

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710154663.9

[43] 公开日 2009 年 3 月 25 日

[51] Int. Cl.
H04M 1/02 (2006.01)
H04Q 7/32 (2006.01)

[11] 公开号 CN 101394431A

[22] 申请日 2007.9.20

[21] 申请号 200710154663.9

[71] 申请人 华硕电脑股份有限公司

地址 中国台湾台北市

[72] 发明人 陈羿安

[74] 专利代理机构 北京中原华和知识产权代理有限公司

代理人 寿宁 张华辉

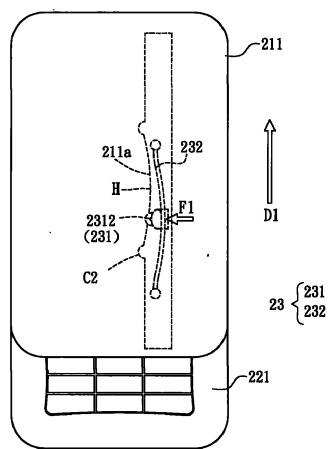
权利要求书 3 页 说明书 10 页 附图 9 页

[54] 发明名称

电子装置及滑盖结构

[57] 摘要

本发明有关于一种电子装置及滑盖结构。该滑盖结构，包括一第一滑动件、一第二滑动件及一第一滑轮组件。第一滑动件具有一第一弧形滑轨。第二滑动件与上述第一滑动件相对设置。第一滑轮组件具有一第一弹性元件以及一第一滑轮组，第一弹性元件的至少一端固定于第二滑动件，第一滑轮组固定于第一弹性元件并于第一弧形滑轨滑动。其中，当第一滑动件受力而相对于第二滑动件滑动，第一滑轮组沿第一弧形滑轨滑动，使第一弹性元件产生形变而储存一弹性位能，若第一滑轮组滑动至通过第一弧形滑轨的弧形顶端，弹性位能即释放使第一滑动件自动地沿第一弧形滑轨滑动。本发明可半自动地进行开启与闭合的动作。



1、一种滑盖结构，其特征在于其包括：

一第一滑动件，具有一第一弧形滑轨；

一第二滑动件，与上述第一滑动件相对设置；以及

一第一滑轮组件，包括一第一弹性元件以及一第一滑轮组，上述第一弹性元件的至少一端固定于上述第二滑动件，上述第一滑轮组固定于上述第一弹性元件并于上述第一弧形滑轨滑动，

其中，当上述第一滑动件受力而相对于上述第二滑动件滑动，上述第一滑轮组沿上述第一弧形滑轨滑动，使上述第一弹性元件产生形变而储存一弹性位能，若上述第一滑轮组滑动至通过上述第一弧形滑轨的弧形顶端，上述弹性位能即释放使上述第一滑动件自动地沿上述第一弧形滑轨滑动。

2、根据权利要求1所述的滑盖结构，其特征在于上述第一弧形滑轨上具有一第一凹部及一第二凹部，上述第一滑轮组沿上述第一弧形滑轨由上述第一凹部滑动至上述第二凹部。

3、根据权利要求1所述的滑盖结构，其特征在于上述第一弹性元件为一线簧或一弹簧。

4、根据权利要求1所述的滑盖结构，其特征在于上述第一滑轮组具有一第一固定部及一第一滑轮，上述第一固定部与上述第一弹性元件固定，上述第一滑轮滑设于上述第一弧形滑轨。

5、根据权利要求4所述的滑盖结构，其特征在于上述第一弧形滑轨为一圆弧，上述圆弧的圆心与上述第一滑轮的圆心位于不同侧。

6、根据权利要求2所述的滑盖结构，其特征在于上述第一滑动件更具有第二弧形滑轨，上述第一弧形滑轨设置于上述第一滑动件的一侧，上述第二弧形滑轨设置于上述第一滑动件的另一侧。

7、根据权利要求6所述的滑盖结构，其特征在于还包括：

一第二滑轮组件，包括一第二弹性元件及一第二滑轮组，上述第二弹性元件的至少一端固定于上述第二滑动件，上述第二滑轮组固定于上述第二弹性元件并于上述第二弧形滑轨滑动。

8、根据权利要求6所述的滑盖结构，其特征在于上述第二弧形滑轨上具有一第三凹部及一第四凹部，上述第三凹部及上述第四凹部的位置分别对应于上述第一凹部及上述第二凹部。

9、根据权利要求7所述的滑盖结构，其特征在于上述第一弧形滑轨及上述第二弧形滑轨位于上述第一滑轮组及上述第二滑轮组之间。

10、根据权利要求7所述的滑盖结构，其特征在于上述第一滑轮组及上述第二滑轮组位于上述第一弧形滑轨及上述第二弧形滑轨之间。

11、根据权利要求 7 所述的滑盖结构，其特征在于上述第二弹性元件为一线簧或一弹簧。

12、根据权利要求 7 所述的滑盖结构，其特征在于上述第二滑轮组具有一第二固定部及一第二滑轮，上述第二固定部与上述第二弹性元件固定，上述第二滑轮滑设于上述第二弧形滑轨。

13、一种电子装置，其特征在于包括：

—第一壳体，具有一第一滑动件，上述第一滑动件具有一第一弧形滑轨；

—第二壳体，相对滑动地连接于上述第一壳体，上述第二壳体具有一第二滑动件；以及

—第一滑轮组件，包括一第一弹性元件以及一第一滑轮组，上述第一弹性元件的至少一端固定于上述第二滑动件，上述第一滑轮组固定于上述第一弹性元件并于上述第一弧形滑轨滑动，

其中，当上述第一壳体受力而带动上述第一滑动件相对于上述第二滑动件滑动，上述第一滑轮组沿上述第一弧形滑轨滑动，使上述第一弹性元件产生形变而储存一弹性位能，若上述第一滑轮组滑动至通过上述第一弧形滑轨的弧形顶端，上述弹性位能即释放使上述第一滑动件自动地沿上述第一弧形滑轨滑动。

14、根据权利要求 13 所述的电子装置，其特征在于上述第一弧形滑轨上具有一第一凹部及一第二凹部，上述第一滑轮组沿上述第一弧形滑轨由上述第一凹部滑动至上述第二凹部。

15、根据权利要求 13 所述的电子装置，其特征在于上述第一弹性元件为一线簧或一弹簧。

16、根据权利要求 13 所述的电子装置，其特征在于上述第一滑轮组具有一第一固定部及一第一滑轮，上述第一固定部与第一弹性元件固定，上述第一滑轮滑设于上述第一弧形滑轨。

