



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105068406 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201510530876. 1

(22) 申请日 2015. 08. 26

(71) 申请人 武汉华星光电技术有限公司

地址 430070 湖北省武汉市东湖开发区高新
大道 666 号生物城 C5 栋

(72) 发明人 张彦学

(74) 专利代理机构 深圳市铭粤知识产权代理有
限公司 44304

代理人 孙伟峰

(51) Int. Cl.

G04G 9/00(2006. 01)

G04G 17/04(2006. 01)

G04G 17/08(2006. 01)

A44C 5/00(2006. 01)

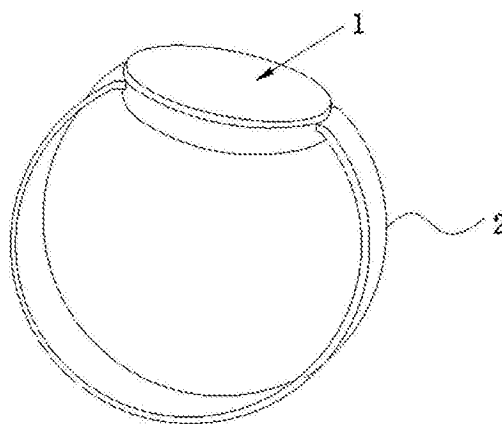
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种智能手表

(57) 摘要

本发明提供了一种智能手表,包括表壳以及位于所述表壳上的显示屏,所述表壳包括底板以及由所述底板延伸的侧墙,所述显示屏包括与所述底板对应的显示部以及由所述显示部朝向所述底板延伸出的功能部,所述功能部扣设于所述侧墙上,用于所述显示屏的布线。本发明的智能手表将显示屏的功能部隐藏于智能手表侧面,从而使得智能手表能够进行全屏显示,提升了智能手表的显示区占所述显示屏的百分比,大大改善了用户的视觉体验,方便用户观察和操作,同时提升了产品竞争力。



1. 一种智能手表,包括表壳以及位于所述表壳上的显示屏,其特征在于,所述显示屏包括与显示部以及从所述显示部边缘朝向所述表壳延伸出的功能部;所述显示部通过所述功能部与所述表壳扣合,使所述显示屏与所述表壳围合成一容纳空间。

2. 根据权利要求1所述的智能手表,其特征在于,所述表壳包括底板以及由所述底板边缘朝所述显示屏延伸的侧墙。

3. 根据权利要求2所述的智能手表,其特征在于,所述侧墙往外延伸一凸台;所述功能部与所述侧墙过渡配合、并对应扣设于所述凸台上。

4. 根据权利要求1所述的智能手表,其特征在于,所述显示屏为柔性显示屏。

5. 根据权利要求4所述的智能手表,其特征在于,所述显示屏为液晶显示屏。

6. 根据权利要求4或5所述的智能手表,其特征在于,所述容纳空间中依次远离所述底板设有主板、光源、导光板以及光学膜片,所述主板与所述功能部电连接。

7. 根据权利要求1所述的智能手表,其特征在于,所述表壳还包括设置于所述主板与所述光源之间的承载部;所述承载部与所述侧墙连接。

8. 根据权利要求1所述的智能手表,其特征在于,还包括设置于所述显示部上的保护玻璃。

9. 根据权利要求1所述的智能手表,其特征在于,还包括用于将所述手表固定于手腕上的表带。

10. 根据权利要求1~9任一所述的智能手表,其特征在于,所述表壳形状为圆形或长方形或棱形。

一种智能手表

技术领域

[0001] 本发明涉及穿戴式电子设备领域,尤其涉及一种智能手表。

背景技术

[0002] 随着消费电子产品的发展,智能手表产品成为了未来的一个重要发展方向。人们对智能手表的依赖也随着其应用的增加而增加,为了便于观察和操作,智能手表的屏幕大小成为了决定其发展的重要因素。现有技术中智能手表屏幕通常不大,导致显示的文字、图标小;而且不能进行全屏显示,在显示屏边缘会出现一圈黑色非显示区域,这样会大大降低用户的视觉体验,不便于用户观察和操作。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术的不足,本发明提出一种全屏智能手表,同现有的智能手表相比,本发明中智能手表设计时,将显示屏设计为圆弧拉伸结构,圆形平面结构作为显示区,延伸结构作为线路区,从而使非显示区有效的隐藏于智能手表侧面,实现全屏显示。

