



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105658024 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 08

(21) 申请号 201410647996. 5

(22) 申请日 2014. 11. 13

(71) 申请人 奇鋆科技股份有限公司

地址 中国台湾新北市新庄区五权二路 24 号
7F-3

(72) 发明人 沈庆行

(74) 专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所（普通合伙）11369

代理人 史霞

(51) Int. Cl.

H05K 7/20(2006. 01)

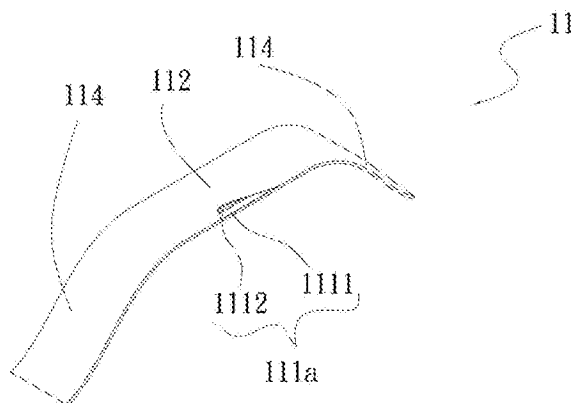
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

具有散热结构的载体

(57) 摘要

一种具有散热结构的载体,包括:一本体;该本体为硅胶或橡胶其中任一材质所制成,该本体具有一腔室,该腔室壁面凸伸至少一支撑部,并该腔室内具有至少一毛细结构及一工作液体,并于该本体定义至少一吸热部及一散热部,该散热部由该吸热部至少一端延伸所构形,本发明提供一种具可挠特性且内部形成具有汽液循环热交换腔室结构的载体,可大幅提升对应组设的智能型移动设备的散热效率。



1. 一种具有散热结构的载体,包括:

一本体,为硅胶或橡胶其中任一材质所制成,该本体具有一腔室,该腔室壁面凸伸一支撑部并具有一毛细结构及一工作液体,并于该本体定义至少一吸热部及一散热部,该散热部由该吸热部至少一端延伸所构形。

2. 如权利要求 1 所述的具有散热结构的载体,其中所述毛细结构为网格体或纤维体或金属线材编织体其中任一。

3. 如权利要求 1 所述的具有散热结构的载体,其中该本体更具有一承载部,所述承载部系与该吸热部相对应组设,所述承载部具有一容置空间,并该容置空间可提供至少一智慧移动设备对应结合组设。

4. 如权利要求 1 所述的具有散热结构的载体,其中所述支撑部为多个凸肋呈间隔排列所组成。

5. 如权利要求 1 所述的具有散热结构的载体,其中更具有一导热体,所述导热体嵌设于所述本体的吸热部,所述导热体具有一第一侧及一第二侧,所述对应第一侧裸露于该本体外部,该第二侧相对该本体的腔室,并所述毛细结构延伸贴设该第二侧,所述导热体为热管或均温板或石墨片或金属件其中任一。

6. 如权利要求 1 所述的具有散热结构的载体,其中所述支撑部为多个凸体呈间隔排列所组成。

具有散热结构的载体

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有散热结构的载体,尤其涉及一种应用于穿戴式智能型移动设备内部进行解热的具有散热结构的载体。

背景技术

[0002] 现行移动设备除了手机、平板外也扩及至手表、项链、戒指也成为具有多功能的智能型移动穿戴装置,随着功能日渐增加也加入触控荧幕及卫星定位芯片等元件,使智能型手表除了可与其他移动设备通过蓝牙或网络连线使用外,也可插入 SIM 卡进行 3G 或 4G 网络使用以及通话等功能,但当智能型手表进行执行运作时会产生热量,此外智能型手表为达到防水的效果,必须将整体紧密封闭,内部的电子元件所产生的热量无法向外进行散热则产生积热于该手表内部。

[0003] 传统配置于智能型手表上便于使用者穿戴的表带具有各种材质如金属、皮革、橡胶、塑胶等皆无法将智能型手表所产生的热量有效的导出进行解热,又因表带需具有可挠性,便于使用者穿戴,故无法将无法弯折或不具可挠性的散热元件(如热管、均温板等)与其结合进行解热。

[0004] 故现有技术仍然造成该智能型手表因温度过高产生作业延迟或严重者当机等缺失,故如何对该智能型手表及各项穿戴式的型动装置进行解热为现行最优先解决的课题。

发明内容

[0005] 因此,为有效解决上述问题,本发明的主要目的在于提供一种有效解决智能型移动设备内部积热问题的具有散热结构的载体。

[0006] 为达上述目的本发明提供一种具有散热结构的载体,包括:一本体,为 硅胶或橡胶其中任一材质所制成,该本体具有一腔室,该腔室壁面凸伸一支撑部并具有一毛细结构及一工作液体,并于该本体定义至少一吸热部及一散热部,该散热部系由该吸热部至少一端延伸所构形。