17、根据权利要求 16 所述的电子装置，其特征在于上述第一弧形滑轨为一圆弧，上述圆弧的圆心与上述第一滑轮组的圆心位于不同侧。

18、根据权利要求 14 所述的电子装置，其特征在于上述第一滑动件更具有—第二弧形滑轨，上述第一弧形滑轨设置于上述第一滑动件的一侧，上述第二弧形滑轨设置于上述第一滑动件的另一侧。

19、根据权利要求 18 所述的电子装置，其特征在于还包括：

—第二滑轮组件，包括一第二弹性元件及一第二滑轮组，上述第二弹性元件的至少一端固定于上述第二滑动件，上述第二滑轮组固定于上述第二弹性元件并于上述第二弧形滑轨滑动。

20、根据权利要求 18 所述的电子装置，其特征在于上述第二弧形滑轨上具有一第三凹部及一第四凹部，上述第三凹部及上述第四凹部的位置分别对应于上述第一凹部及上述第二凹部。

21、根据权利要求 19 所述的电子装置，其特征在于上述第一弧形滑轨及上述第二弧形滑轨位于上述第一滑轮组及上述第二滑轮组之间。

22、根据权利要求 19 所述的电子装置，其特征在于上述第一滑轮组及上述第二滑轮组位于上述第一弧形滑轨及上述第二弧形滑轨之间。

23、根据权利要求 19 所述的电子装置，其特征在于上述第二弹性元件为一线簧或一弹簧。

24、根据权利要求 19 所述的电子装置，其特征在于上述第二滑轮组具有一第二固定部及一第二滑轮，上述第二固定部与第二弹性元件固定，上述第二滑轮滑设于上述第二弧形滑轨。

25、根据权利要求 13 所述的电子装置，其特征在于上述第一壳体具有一开口，一显示面板设置于上述开口。

26、根据权利要求 13 所述的电子装置，其特征在于上述第二滑动件具有一按键区，当上述第一滑动件相对于第二滑动件滑动后，才露出上述按键区。

电子装置及滑盖结构

技术领域

本发明涉及一种电子装置及滑盖结构，特别是涉及一种可以半自动开启与闭合的电子装置及滑盖结构。

背景技术

随着科技的日新月异，目前已经有许多新颖的电子装置出现，以方便人们的生活。举例来说，由于通讯技术的不断进步，手机已逐渐地成为人们不可或缺的电子装置之一。

请参照图1所示，已知的手机1包括一上壳体11及一下壳体12，两者借由一枢轴（图中未显示）连接。其中，上壳体11的上表面S具有一显示区111，一显示面板则由显示区111露出，下壳体12则具有一按键区121。

因此，于已知技术中，当使用者要使用手机1时，必须施力于上壳体11上，使其以枢轴相对于下壳体12作旋转，由关闭的状态旋转至开启的状态，以使按键区121外露来进行操作以进行通话，或对应显示区111的显示讯息来操作按键区121。

然而，于已知技术中，为使手机开启，使用者必须全程施力于上壳体11上，方能使其旋转至定位，如此不仅使用不方便，也容易造成使用者的困扰。

由此可见，上述现有的手机在结构与使用上，显然仍存在有不便与缺陷，而亟待加以进一步改进。为了解决上述存在的问题，相关厂商莫不费尽心思来谋求解决之道，但长久以来一直未见适用的设计被发展完成，而一般产品又没有适切的结构能够解决上述问题，此显然是相关业者急欲解决的问题。因此如何能创设一种新型结构的电子装置及滑盖结构，实属当前重要研发课题之一，亦成为当前业界极需改进的目标。

有鉴于上述现有的手机存在的缺陷，本发明人基于从事此类产品设计制造多年丰富的实务经验及专业知识，并配合学理的运用，积极加以研究创新，以期创设一种新型结构的电子装置及滑盖结构，能够改进一般现有的手机，使其更具有实用性。经过不断的研究、设计，并经过反复试作样品及改进后，终于创设出确具实用价值的本发明。

发明内容

本发明的主要目的在于，克服现有的手机存在的缺陷，而提供一种新

型结构的电子装置及滑盖结构，所要解决的技术问题是使其可半自动的进行开启与闭合的动作，从而更加适于实用。

本发明的目的及解决其技术问题是采用以下技术方案来实现的。依据本发明提出的一种滑盖结构，其包括：一第一滑动件，具有一第一弧形滑轨；一第二滑动件，与上述第一滑动件相对设置；以及一第一滑轮组件，包括一第一弹性元件以及一第一滑轮组，上述第一弹性元件的至少一端固定于上述第二滑动件，上述第一滑轮组固定于上述第一弹性元件并于上述第一弧形滑轨滑动，其中，当上述第一滑动件受力而相对于上述第二滑动件滑动，上述第一滑轮组沿上述第一弧形滑轨滑动，使上述第一弹性元件产生形变而储存一弹性位能，若上述第一滑轮组滑动至通过上述第一弧形滑轨的弧形顶端，上述弹性位能即释放使上述第一滑动件自动地沿上述第一弧形滑轨滑动。

