本发明实施方式的详细描述后，本发明的其他特点和优点将变得更加清楚。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述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发明的一些实施例，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，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本发明所提出的智能手套的一种实施例使用状态示意图；

图2是本发明所提出的智能手套的一种实施例分解图；

图3是图2中的B向剖视图；

图4是图3中的A部放大图；

图5是图3在另外一种实施例中的A部放大图。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0020] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者可能同时存在居中元件。当一个元件被称为“连接于”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0021] 还需要说明的是，本实施例中的左、右、上、下等方位用语，仅是互为相对概念或是以产品的正常使用状态为参考的，而不应该认为是具有限制性的。

[0022] 实施例一

本实施例提出了一种智能手套，包括手套本体11、柔性电路板17、与柔性电路板连接的控制模块13，柔性电路板具有与手套本体的拇指、食指、中指、无名指和尾指中的至少一个手指对应的分支12，在分支12上布设有至少一个传感器，柔性电路板17和控制模块13的外

表面形成有保护层10，柔性电路板和控制模块13位于保护层10内，形成的整体结构为智能模块本体14，智能模块本体14与手套本体11可拆卸连接，通过将两者设计成可拆卸方式，用户在使用时，首先选择自己合适的手套本体11，然后再将包括柔性电路板和控制模块的智能模块本体14固定在手套本体11上即可，保证了用户使用的舒适性，或者在电路部分损坏时，只需将上述一体结构14取出即可，手套本体还可以配合其他的一体结构继续使用，避免资源浪费。

[0023] 保护层10优选为一体成型结构，为了满足包裹有保护层的柔性电路板部分和控制模块部分既能得到很好的保护，又能具有足够的柔韧性使其跟随着手指灵活运动，优选柔性电路板和控制模块13的外表面硅胶注塑形成硅胶保护层。当然也不限于硅胶注塑工艺，还可以采用粘胶工艺成型，只要能够实现将柔性电路板和控制模块连接成一整体结构，而且对柔性电路板和控制模块起到保护作用，同时保护层的柔韧性满足使用需求即可。

[0024] 智能模块本体14与手套本体11的连接方式可以为多种，本实施例采用了一种最为便捷的方式，如图2所示，保护层10的下表面固设有一层魔术贴15，魔术贴15背向保护层10的一面带有钩刺，手套本体11的手背面具有与钩刺16相配合的绒毛，智能模块本体14通过钩刺与绒毛的配合，可以十分方便的可拆卸固定在手套本体11的手背面。

[0025] 魔术贴15与智能模块本体14的固定方式也可以具有多种，本实施例中优选魔术贴15面向保护层10的一面带有粘胶层，魔术贴15通过所述粘胶层与保护层10的下表面粘结固定。由于保护层为硅胶材质，表面较光滑，因此，魔术贴15通过粘胶层十分牢固的与保护层10固定。

[0026] 优选手套本体11为针织面料材质，其手背面为毛面织物，因此，无需专门另设与魔术贴的刺沟相配合的绒毛，节省工序和成本，当然，手套本体11不限于上述举例，也可以为皮革材质，只需在手套本体11的手背面上与魔术贴15相配合的位置处固定上相应的绒毛即可。

[0027] 实施例二

本实施例提出了另外一种智能模块本体与手套本体的固定方式，如图3所示，智能模块本体11通过限位套18与手套本体11固定，限位套18具有开口朝下的容置槽18a，容置槽18a的槽口端面上固设有一层魔术贴18b，魔术贴18b的外侧面带有钩刺，手套本体11的手背面具有与钩刺相配合的绒毛，限位套18将所述智能模块本体收容在所述容置槽内，通过钩刺与绒毛的配合结构限位套18可拆卸的固定在手套本体11的手背面，进而实现对智能模块本体14限位固定。

[0028] 本实施例中优选手套本体11为针织面料材质，其手背面为毛面织物，因此，无需专门另设与魔术贴的刺沟相配合的绒毛，节省工序和成本。

[0029] 限位套18的外形与智能模块本体14的外形一致，可以将智能模块本体14整体包裹在其容置槽18a内，固定效果更加牢固。

[0030] 限位套18具有一个或者多个，分别沿分支12的长度方向设置，当多个限位套时，优选将各限位套之间连接，方便收纳。

[0031] 当然，上述说明并非是对本发明的限制，本发明也并不仅限于上述举例，本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也应属于本发明的保护范围。