[0007] 所述毛细结构为网格体或纤维体或金属线材编织体其中任一。

[0008] 该本体更具有一承载部,所述承载部与该吸热部相对应组设,所述承载部具有一容置空间,并该容置空间可提供至少一智慧移动设备对应结合组设。

[0009] 所述支撑部为多个凸肋呈间隔排列所组成。

[0010] 更具有一导热体,所述导热体嵌设于前述本体的吸热部,所述导热体具有一第一侧及一第二侧,所述对应第一侧裸露于该本体外部,该第二侧相对该本体的腔室,并所述毛细结构延伸贴设该第二侧,所述导热体为热管或均温板或石墨片或金属件其中任一。

[0011] 所述支撑部为多个凸体呈间隔排列所组成。

[0012] 本发明提供一种具可挠特性且内部形成具有汽液循环热交换腔室结构的载具,可大幅提升对应组设的智能型移动设备散热效率。

附图说明

- [0013] 图 1 为本发明的具有散热结构的载体的第一实施例的立体分解图；
[0014] 图 2 为本发明的具有散热结构的载体的第一实施例的组合图剖视图；
[0015] 图 3 为本发明的具有散热结构的载体的第二实施例的立体分解图；
[0016] 图 4 为本发明的具有散热结构的载体的第二实施例的分解剖视图；
[0017] 图 5 为本发明的具有散热结构的载体的第三实施例的组合图剖视图；
[0018] 图 6 为本发明的具有散热结构的载体的第三实施例的立体分解图。

[0019]

[0020] 符号说明

[0021] 本体 11

[0022] 腔室 111

[0023] 支撑部 111a

[0024] 凸肋 1111

[0025] 通道 1112

[0026] 吸热部 112

[0027] 毛细结构 113

[0028] 散热部 114

[0029] 工作液体 2

[0030] 导热体 3

[0031] 第一侧 31

[0032] 第二侧 32

[0033] 智能型移动设备 4

[0034] 镀层 5

[0035] 导热体 6

[0036] 第一侧 61

[0037] 第二侧 62

具体实施方式

[0038] 下面将参照图面, 详解本发明的实施例：

[0039] 本发明的上述目的及其结构与功能上的特性, 将依据所附图的较佳实施例予以说明。

[0040] 请参阅图 1、2, 为本发明的具有散热结构的载体的第一实施例的立体分解及组合图剖视图, 如图所示, 本发明具有散热结构的载体, 包括：一本体 11：

[0041] 该本体 11 为硅胶或橡胶其中任一材质所制成, 该本体 11 具有一腔室 111, 该腔室 111 内具有一毛细结构 113 及一工作液体 2, 且腔室 111 的壁面凸伸一支撑部 111a。

[0042] 该本体 11 定义至少一吸热部 112 及一散热部 114, 该散热部 114 由该吸热部 112 至少一端延伸所构形。

[0043] 所述毛细结构 113 为网格体或纤维体或金属线材编织体其中任一。

[0044] 所述支撑部 111a 为多个凸肋（柱、点、块）1111 呈间隔排列所组成, 并该等凸肋

1111 间型成至少一通道 1112, 该等通道 1112 系可作为工作液体 2 汽液循环时的蒸汽通道使用。

[0045] 所述本体 11 可通过射出成型（模内射出）或其他方法成型, 该本体 11 内部的腔室 111、支撑部 111a 以及将毛细结构 113 完全密封真空地包覆于其腔室 111 内, 进而形成可提供工作液体 2 汽液循环使用的空间及结构。

[0046] 本发明的具有散热结构的载体主要用于与至少一智能型移动设备结合, 当智能型移动设备产生热量时可通过与其搭配组合的穿戴式载体的本体 11 的吸热部 112 吸取热量, 并通过该吸热部 112 处内部腔室 111 的工作流体 2 加热产生汽化成汽态, 并于该吸热部 112 处内的腔室 111 中进行扩散, 并将热量传递至该散热部 114 处的内腔室 111 时产生冷却冷凝成液态, 并借由毛细结构 113 将液态的工作流体 2 吸附回流至该吸热部 112 附近再次进行汽液循环热交换, 则本发明的穿戴式载体除可令智能型移动设备装配或穿戴于使用者身上外, 另外提供智能型移动设备散热的效果, 防止产生内部积热进而提升智能型移动设备散热效果。