本发明的目的及解决其技术问题还可采用以下技术措施进一步实现。

前述的滑盖结构，其中所述的第一弧形滑轨上具有一第一凹部及一第二凹部，上述第一滑轮组沿上述第一弧形滑轨由上述第一凹部滑动至上述第二凹部。

前述的滑盖结构，其中所述的第一弹性元件为一线簧或一弹簧。

前述的滑盖结构，其中所述的第一滑轮组具有一第一固定部及一第一滑轮，上述第一固定部与上述第一弹性元件固定，上述第一滑轮滑设于上述第一弧形滑轨。

前述的滑盖结构，其中所述的第一弧形滑轨为一圆弧，上述圆弧的圆心与上述第一滑轮的圆心位于不同侧。

前述的滑盖结构，其中所述的第一滑动件更具有第二弧形滑轨，上述第一弧形滑轨设置于上述第一滑动件的一侧，上述第二弧形滑轨设置于上述第一滑动件的另一侧。

前述的滑盖结构，其还包括：

一第二滑轮组件，包括一第二弹性元件及一第二滑轮组，上述第二弹性元件的至少一端固定于上述第二滑动件，上述第二滑轮组固定于上述第二弹性元件并于上述第二弧形滑轨滑动。

前述的滑盖结构，其中所述的第二弧形滑轨上具有一第三凹部及一第四凹部，上述第三凹部及上述第四凹部的位置分别对应于上述第一凹部及上述第二凹部。

前述的滑盖结构，其中所述的第一弧形滑轨及上述第二弧形滑轨位于上述第一滑轮组及上述第二滑轮组之间。

前述的滑盖结构，其中所述的第一滑轮组及上述第二滑轮组位于上述第一弧形滑轨及上述第二弧形滑轨之间。

前述的滑盖结构，其中所述的第二弹性元件为一线簧或一弹簧。

前述的滑盖结构，其中所述的第二滑轮组具有一第二固定部及一第二滑轮，上述第二固定部与上述第二弹性元件固定，上述第二滑轮滑设于上述第二弧形滑轨。

本发明的目的及解决其技术问题还采用以下技术方案来实现。依据本发明提出的一种电子装置，其包括：一第一壳体，具有一第一滑动件，上述第一滑动件具有一第一弧形滑轨；一第二壳体，相对滑动地连接于上述第一壳体，上述第二壳体具有一第二滑动件；以及一第一滑轮组件，包括一第一弹性元件以及一第一滑轮组，上述第一弹性元件的至少一端固定于上述第二滑动件，上述第一滑轮组固定于上述第一弹性元件并于上述第一弧形滑轨滑动，其中，当上述第一壳体受力而带动上述第一滑动件相对于上述第二滑动件滑动，上述第一滑轮组沿上述第一弧形滑轨滑动，使上述第一弹性元件产生形变而储存一弹性位能，若上述第一滑轮组滑动至通过上述第一弧形滑轨的弧形顶端，上述弹性位能即释放使上述第一滑动件自动地沿上述第一弧形滑轨滑动。

本发明的目的及解决其技术问题还可采用以下技术措施进一步实现。

前述的电子装置，其中所述的第一弧形滑轨上具有一第一凹部及一第二凹部，上述第一滑轮组沿上述第一弧形滑轨由上述第一凹部滑动至上述第二凹部。

前述的电子装置，其中所述的第一弹性元件为一线簧或一弹簧。

前述的电子装置，其中所述的第一滑轮组具有一第一固定部及一第一滑轮，上述第一固定部与上述第一弹性元件固定，上述第一滑轮滑设于上述第一弧形滑轨。

前述的电子装置，其中所述的第一弧形滑轨为一圆弧，上述圆弧的圆心与上述第一滑轮组的圆心位于不同侧。

前述的电子装置，其中所述的第一滑动件更具有第二弧形滑轨，上述第一弧形滑轨设置于上述第一滑动件的一侧，上述第二弧形滑轨设置于上述第一滑动件的另一侧。

前述的电子装置，其还包括：

一第二滑轮组件，包括一第二弹性元件及一第二滑轮组，上述第二弹性元件的至少一端固定于上述第二滑动件，上述第二滑轮组固定于上述第二弹性元件并于上述第二弧形滑轨滑动。

前述的电子装置，其中所述的第二弧形滑轨上具有一第三凹部及一第四凹部，上述第三凹部及上述第四凹部的位置分别对应于上述第一凹部及上述第二凹部。

前述的电子装置，其中所述的第一弧形滑轨及上述第二弧形滑轨位于

上述第一滑轮组及上述第二滑轮组之间。

前述的电子装置，其中所述的第一滑轮组及上述第二滑轮组位于上述第一弧形滑轨及上述第二弧形滑轨之间。

前述的电子装置，其中所述的第二弹性元件为一线簧或一弹簧。

前述的电子装置，其中所述的第二滑轮组具有一第二固定部及一第二滑轮，上述第二固定部与上述第二弹性元件固定，上述第二滑轮滑设于上述第二弧形滑轨。

前述的电子装置，其中所述的第一壳体具有一开口，一显示面板设置于上述开口。

前述的电子装置，其中所述的第二滑动件具有一按键区，当上述第一滑动件相对于第二滑动件滑动后，才露出上述按键区。

本发明与现有技术相比具有明显的优点和有益效果。由以上技术方案可知，本发明的主要技术内容如下：

为了达到上述目的，本发明提供了一种滑盖结构，其包括一第一滑动件、一第二滑动件及一第一滑轮组件。第一滑动件具有一第一弧形滑轨。第二滑动件与上述第一滑动件相对设置。第一滑轮组件具有一第一弹性元件以及一第一滑轮组，第一弹性元件的至少一端固定于第二滑动件，第一滑轮组固定于第一弹性元件并于第一弧形滑轨滑动。其中，当第一滑动件受力而相对于第二滑动件滑动，第一滑轮组沿第一弧形滑轨滑动，使第一弹性元件产生形变而储存一弹性位能，若第一滑轮组滑动至通过第一弧形滑轨的弧形顶端，弹性位能即释放使第一滑动件自动地沿第一弧形滑轨滑动。

另外，为了达到上述目的，本发明另提供了一种电子装置，包括一第一壳体、一第二壳体及一第一滑轮组件。第一壳体具有一第一滑动件，第一滑动件具有一第一弧形滑轨。第二壳体相对滑动地连接于第一壳体，上述第二壳体具有一第二滑动件。第一滑轮组件包括一第一弹性元件以及一第一滑轮组，第一弹性元件的至少一端固定于第二滑动件，第一滑轮组固定于第一弹性元件并于第一弧形滑轨滑动。其中，当第一壳体受力而带动第一滑动件相对于第二滑动件滑动，第一滑轮组沿第一弧形滑轨滑动，使第一弹性元件产生形变而储存一弹性位能，若第一滑轮组滑动至通过第一弧形滑轨的弧形顶端，弹性位能即释放使第一滑动件自动地沿第一弧形滑轨滑动。

借由上述技术方案，本发明电子装置及滑盖结构至少具有下列优点：本发明的电子装置及滑盖结构利用设置于第一滑动件上的弧形滑轨与设置于第二滑动件上的滑动组件彼此配合，借由固定于弹性元件上的滑轮组于弧形滑轨上滑动，来使第一滑动件与第二滑动件间产生相对移动。因此，当

使用者不需使用第二滑动件上的按键区时，按键区可被第一滑动件覆盖保护。而当使用者需要使用按键区时，则可借由使第一滑动件与第二滑动件之间产生相对移动来使按键区外露以进行操作。另外，本发明中，使用者更可借由圆弧状的第一弧形滑轨，使第一滑动件与第二滑动件间相对移动时，产生半自动滑动的功能，借此更增加使用者的便利性。而第一滑动件及第二滑动件的结合接口，则借由弧形滑轨与滑轮组组合来有效地缩减空间，进而避免电子装置产生厚度过大的问题。

本发明具有上述诸多优点及实用价值，其不论在产品或功能上皆有较大的改进，在技术上有显著的进步，并产生了好用及实用的效果，且较现有的手机具有增进的突出功效，从而更加适于实用，并具有产业的广泛利用价值，诚为一新颖、进步、实用的新设计。

