

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510052599.4

[51] Int. Cl.

H05K 7/16 (2006.01)

H05K 7/18 (2006.01)

E05D 5/00 (2006.01)

E05D 11/06 (2006.01)

F16C 11/00 (2006.01)

H04M 1/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009年4月8日

[11] 授权公告号 CN 100477894C

[22] 申请日 2005.2.22

[21] 申请号 200510052599.4

[73] 专利权人 华硕电脑股份有限公司

地址 台湾省台北市北投区立德路150号  
4楼

[72] 发明人 王丽燕

[56] 参考文献

US6542721B2 2003.4.1

US2004/0198307A1 2004.10.7

JP8-331225A 1996.12.13

CN1438716A 2004.10.20

JP7-312631A 1995.11.28

US2004/0137940A1 2004.7.15

审查员 赵保春

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

代理人 王月珍

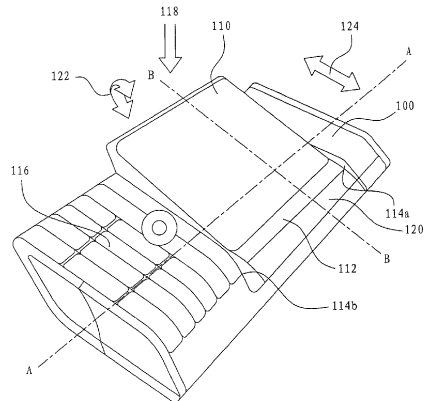
权利要求书3页 说明书5页 附图4页

[54] 发明名称

显示器的旋转滑动模组及其采用旋转滑动模组的移动装置

[57] 摘要

本发明涉及一种显示器的旋转滑动模组及其采用旋转滑动模组的移动装置，包括：一转动装置，连接一显示器，使所述的显示器能相对所述的操作面旋转；以及，一滑动装置，耦接于所述的转动装置，使所述的转动装置能带动所述的显示器在所述的滑动装置上滑动。本发明除了可调整显示器的旋转角度外，同时亦可变换位置，达到全方位调整目的，来提供使用者一个舒适的输入及显示环境，其可让使用者根据所需弹性地调整显示器，提升了使用上的便利性。



1、一种显示器的旋转滑动模组，是用于一操作面上，其特征在于至少包含：

一转动装置，连接一显示器，使所述的显示器能相对所述的操作面翻转；以及

一滑动装置，耦接于所述的转动装置，使所述的转动装置能带动所述的显示器在所述的滑动装置上滑动，其中该转动装置可在该滑动装置的任一位置上相对于该操作面翻转该显示器。

2、如权利要求 1 所述的显示器的旋转滑动模组，其特征在于所述的滑动装置与所述的转动装置是以 V 形截面或凹凸形截面耦接。

3、如权利要求 1 所述的显示器的旋转滑动模组，其特征在于还包含一滑动面，是邻设于所述的滑动装置与所述的转动装置的一耦接面，所述的转动装置带动所述的显示器于所述的滑动面滑动。

4、如权利要求 1 所述的显示器的旋转滑动模组，其特征在于所述的转动装置于 0 度至 180 度翻转所述的显示器。

5、一种显示器的旋转滑动模组，是用于一移动电话上，其特征在于所述的显示器的旋转滑动模组至少包含：

一转动装置，连接一显示器，使所述的显示器相对于所述的移动电话翻转；以及

一第一和第二滑动装置，分别固定于所述的移动电话上，所述的转动装置两侧分别耦接于所述的第一和第二滑动装置，使所述的转动装置能带动所述的显示器在所述的第一和第二滑动装置上滑动，其中该转动装置可在该第一和第二滑动装置上的任一位置上相对于该移动电话翻转该显示器。

6、如权利要求 5 所述的显示器的旋转滑动模组，其特征在于所述的第一和第二滑动装置与所述的转动装置是以 V 形截面或凹凸形截面耦接。

7、如权利要求 5 所述的显示器的旋转滑动模组，其特征在于还包含一滑动面，是邻设于所述的第一和第二滑动装置与所述的转动装置两侧耦接面之间，所述的转动装置带动所述的显示器于所述的滑动面滑动。