[0047] 请参阅图 3, 为本发明的具有散热结构的载体的第二实施例的组合剖视图, 如图所示, 本实施例部分结构技术特征系与前述第一实施例相同, 故在此将不再赘述, 惟本实施例与前述第一实施例的差异在于, 本实施例中所述支撑部 111a 为多个凸体 1113 呈间隔排列所组成, 并于该等凸体 1113 横向及纵向形成有至少一通道 1112, 该等通道 1112 可作为工作液体 2 (如图 2 所示) 汽液循环时的蒸汽通道使用。

[0048] 请参阅图 4, 为本发明的具有散热结构的载体的第三实施例的立体分解图, 如图所示, 本实施例部分结构技术特征与前述第一实施例相同, 故在此将不再赘述, 惟本实施例与前述第一实施例的差异在于, 本实施例本体 11 更 具有一承载部 12, 该承载部 12 可对应设置或围设封闭四周侧以构置有一容置空间 121, 该吸热部 112 设置于该容置空间 121 内, 并该容置空间 121 系可提供至少一智能型移动设备 4 对应结合组设。

[0049] 本实施例中的智能型移动设备 4 以智能型手表作为说明实施例, 但并不引以为限, 所述智能型移动设备 4 容设于该承载部 12 的容置空间 121 内与该本体 11 的吸热部 112 贴设, 令该智能型移动设备 4 所产生的热量得以通过该本体 11 的吸热部 112 及散热部 114 进行散热, 进而解决智慧移动设备 4 的积热等散热问题。

[0050] 请参阅图 5, 为本发明的具有散热结构的载体的第三实施例的组合剖视图, 如图所示, 本实施例部分结构技术特征与前述第一实施例相同, 故在此将不再赘述, 惟本实施例与前述第一实施例的差异在于, 本实施例所述本体 11 的腔室 111 内更 具有一镀层 5, 所述镀层 5 系设于该腔室 111 及多个凸体 1113 的表面, 所述镀层 5 可增加该腔室 111 内工作流体 2 (如图 2 所示) 的冷凝效率, 以及有助于该工作流体 2 冷凝后汇集的效果。

[0051] 请参阅图 6, 为本发明的具有散热结构的载体的第三实施例的立体分解, 如图所示, 本实施例部分结构技术特征系与前述第一实施例相同, 故在此将不再赘述, 惟本实施例与前述第一实施例的差异在于本实施例更 具有一导热体 3, 所述导热体 3 嵌设于前述本体 11 的吸热部 112, 所述导热体 3 具有一第一侧 31 及一第二侧 32, 所述导热体 3 的第一侧 31 裸露于该本体 11 的外部, 该第二侧 32 相对该本体 11 的腔室 111, 并所述毛细结构 113 延伸相邻该导热体 3, 所述导热体 3 为热管或均温板或石墨片或金属件其中任一, 本实施例以石墨片作为说明实施例但并不引以为限。

[0052] 本实施例主要通过该本体 11 的吸热部 112 所嵌设的导热体 6 直接与一智能型移动设备 4 进一步贴设组合时,该导热体 3 的第一侧 31 可直接将智能型移动设备 4 所产生的热量直接吸附传导至该本体 11,并由该导热体 3 的第二侧 32 将热量导入腔室 111 内,令本体 11 的吸热部 112 处的腔室 111 内的工作液体 2 产生蒸发汽化扩散,其后该工作液体 2 扩散至该散热部 114 处的腔室 111 时冷却冷凝后再由毛细结构 113 吸附回流至该导热体 3 周围再次进行汽液循环,进而达到对该智能型装置 4 解热的目的。

[0053] 尽管本发明的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本发明的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本发明并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