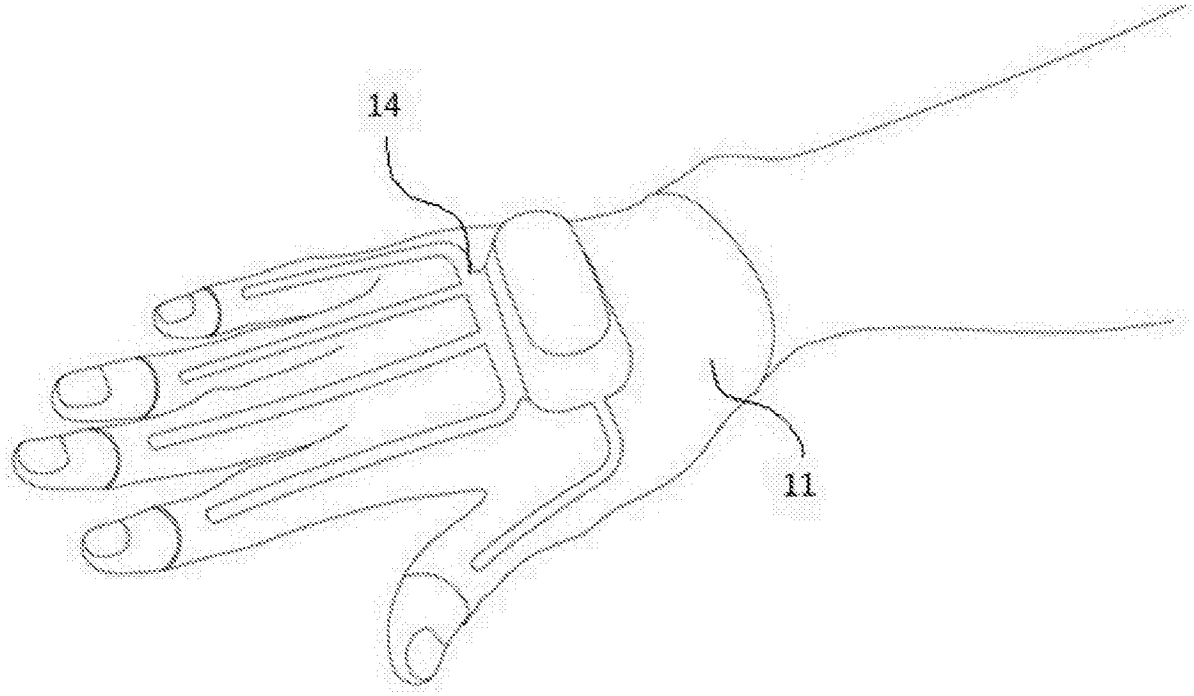


图1

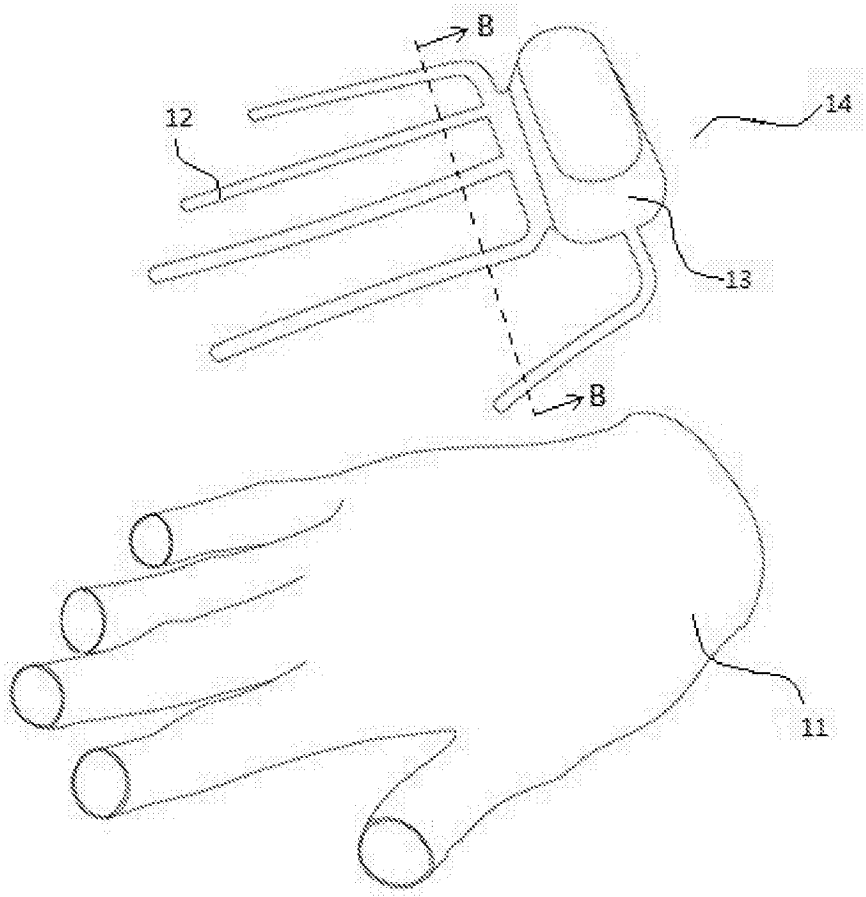


图2

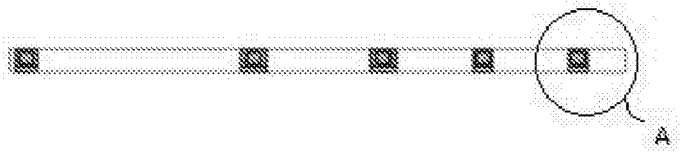