上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举较佳实施例，并配合附图，详细说明如下。

附图说明

图 1 为已知的手机示意图。

图 2 为本发明第一实施例的电子装置示意图。

图 3A 为图 2 中的电子装置的第一滑动件及第二滑动件结合方式俯视图，图 3B 为图 3A 中的第一滑动件及第二滑动件沿 A-A 直线部分剖面放大示意图。

图 4A 至图 4C 为图 2 中的电子装置的第一滑动件相对于第二滑动件的移动方式俯视图。

图 5A 为第二实施例的电子装置的俯视图，图 5B 为图 5A 中的第一滑动件及第二滑动件沿 B-B 直线部分剖面放大示意图。

图 6A 为第三实施例的电子装置的俯视图，图 6B 为图 6A 中的第一滑动件及第二滑动件沿 C-C 直线部分剖面放大示意图。

图 7A 为第四实施例的电子装置的俯视图，图 7B 为图 7A 中的第一滑动件及第二滑动件沿 D-D 直线部分剖面放大示意图。

具体实施方式

为更进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对依据本发明提出的电子装置及滑盖结构其具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如后。

第一实施例

请同时参照图 2、图 3A 及图 3B 所示，其中图 3A 为图 2 中的电子装置 2 的第一滑动件 211 及第二滑动件 221 结合方式俯视图，图 3B 为图 3A 中的第一滑动件 211 及第二滑动件 221 沿 A-A 直线部分剖面放大示意图。

电子装置 2 包括一第一壳体 21、一第二壳体 22 及一第一滑轮组件 23。本实施例中，电子装置 2 以一手机为例。当然，电子装置 2 只要具有滑盖结构即可，例如是一个人数字助理（PDA）、一迷你计算机或一数字媒体播放器。

第一壳体 21 具有一第一滑动件 211 及一开口 212，第一滑动件 211 具有一第一弧形滑轨 211a，第一弧形滑轨 211a 为面对第二滑动件 221 设置。另外，于本实施例中，第一弧形滑轨 211a 例如为一圆弧，且第一弧形滑轨 211a 上具有一第一凹部 C1 及一第二凹部 C2。一显示面板 24 容置于第一滑动件 211 与第一壳体 21 之间且设置于开口 212。

第二壳体 22 可相对滑动地连接于上述第一壳体 21，并具有一第二滑动件 221。第二滑动件 221 与第一滑动件 211 相对设置，本实施例中，第二滑动件 221 具有一按键区 221a，使用者可按压按键区 221a 中的按键来进行通话或简讯的发送。

第一滑轮组件 23 具有一第一滑轮组 231 及一第一弹性元件 232，其中，第一弹性元件 232 例如为一线簧或一弹簧，且邻设于第一弧形滑轨 211a，第一弹性元件 232 的延伸方向即为第一弧形滑轨 211a 的轨道方向。于本实施例中，第一弹性元件 232 以线簧为例作说明，第一弹性元件 232 的至少一端固定于第二滑动件 221，于本实施例中，以第一弹性元件 232 两端皆固定于第二滑动件 221 为例作说明。另外，本实施例中，第一滑轮组 231 具有一第一固定部 2311 及一第一滑轮 2312，第一滑轮 2312 的圆心与圆弧状第一弧形滑轨 211a 的圆心位于不同侧。而且，第一固定部 2311 固定于第一弹性元件 232 上，第一滑轮 2312 则滑设于第一弧形滑轨 211a 上，且第一滑轮 2312 于第一凹部 C1 及第二凹部 C2 之间滑动。

接着，请同时参照图 4A 至图 4C 所示，图 4A 至图 4C 为图 2 中的电子装置 2 的第一滑动件 211 相对于第二滑动件 221 的移动方式俯视图。其中，需注意者，由于图 2 中的第一壳体 21 及第二壳体 22 的作动分别附属于第一滑动件 211 及第二滑动件 221，因此，以下皆仅以第一滑动件 211 及第二滑动件 221 作说明。

请先参照图 4A 所示，一开始电子装置 2 呈闭合状态，即第一滑动件 211 完全覆盖第二滑动件（图中未显示）上的按键区（图中未显示），而第一滑轮组件 23 则位于第一滑动件 211 与第二滑动件之间，故以虚线表示。而当使用者需要利用按键区时，使用者必须先施一第一方向 D1（开启方向）的

力于第一滑动件 211 上，以使设置于第二滑动件上的第一滑轮 2312 由第一弧形滑轨 211a 上的第一凹部 C1 中滑出，并使第一滑动件 211 往第一方向 D1 移动，此时，第一滑轮组件 23 的位置并不移动，而是第一滑动件 211 可相对于第二滑动件及第一滑轮组件 23 移动。

接着，请参照图 4B 所示，当第一滑动件 211 开始往第一方向 D1 移动之后，第一滑轮组件 23 中的第一弹性元件 232 会产生形变而储存一弹性位能，并同时施加一与第一方向 D1 垂直的回复力 F1 于第一滑轮组 231 上，以使第一滑轮 2312 紧靠着第一弧形滑轨 211a，并沿着第一弧形滑轨 211a 滑动。

当使用者持续施力于第一滑动件 211 上，并使第一滑轮 2312 滑过圆弧状第一弧形滑轨 211a 的弧形顶端 H 后，第一弧形滑轨 211a 的斜度对于第一滑轮 2312 来说即由上坡转变为下坡。因此，当第一滑轮 2312 滑过第一弧形滑轨 211a 的弧形顶端 H 后，第一弹性元件 232 即释放弹性位能使第一滑轮 2312 自动地沿第一弧形滑轨 211a 滑动，使用者即可不需继续施力，第一滑轮 2312 会自动地滑动至第二凹部 C2，并带动第一滑动件 211 移动至开启的位置产生固定。

请参照图 4C 所示，当第一滑轮 2312 定位于第二凹部 C2 时，第二滑动件 221 上的按键区 221a 则会外露，以供使用者使用。

相反地，当使用者不需使用按键区 221a 时，使用者则只须施一第二方向 D2（关闭方向）的力于第一滑动件 211 上，以使第二滑动件 221 上的第一滑轮 2312 由第一弧形滑轨 211a 上的第二凹部 C2 中滑出，并使第一滑动件 211 往第二方向 D2 移动。

接着，第一滑轮 2312 则继续以第二方向 D2 移动，并以与上述相同的作用方式将第一滑轮 2312 移动回第一凹部 C1 并产生固定，以使第一滑动件 211 完全覆盖第二滑动件 221 上的按键区 221a，即回复为电子装置 2 呈闭合的状态，如图 4A 所示。