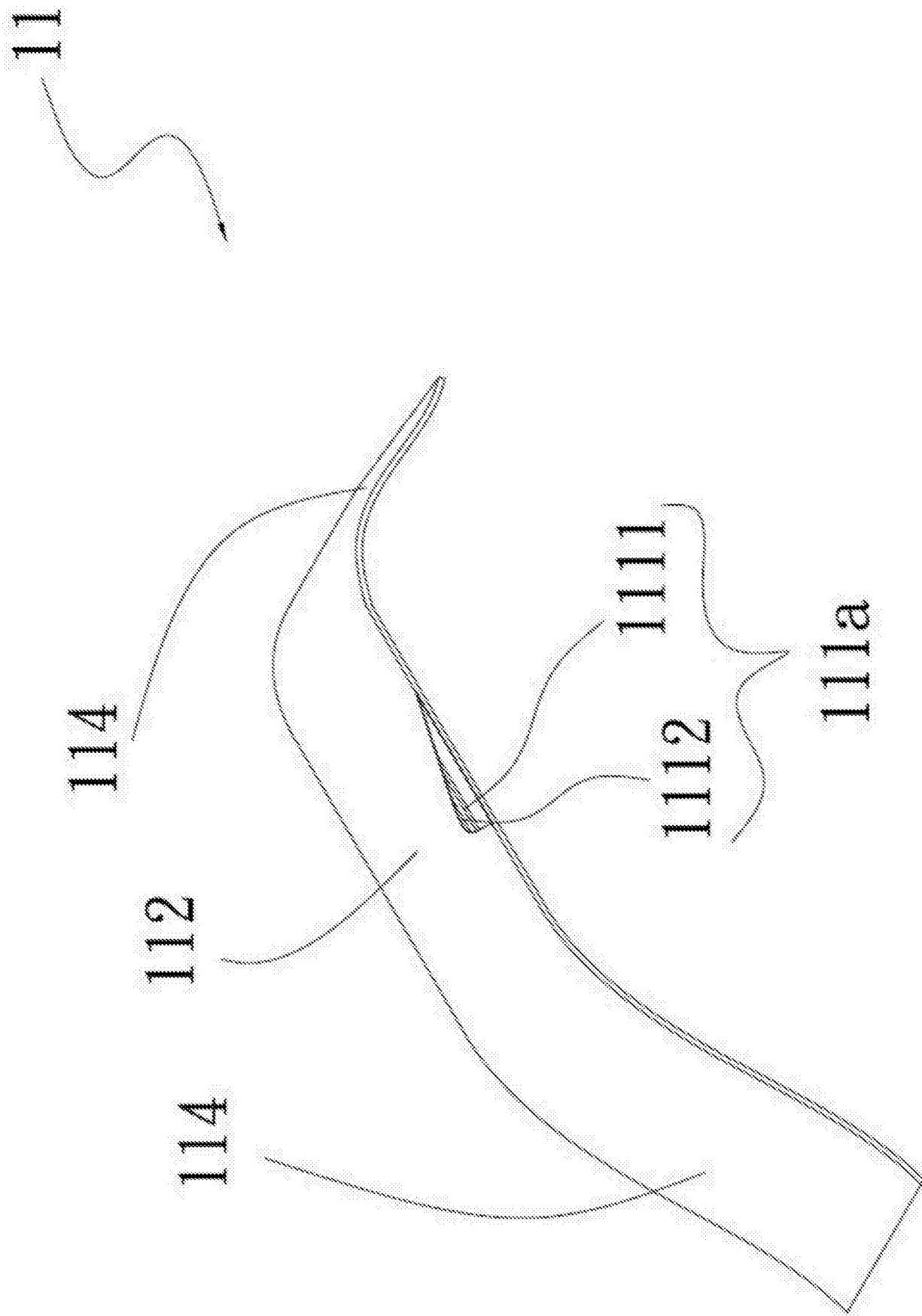


图 1