[0004] 本发明提出的技术方案为:提供一种智能手表,包括表壳以及位于所述表壳上的显示屏,所述显示屏包括与显示部以及从所述显示部边缘朝向所述表壳延伸出的功能部;所述显示部通过所述功能部与所述表壳扣合,使所述显示屏与所述表壳围合成一容纳空间。

[0005] 进一步地,所述表壳包括底板以及由所述底板边缘朝所述显示屏延伸的侧墙。

[0006] 进一步地,所述侧墙往外延伸一凸台;所述功能部与所述侧墙过渡配合、并对应扣设于所述凸台上。

[0007] 进一步地,所述显示屏为柔性显示屏。

[0008] 进一步地,所述显示屏为液晶显示屏。

[0009] 进一步地,所述容纳空间中依次远离所述底板设有主板、光源、导光板以及光学膜片,所述主板与所述功能部电连接。

[0010] 进一步地,所述表壳还包括设置于所述主板与所述光源之间的承载部;所述承载部与所述侧墙连接。

[0011] 进一步地,还包括设置于所述显示部上的保护玻璃。

[0012] 进一步地,还包括用于将所述手表固定于手腕上的表带。

[0013] 进一步地,所述表壳形状为圆形或长方形或棱形。

[0014] 本发明的智能手表将显示屏的非显示区隐藏于智能手表侧面,从而使得智能手表能够进行全屏显示,提升了智能手表的显示区占所述显示屏的百分比,大大改善了用户的视觉体验,方便用户观察和操作,同时提升了产品竞争力。

附图说明

[0015] 下面结合附图,通过对本发明的具体实施方式详细描述,将使本发明的技术方案

及其它有益效果显而易见。

[0016] 图 1 为本发明实施例智能手表的结构示意图；

[0017] 图 2 为本发明实施例表体 2 结构示意图；

[0018] 图 3 为本发明实施例智能手表的剖面图；

[0019] 图 4 为本发明实施例显示屏结构示意图；

[0020] 图 5 为本发明实施例背光模组结构示意图。

具体实施方式

[0021] 以下,将参照附图来详细描述本发明的实施例。然而,可以以许多不同的形式来实施本发明,并且本发明不应该被解释为限于这里阐述的具体实施例。相反,提供这些实施例是为了解释本发明的原理及其实际应用,从而使本领域的其他技术人员能够理解本发明的各种实施例和适合于特定预期应用的各种修改。在附图中,相同的标号将始终被用于表示相同的元件。

[0022] 参照图 1,本实施例中智能手表包括表带 1、表体 2,所述表带 1 用于将所述表体 2 固定在手腕上。其中,所述表体 1 与所述表带 2 之间可以通过生耳(图未示)进行连接或者所述表带 1 与所述表体 2 一体成型,这些都是本领域公知技术,这里不再赘述。

[0023] 结合图 2、图 3,所述表体 2 包括显示屏 12 以及表壳 15。所述显示屏 12 位于所述表壳 15 的上面。所述显示屏 12 包括显示部 12a 以及从所述显示部 12a 边缘朝向所述表壳 15 延伸出的功能部 12b;所述显示部 12a 通过所述功能部 12b 与所述表壳 15 扣合,使所述显示屏 12 与所述表壳 15 围合成一容纳空间。

[0024] 本实施例中,所述表壳 15 包括底板 15a 以及朝向所述底板延伸的侧墙 15b,其中所述底板 15a 与所述侧墙 15b 可以一体成型也可以为两个独立的部件,本实施例中所述底板 15a 与所述侧墙 15b 为两个独立的部件。

[0025] 结合图 4,为了实现所述智能手表显示屏的柔性化,所述显示屏 12 为柔性显示屏,其包括显示部 12a 与功能部 12b。其中,显示部 12a 与所述底板 15a 对应。本实施例中,所述显示部 12a 与功能部 12b 是来自同一柔性显示屏本身,从该显示屏中划分中部作为显示部 12a,围绕所述显示部 12a 周围的边缘部分向同一方向弯折,形成所述功能部 12b。