因此，如图 4A 至图 4C 所示，借由第一弧形滑轨 211a 与第一滑轮组 231 的配合，可使第一滑动件 211 与第二滑动件 221 之间产生相对移动。借此当使用者不需使用按键区 221a 时，按键区 221a 可被第一滑动件 211 所覆盖保护。而当使用者需要使用按键区 221a 时，则可借由推动第一滑动件 211，以使第一滑动件 211 与第二滑动件 221 产生相对移动让按键区 221a 外露以进行操作。另外，更借由圆弧状的第一弧形滑轨 211a，使第一滑动件 211 与第二滑动件 221 间相对移动时，产生半自动滑动的功能，借此更增加使用者的便利性。且第一滑动件 211 及第二滑动件 221 的结合接口，借由第一弧形滑轨 211a 与第一滑轮组 231 的组合可有效地缩减空间，进而避免电子装置 2 产生厚度过大的问题。

第二实施例

请参照图 5A 及图 5B 所示，其中图 5A 为电子装置 3 的俯视图，图 5B 为图 5A 中的第一滑动件 311 及第二滑动件 321 沿 B-B 直线部分剖面放大示意图。

本实施例的电子装置 3 与第一实施例电子装置 2 的差异在于：第一弹性元件 332 仅以一端固定于第二滑动件 321。因此，当第一滑动件 311 与第二滑动件 321 相对移动时，第一滑轮组 331 亦会沿着第一弧形滑轨 311a 滑动，同样的借由第一弹性元件 332 形变所产生的弹性位能，使第一滑轮组 331 紧靠第一弧形滑轨 311a。

由于第一弹性元件 332 仅需固定一端，且其长度可略为缩减，借此更可提升电子装置 3 的制造效率及材料成本。

第三实施例

请参照图 6A 及图 6B 所示，其中图 6A 为电子装置 4 的俯视图，图 6B 为图 6A 中的第一滑动件 411 及第二滑动件 421 沿 C-C 直线部分剖面放大示意图。

本实施例的电子装置 4 与第一实施例的差异在于：本实施例的电子装置 4 还包括一第二滑轮组件 44，第二滑轮组件 44 则具有一第二滑轮组 441 及一第二弹性元件 442，第二弹性元件 442 的至少一端固定于第二滑动件 421，于本实施例中，以第二弹性元件 442 两端皆固定于第二滑动件 421 为例作说明，然其非用以限制本发明。第二滑轮组 441 则固定于第二弹性元件 442 并于第二弧形滑轨 411b 滑动。而第一滑动件 411 还包括一第二弧形滑轨 411b。其中，第一弧形滑轨 411a 及第二弧形滑轨 411b 位于第一滑轮组件 43 及第二滑轮组件 44 之间。

第二弧形滑轨 411b 亦为一圆弧，且第二弧形滑轨 411b 的圆弧弧形顶端 H2 对应于第一弧形滑轨 411a 的圆弧弧形顶端 H1。第二弧形滑轨 411b 并具有一第三凹部 C3 及一第四凹部 C4，第三凹部 C3 及第四凹部 C4 的位置分别对应于第一凹部 C1 及第二凹部 C2。

第二滑轮组件 44 的位置对应于第一滑轮组件 43。第二滑轮组 441 并具有一第二固定部 4411 及一第二滑轮 4412，第二固定部 4411 与第二弹性元件 442 固定，第二滑轮 4412 滑设于第二弧形滑轨 411b，第二滑轮组件 44 中的第二滑轮组 441 的圆心与圆弧状第二弧形滑轨 411b 的圆心位于不同侧。第二弹性元件 442 则同样的例如为一线簧或一弹簧。

因此，当第一滑动件 411 与第二滑动件 421 借由第一弧形滑轨 411a 与第一滑轮组件 43 进行与第一实施例相同方式的作动时，第二弧形滑轨 411b

与第二滑轮组件 44 亦会对应地进行相同方式的作动。即当第一滑动件 411 往第一方向 D1 移动时，第二滑轮 4412 会由第三凹部 C3 滑出，而第二弹性元件 442 同样的会产生形变而储存一弹性位能，并同时施加与第一方向 D1 垂直的回复力 F2 于第二滑轮组 441 上，以使第二滑轮 4412 紧靠着第二弧形滑轨 411b，并沿着第二弧形滑轨 411b 滑动。

同样地，当使用者持续施力于第二滑动件 421 上，并使第二滑轮 4412 滑过圆弧状第二弧形滑轨 411b 的弧形顶端 H2 后，第二弹性元件 442 即释放弹性位能使第二滑轮 4412 自动地沿第二弧形滑轨 411b 滑动，使用者即可不需继续施力，第二滑轮 4412 会自动地滑动至第四凹部 C4，并带动第一滑动件 411 移动至开启的位置产生固定。

由于第二弧形滑轨 411b 及第二滑轮组件 44 的作动方式与第一弧形滑轨 411a 及第一滑轮组件 43 的作动方式完全相同，因此，第二弧形滑轨 411b 及第二滑轮组件 44 的各种作动方式于此不再赘述。

借由平均设置于壳体两侧的两组弧形滑轨 411a、411b 及滑轮组件 43、44，可使第一滑动件 411 与第二滑动件 421 相对移动时受力更为平均，进而使电子装置 4 的结构可靠度提升。

第四实施例

请参照图 7A 及图 7B 所示，其中图 7A 为电子装置 5 的俯视图，图 7B 为图 7A 中的第一滑动件 51 及第二滑动件 521 沿 D-D 直线部分剖面放大示意图。

本实施例的电子装置 5 与第二实施例的差异在于：第一弧形滑轨 511a 设置于第一滑动件 511 的一侧，第二弧形滑轨 511b 设置于第一滑动件 511 的另一侧。第一滑轮组件 53 及第二滑轮组件 54 位于第一弧形滑轨 511a 及第二弧形滑轨 511b 之间。

由于第一弧形滑轨 511a、第二弧形滑轨 511b、第一滑轮组件 53 及第二滑轮组件 54 的组成组件及彼此之间的作动方式皆与第二实施例相同，于此不再赘述。

另外，于本实施例中，将滑轮组件 53、54 设置于弧形滑轨 511a、511b 之间，其功能与第二实施例相同，亦可使电子装置 5 的结构可靠度更为提升。

再请参照图 4B 所示，本发明亦揭露一种滑盖结构，其包括一第一滑动件 211、一第二滑动件 221 及一第一滑轮组件 23。第一滑动件 211 具有一第一弧形滑轨 211a。第二滑动件 221 与第一滑动件 211 相对设置。第一滑轮组件 23 具有一第一滑轮组 231 及一第一弹性元件 232。其中，第一弹性元件 232 邻设于第一弧形滑轨 211a，且其延伸方向即为第一弧形滑轨 211a