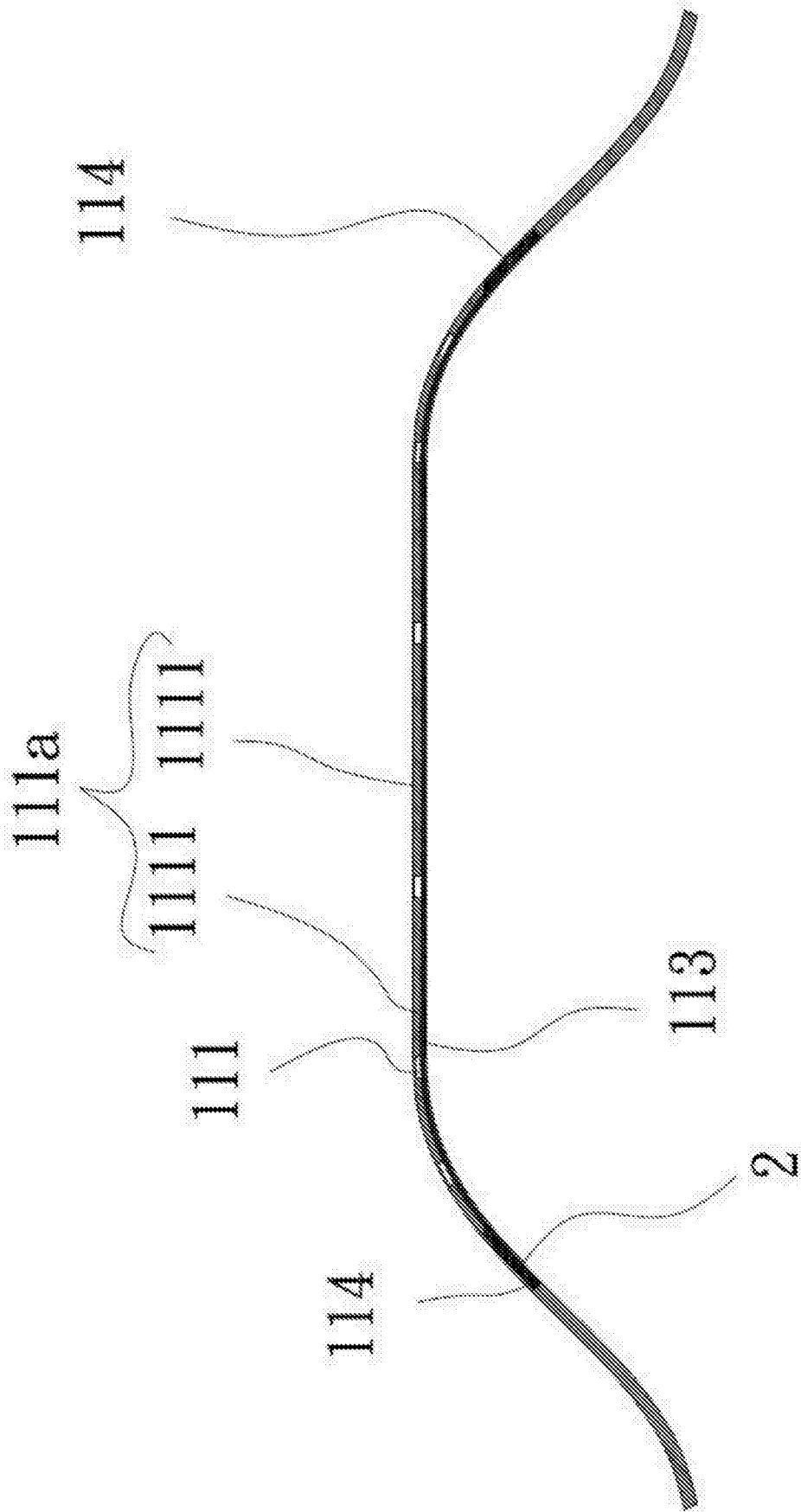


图 2