[0026] 所述功能部 12b 对应扣设于所述侧墙 15b 上。将所述功能部 12b 设计为所述显示屏 12 的布线区,通过这样的设计实现了所述智能手表全屏显示的功能。其中,所述表壳 15 可以为圆形、长方形以及棱形,本实施例中所述表壳 15 为圆形,对应的,所述显示屏 12 的形状也为圆形。

[0027] 为了便于将所述显示屏 12 安装在所述表壳 15 上以及为了使所述智能手表外形更加美观,所述侧墙 15b 外侧延伸出一凸台 15c,所述凸台 15c 的厚度与所述显示屏 12 的厚度一致,所述功能部 12b 与所述侧墙 15b 过渡配合、并对应扣设于所述凸台 15c 上;所述侧墙 15b、底板 15a 以及显示部 12a 围合成一容纳空间。所述表体 2 还包括位于所述容纳空间内的主板 14,所述主板 14 与所述显示屏 12 电连接,用于控制所述显示屏 12。

[0028] 在其他实施例中,本领域技术人员也可以对结构进行变换,例如,表壳也可以只设有底板,功能部弯折出较大的部分直接与表壳扣接,与显示部围合成一容纳空间。

[0029] 优选的,所述显示屏 12 为液晶显示屏,由于液晶显示屏不能主动发光,所以,所述

显示屏 12 还包括设置于所述主板 14 与所述显示部 12a 之间的背光模组 13, 用于为所述显示屏 12 提供光源; 为了使得所述智能手表结构具有更好的稳定性, 所述表壳还包括设置于所述主板 14 与所述背光模组 13 之间的承载部 15d (参照图 3), 用于承载所述背光模组 13, 其中, 所述承载部 15d 与所述侧墙 15b 一体成型, 所述承载部 15d 上还设有用于连接所述主板 14 与所述显示屏 12 的走线孔。结合图 5, 所述背光模组 13 包括位于所述主板 14 与所述显示部 12a 之间依次远离所述主板 14 设置的光源 13a、导光板 13b 以及光学膜片 13c; 所述光源 13a 为发光二极管 (LED: Light emitting diode), 所述导光板 13b 主要功能在于引导从所述光源 13a 发出的光线的方向, 提高所述光线的光辉度及控制所述光线均匀度; 所述光学膜片 13c 用于改善从所述导光板 13b 出射的光线质量。

[0030] 为了延长所述显示屏 12 的使用寿命, 所述智能手表还包括设置于所述显示部 12a 上的保护玻璃 11, 所述保护玻璃 11 为柔性面板, 其与所述显示部 12a 之间可以通过光学胶 (图未标) 进行粘贴。其中, 所述保护玻璃 11 可以与所述表壳 15 的形状相同, 也可以为其他形状, 例如所述保护玻璃 11 可以制成平凸镜, 其朝向所述显示屏 12 的一面为平面, 背向所述显示屏 12 的一面为弧面, 这样可以对所述显示屏上的显示内容进行放大, 便于使用者观看所述显示屏 12 的内容。

[0031] 在实际安装过程中, 先将所述背光模组 13 放置于所述承载部 15d 上, 在所述背光模组 13 上安装所述显示屏 12, 将所述保护玻璃 11 通过光学胶粘贴到所述显示屏 12 上, 然后安装所述主板 14, 将所述主板 14 与所述显示屏 12 通过导线连接, 再安装所述底板 15a, 这样整个表体 2 安装完成, 最后将所述表带 1 安装到所述侧墙 15b 上, 整个智能手表安装过程便完成。

[0032] 以上所述仅是本申请的具体实施方式, 应当指出, 对于本技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本申请原理的前提下, 还可以做出若干改进和润饰, 这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