的轨道方向。第一滑轮组 231 则固定于第一弹性元件 232 且滑设于第一弧形滑轨 211a。当第一滑动件 211 往一第一方向 D1 移动，第一滑轮组 231 沿第一弧形滑轨 211a 滑动，且第一弹性元件 232 施加一与第一方向 D1 垂直的回复力 F1 于第一滑轮组 231。由于滑盖结构已于第一实施例中详述，于此不再赘述。

综上所述，因依据本发明的电子装置及滑盖结构利用设置于第一滑动件上的弧形滑轨与设置于第二滑动件上的滑轮组彼此配合，借由滑轮组于弧形滑轨上滑动来使第一滑动件与第二滑动件间产生相对移动。因此，当使用者不需使用第二滑动件上的按键区时，按键区可被第一滑动件覆盖保护。而当使用者需要使用按键区时，则可借由使第一滑动件与第二滑动件之间产生相对移动来使按键区外露以进行操作。另外，更借由圆弧状的第一弧形滑轨，使第一滑动件与第二滑动件间相对移动时，产生半自动滑动的功能，借此更增加使用者的便利性。而第一滑动件及第二滑动件的结合接口，则借由简单的弧形滑轨与滑轮组组合来有效的缩减空间，进而避免电子装置产生厚度过大的问题。

以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本发明，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本发明技术方案范围内，当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本发明技术方案内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明技术方案的范围内。