图3

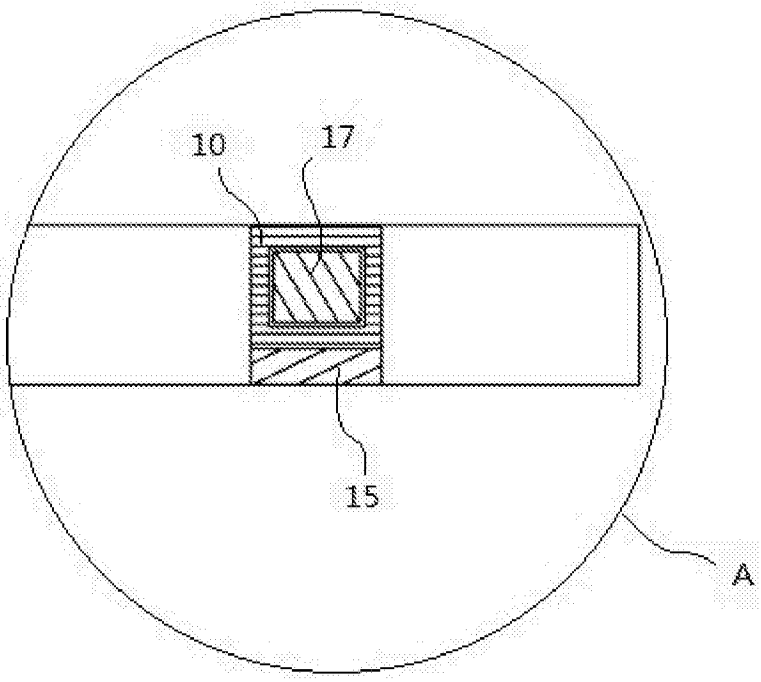


图4

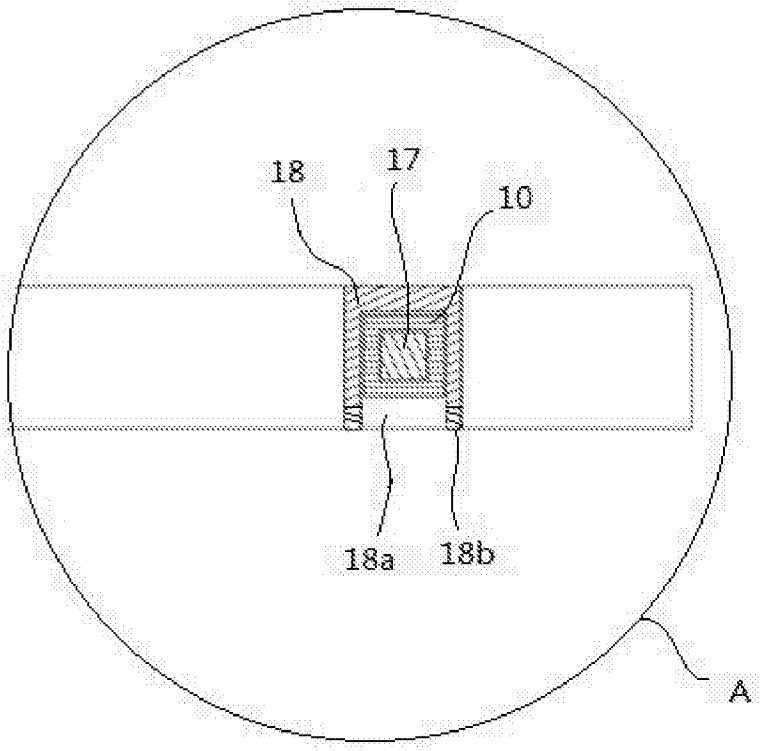


图5