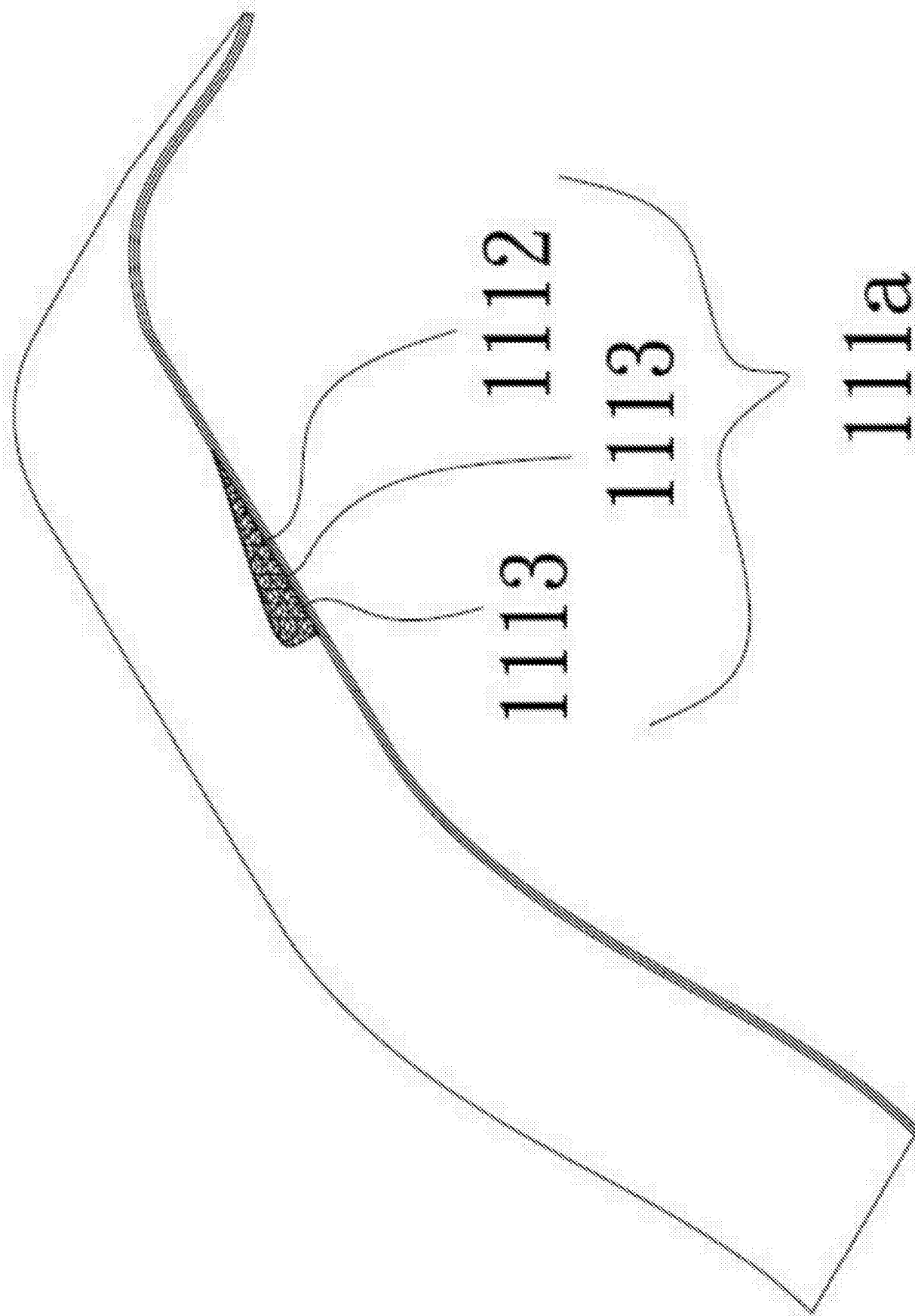


图 3

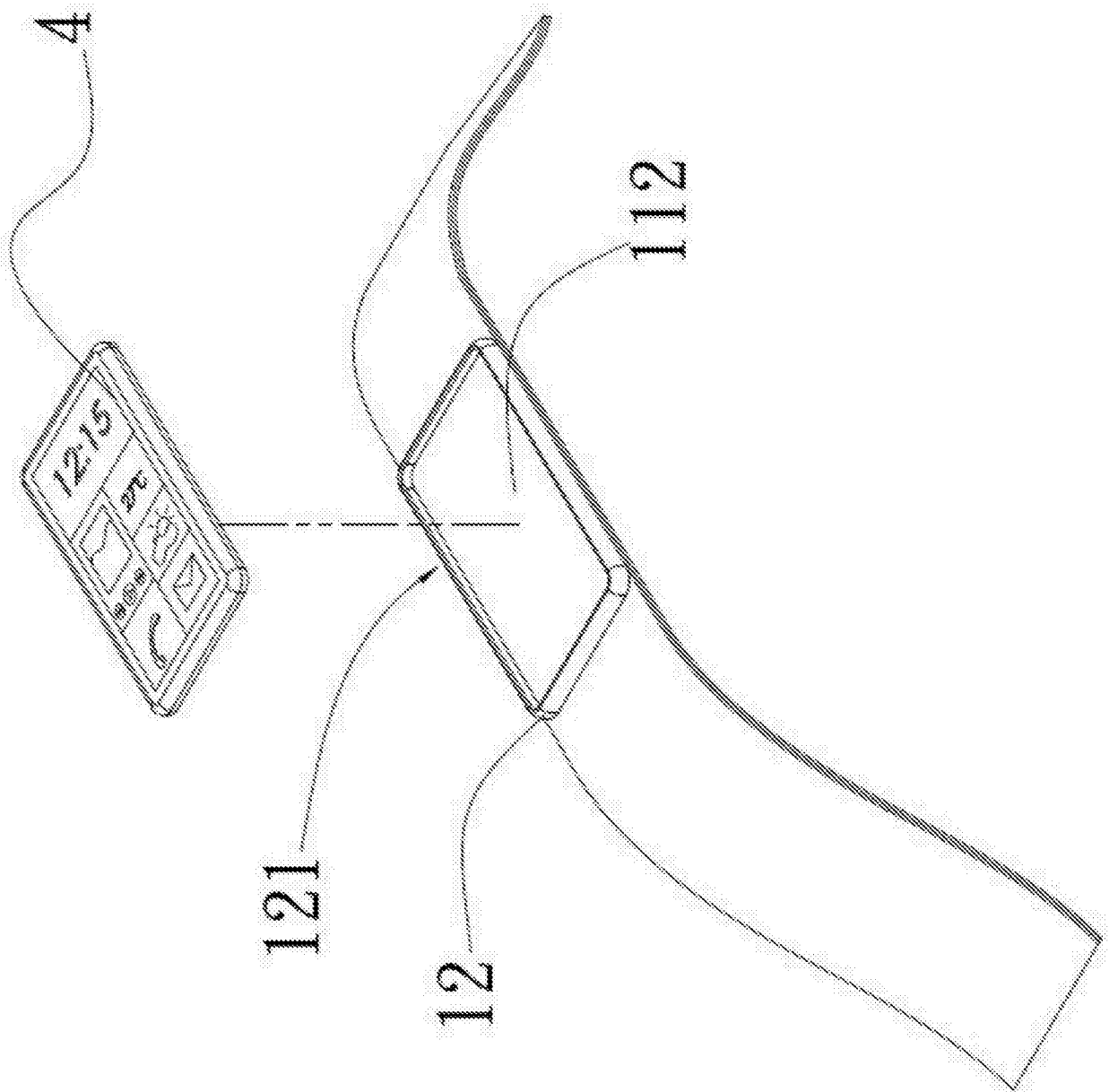