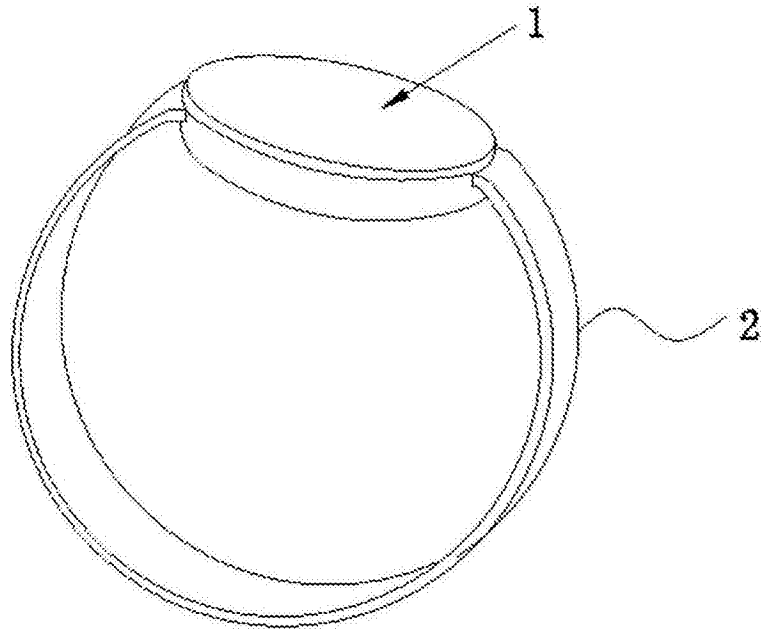


图 1

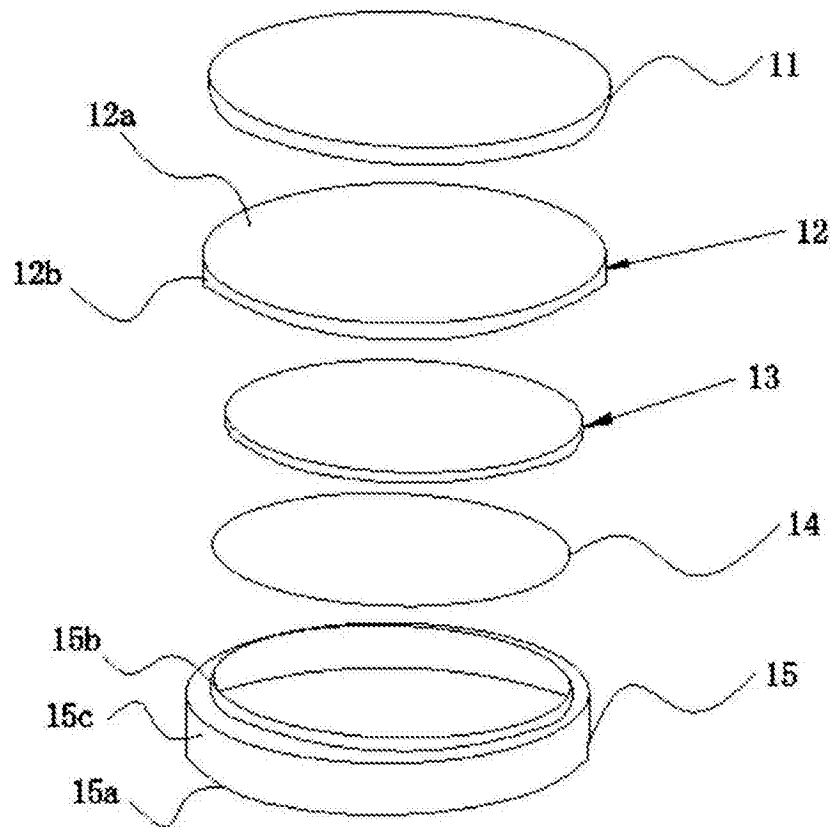


图 2

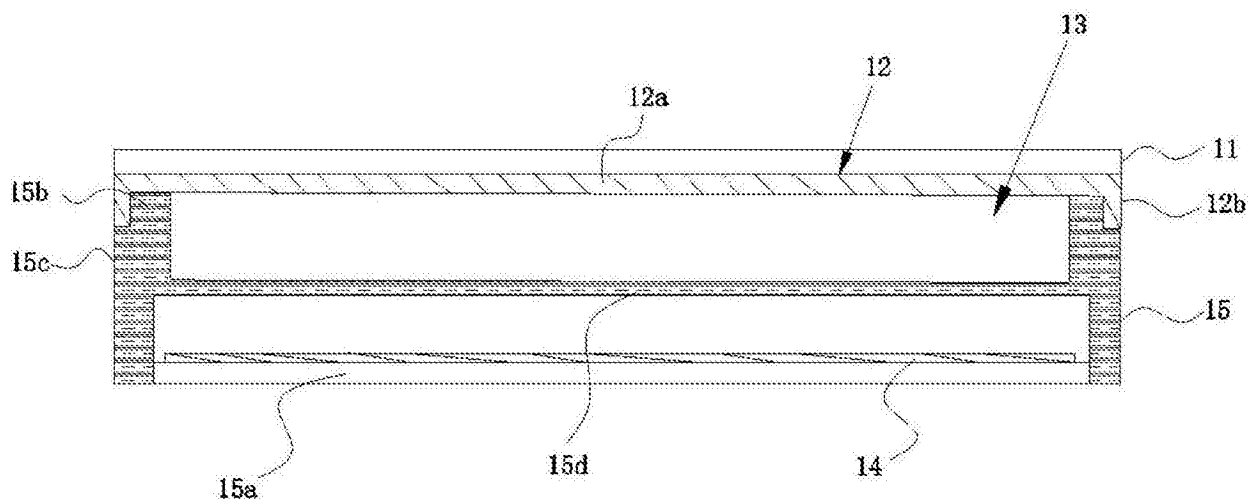