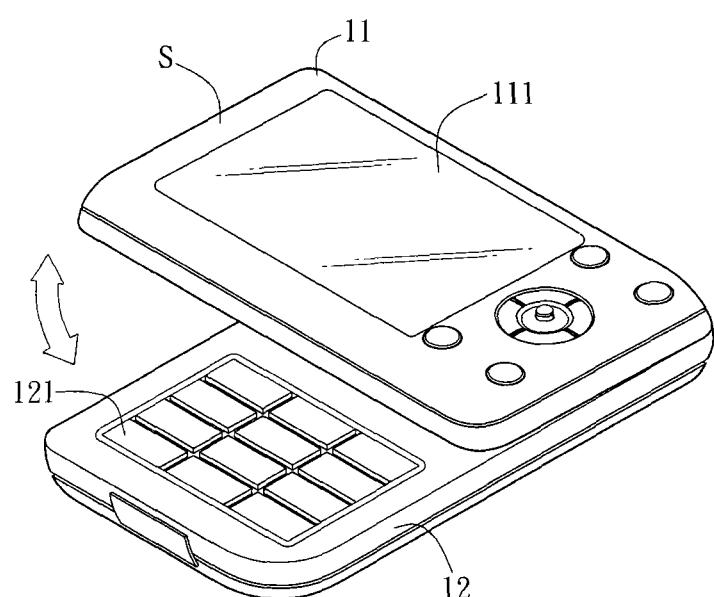


图 1

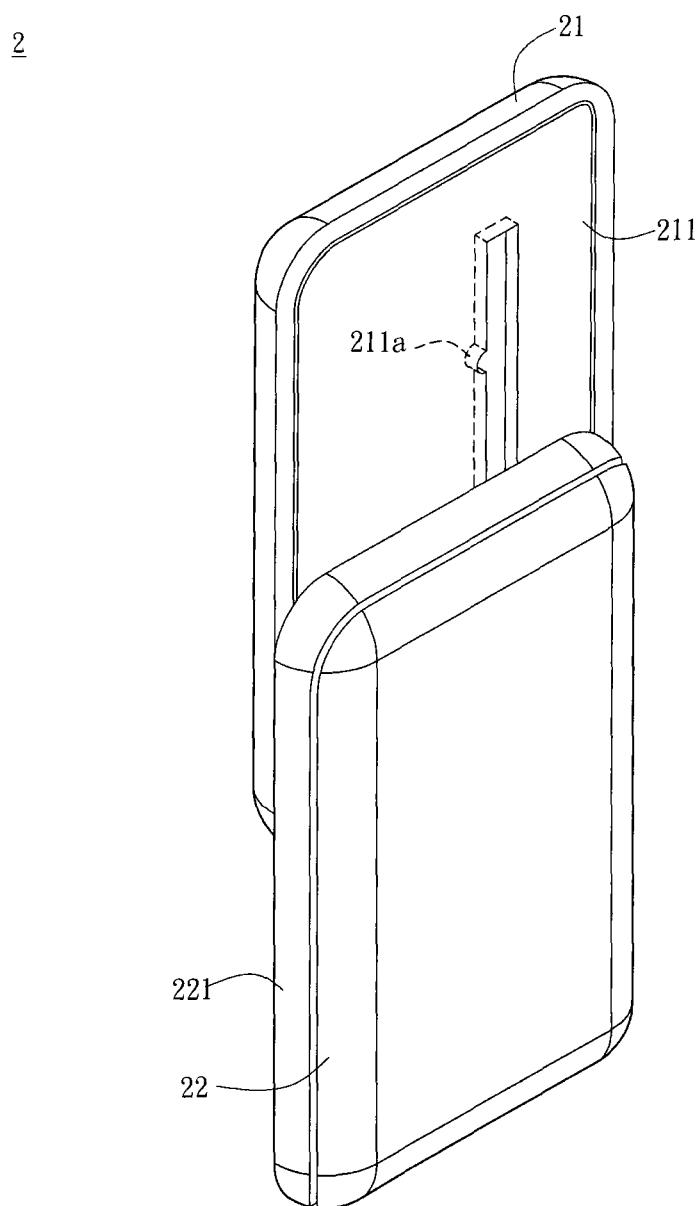


图 2

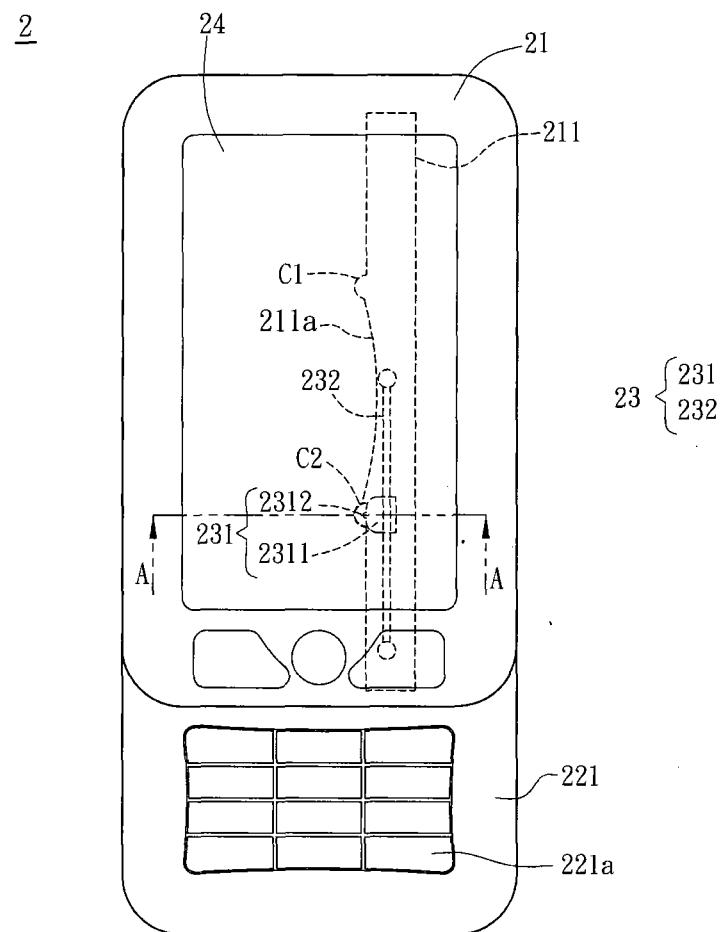


图 3A

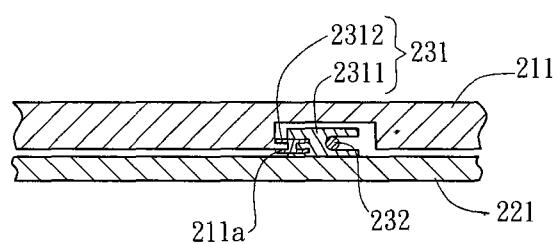


图 3B

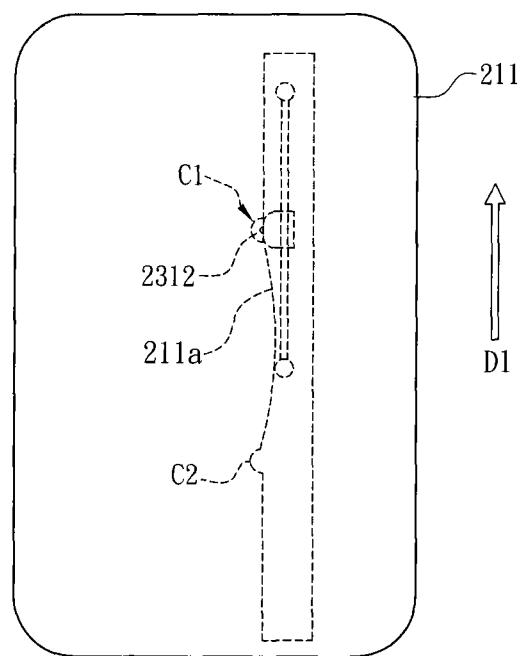


图 4A

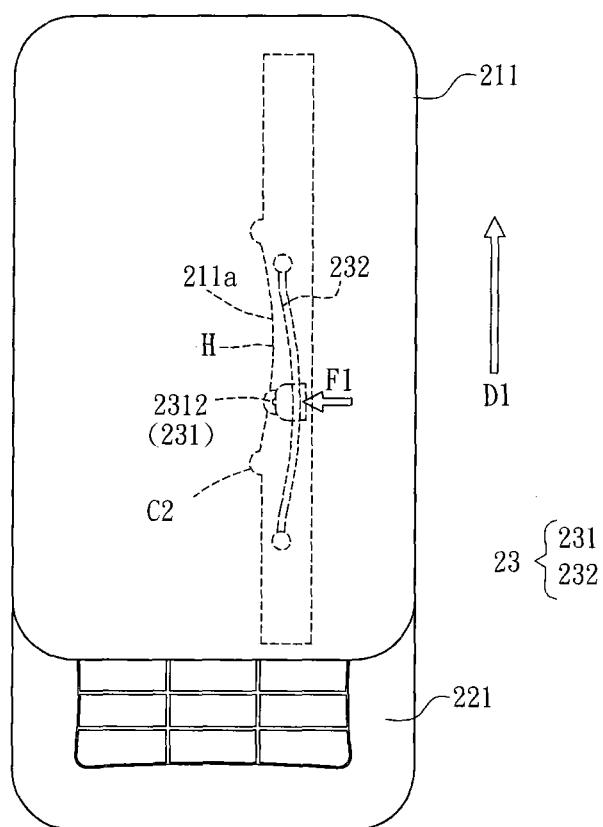


图 4B

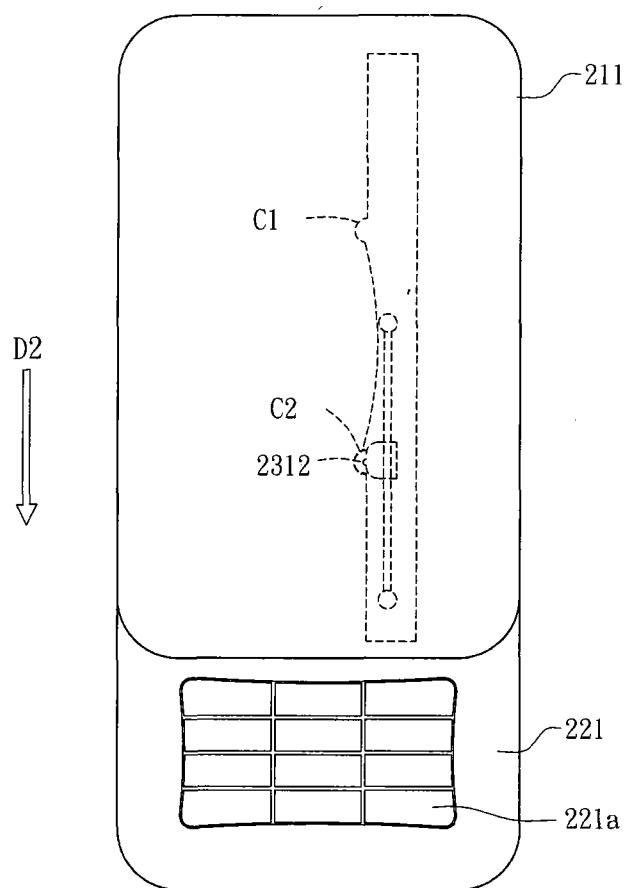