图 4

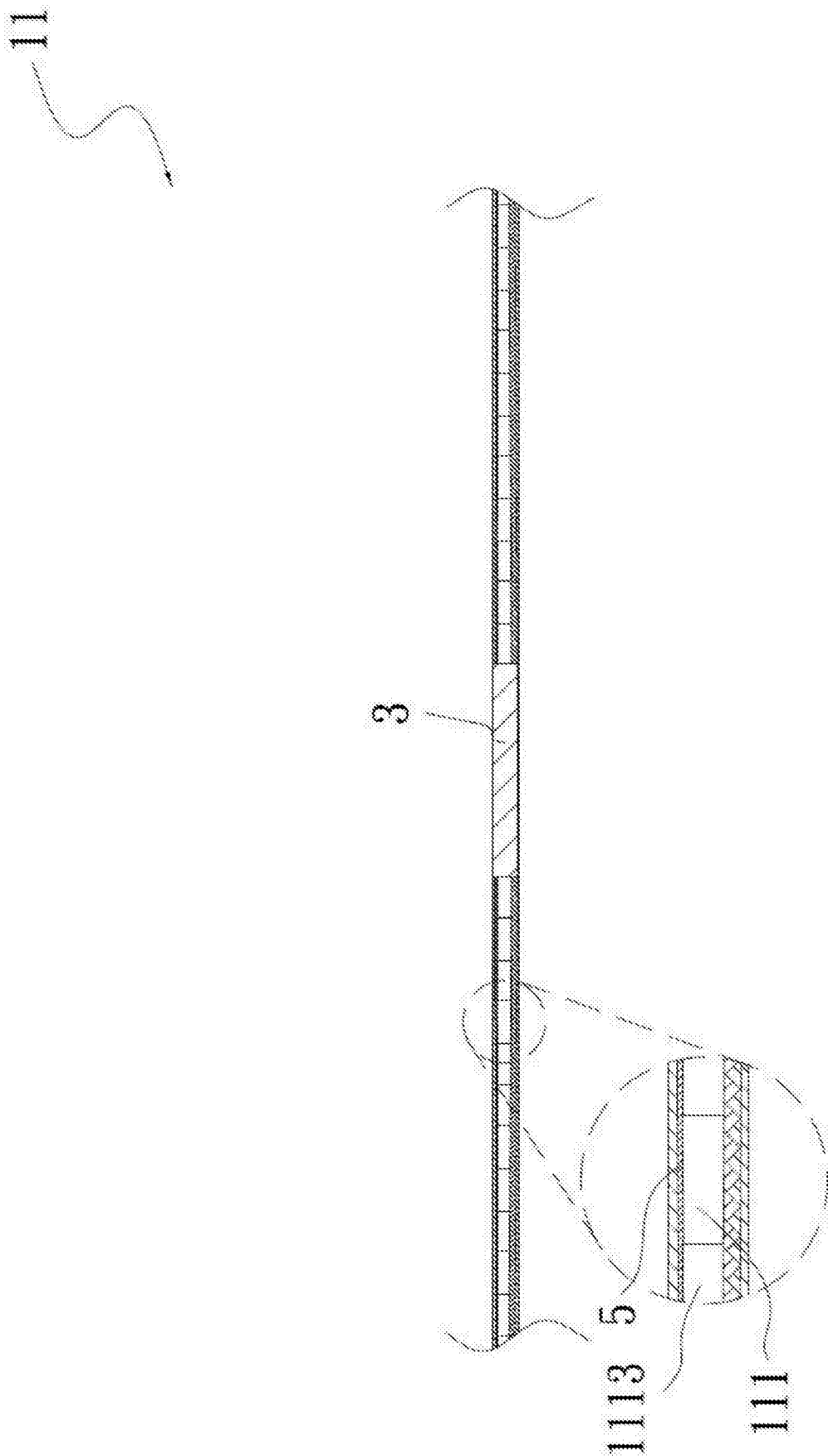