图 3

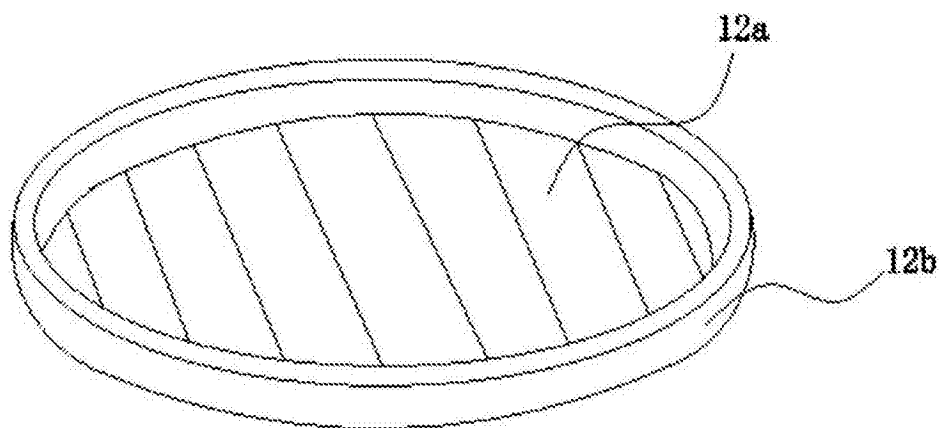


图 4

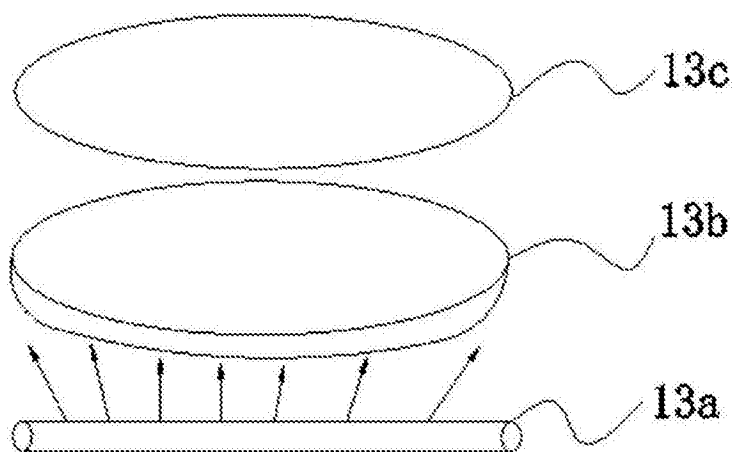


图 5