8、如权利要求 5 所述的显示器的旋转滑动模组，其特征在于所述的转动装置于 0 度至 180 度翻转所述的显示器。

9、一种移动装置，其特征在于至少包含：

一显示器；

一底座；以及

一旋转滑动模组，连接所述的液晶显示器与所述的底座，其中所述的旋转滑动模组，还包含：

一转动装置，连接一显示器，使所述的显示器可相对于所述的底座翻转；  
以及

一第一和第二滑动装置，分别固定于所述的底座上，所述的转动装置两侧分别耦接于所述的第一和第二滑动装置，使所述的转动装置能带动所述的显示器在所述的第一和第二滑动装置上滑动，其中该转动装置可在该第一和第二滑动装置上的任一位置上相对于该底座翻转该显示器。

10、如权利要求 9 所述的移动装置，其特征在于所述的第一和第二滑动装置与所述的转动装置是以 V 形截面或凹凸形截面耦接。

11、如权利要求 9 项所述的移动装置，其特征在于所述的所述的旋转滑动模组还包含一滑动面，是邻设于所述的滑动装置与所述的转动装置两侧耦接面之间，所述的转动装置带动所述的显示器于所述的滑动面滑动。

12、如权利要求9所述的移动装置，其特征在于所述的转动装置于0度至180度翻转所述的显示器。

## 显示器的旋转滑动模组及其采用旋转滑动模组的移动装置

### (1) 技术领域

本发明是关于一种显示器的旋转定位模组，特别是关于一种手持式设备的液晶屏幕旋转定位的显示器的旋转滑动模组及其采用旋转滑动模组的移动装置。

### (2) 背景技术

液晶屏幕具有高画质、体积小、重量轻、低电压驱动、低消耗功率及应用范围广等优点，故已广泛的应用于可携式电视、移动电话、摄录放影机、笔记型电脑、桌上型显示器、以及投影电视等消费性电子或电脑产品中，成为显示器的主流。

一般而言，移动电话的液晶屏幕为固定形式。例如，以一直立式的移动电话而言，其液晶屏幕是固定于机身上，当欲调整视角时，需转动整个机身，此时若欲同时进行拨号，需配合转动后的机身，对使用者按键相当不便。

而对一翻盖式的移动电话而言，其液晶屏幕则系固定于上盖中，当使用移动电话时，需将上盖打开，以显露安装于其上的液晶屏幕。而上盖与移动电话的主机之间则利用转轴连接，可通过调整其上盖的角度，来变化液晶屏幕视角。然而在此种设计上，其液晶屏幕是绕着固定位置的转轴旋转，造成液晶屏幕与移动电话的主机间的距离不能由使用者自由调整，如此，在使用键盘时，同样亦需迁就液晶屏幕的位置。例如，一般的移动电话的方向键设计，常在最接近液晶屏幕处，当以移动电话作为游戏机平台，并以此方向键进行控制时，常会挡住使用者视线，反而造成使用上的不便。

因此，如何让液晶屏幕除了可调整旋转角度外，同时亦可变换位置，达到全方位调整目的，来提供使用者一个舒适的输入及显示环境，为移动电话的设计与生产厂商以及使用者所共同企盼的。

### (3) 发明内容

因此，本发明的主要目的就是要提供一种显示器的旋转滑动模组及其采用旋转滑动模组的移动装置，利用一滑轨，使屏幕除了旋转外亦可依该滑轨前后位移。

本发明的另一目的是要提供一种显示器的旋转滑动模组及其采用旋转滑动模组的移动装置，除了可调整视角外亦可调整观看距离。

为了实现上述目的，本发明提出一种显示器的旋转滑动模组，是用于一操作面上，其包含：一转动装置，连接一显示器，使所述的显示器能相对所述的操作面翻转；以及，一滑动装置，耦接于所述的转动装置，使所述的转动装置能带动所述的显示器在所述的滑动装置上滑动，其中该转动装置可在该滑动装置的任一位置上相对于该操作面翻转该显示器。

为了实现上述目的，本发明亦提出一种显示器的旋转滑动模组，是用于一移动电话上，其包含：一转动装置，连接一显示器，使所述的显示器相对于所述的移动电话翻转；以及，一第一和第二滑动装置，分别固定于所述的移动电话上，所述的转动装置两侧分别耦接于所述的第一和第二滑动装置，使所述的转动装置能带动所述的显示器在所述的第一和第二滑动装置上滑动，其中该转动装置可在该第一和第二滑动装置上的任一位置上相对于该移动电话翻转该显示器。