图 5

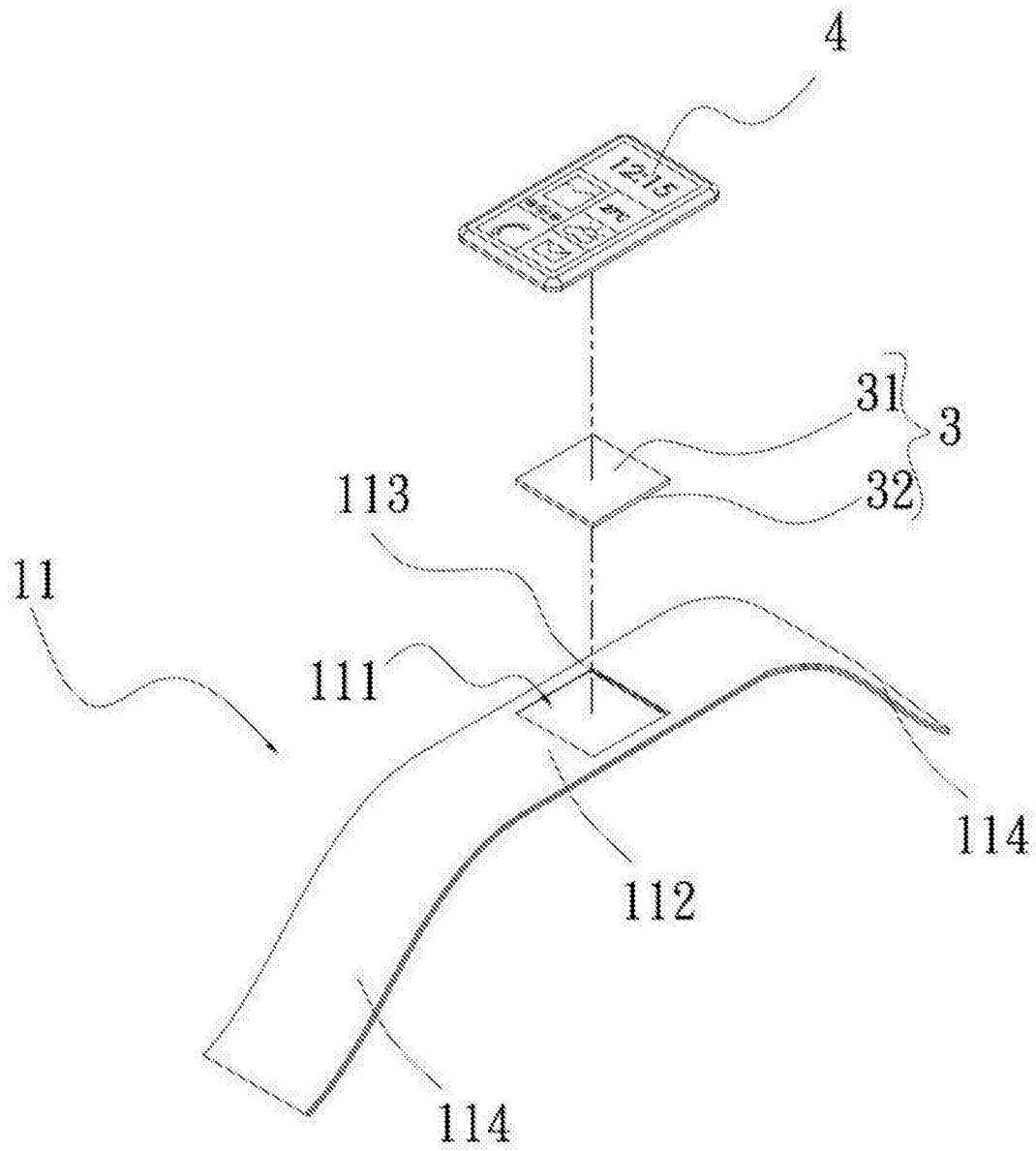


图 6