图 4C

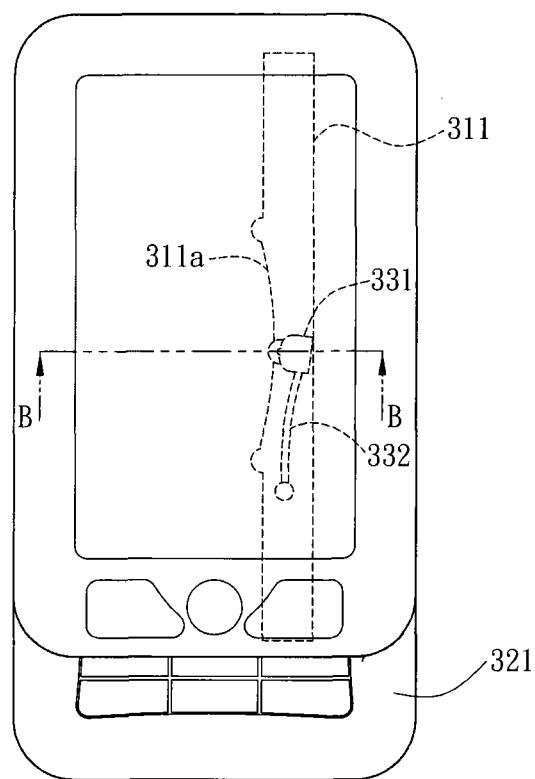
3

图 5A

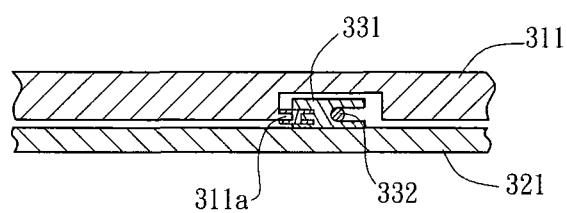


图 5B

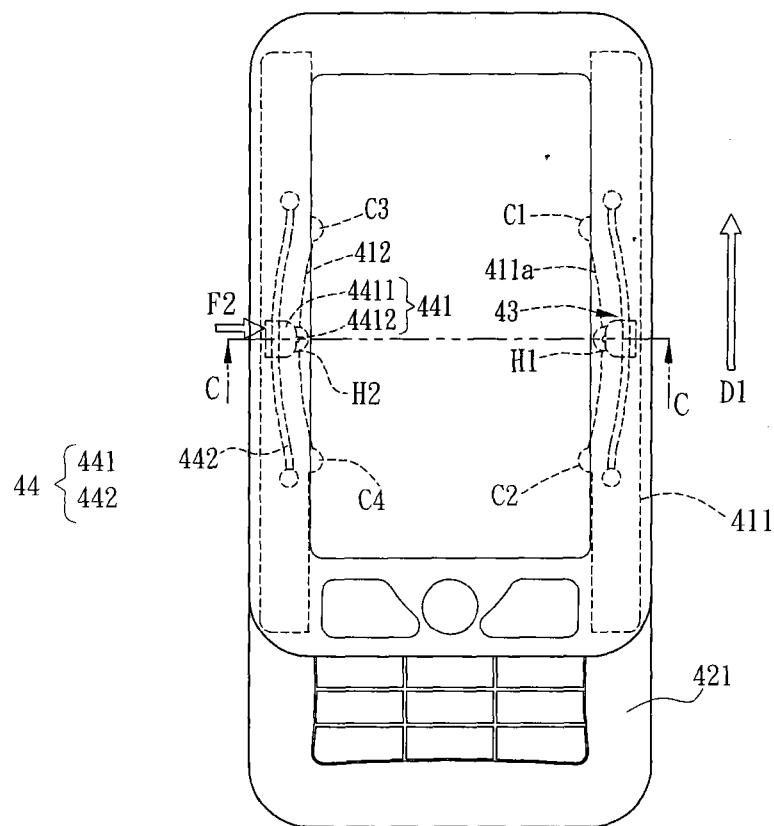
4

图 6A

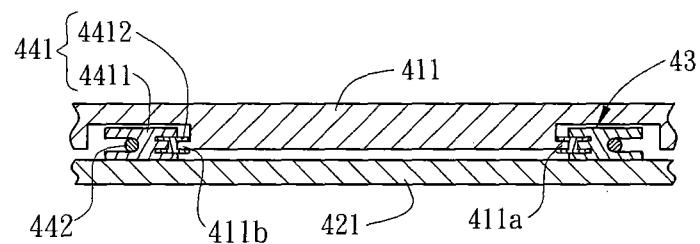


图 6B

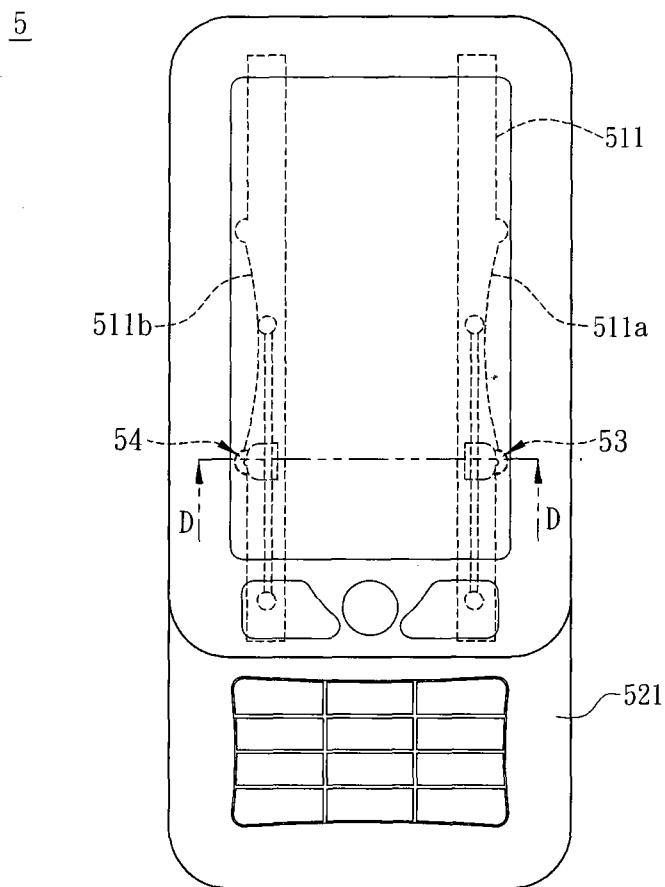


图 7A

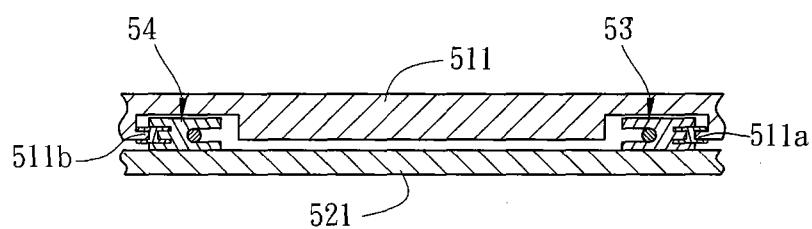


图 7B