为了实现上述目的，本发明亦提出一种移动装置，其包含：一显示器；一底座；以及，一旋转滑动模组，连接所述的液晶显示器与所述的底座，其中所述的旋转滑动模组，还包含：一转动装置，连接一显示器，使所述的显示器可相对于所述的底座翻转；以及，一第一和第二滑动装置，分别固定于所述的底座上，所述的转动装置两侧分别耦接于所述的第一和第二滑动装置，使所述的转动装置能带动所述的显示器在所述的第一和第二滑动装置上滑动，其中该转动装置可在该第一和第二滑动装置上的任一位置上相对于该底座翻转该显示器。

本发明的效果：

综上所述，本发明的显示器的旋转滑动模组及其采用旋转滑动模组的移动装置可全面性调整显示器位置与角度，其包含一滑动装置来调整显示器与

使用者间的距离，还包含一转动装置调整显示器的仰角，换言之，本发明除了可调整显示器的旋转角度外，同时亦可变换位置，达到全方位调整目的，来提供使用者一个舒适的输入及显示环境，其可让使用者根据所需弹性地调整显示器，提升了使用上的便利性。

为进一步说明本发明的上述目的、结构特点和效果，以下将结合附图对本发明进行详细的描述。

#### (4) 附图说明

图 1 为具有本发明的旋转滑动模組的移动电话，其显示器掀起时的概略图示；

图 2 所示为沿着图 1 中 AA 线的剖视图；

图 3A 至图 3C 例示可用以形成本发明转动装置与滑动装置耦接面的概略图示；

图 4 所示为显示器通过本发明的滑动装置向外滑出的概略图示；以及

图 5A 至图 5D 所示为沿着图 1 的 BB 线的剖视图。

附图中主要部分的符号说明：

100: 移动电话

110: 显示器

112: 转动装置

114a 和 114b: 滑动装置

116: 按键

118: 凹陷区域

120: 底座

122、124、500 和 502: 箭头

200: 耦接面

#### (5) 具体实施方式

下面，结合附图对本发明的显示器的旋转滑动模組及其采用旋转滑动模組的移动装置的实施例进行详细说明。

图 1 为具有本发明的旋转滑动模組的移动电话，其显示器掀起时的概略图示。如图中所示，此移动电话 100 包含有按键 116、显示器 110、转动装置 112 与滑动装置 114a 和 114b。其中转动装置 112 与滑动装置 114a 和 114b

构成本发明的旋转滑动模组，转动装置 112 提供显示器 110 进行相对于转动装置 112（如箭头 122 所指）的上下转动功能，让显示器可为 0 度至 180 度的旋转，而滑动装置 114a 和 114b 则提供显示器 110 进行如箭头 124 所指的左右滑动功能。

参阅图 2 所示为沿着图 1 的 AA 线的剖视图。其中显示器 110 是位于移动电话 100 机身的一凹陷区域 118 中，并连接于一转动装置 112 上，此凹陷区域 118 两侧分别装置有滑动装置 114a 和 114b，分别连接转动装置 112 的两侧，而滑动装置与转动装置两者间的耦接面 200 作为一滑动面，藉此滑动面 200 转动装置 112 可前后移动显示器 110。

图 3A 至图 3C 例示了部分可用以形成本发明转动装置 112 与滑动装置 114a 和 114b 两者间耦接面 200 的概略图示。图中仅列出为转动装置 112 和滑动装置 114a 间的耦接面 200，但转动装置 112 和滑动装置 114b 间亦是使用相同的设计。其中图 3A 所示的耦接面 200 为一 V 形截面、图 3B 所示的耦接面 200 为一凹凸形截面，或图 3C 所示的耦接面 200 为一 W 形截面，但并不以此为限。

凹陷区域 118 具有一底座 120，在正常操作状态下，液晶显示器 110 是平贴于此底座 120 上，而沉陷在此凹陷区域 118 中。当欲调整所需的角度时，其显示器 110 可如图 1 箭头 122 所指方向，通过转动装置 112 向上开启，此时使用者可在 0 度至 180 度的范围内自由调整显示器 110 的方向，当显示器 110 旋转 180 度，此时使用者可于移动电话 100 的背面位置观看到显示器 110 的画面。除此之外，本发明的显示器 110 于转动的过程中，亦可通过所连接的转动装置 112，顺着滑动装置 114a 和 114b 前后位移。参阅图 4 所示，为显示器 110 通过本发明滑动装置 114a 和 114b 向外滑出凹陷区域 118 的概略图示。因此，即使是在使用移动电话 100 作为一游戏平台的情况下，其显示器 110 可依循箭头 124 的方向前后滑动，而避免游戏控制键 400 位在显示器 110 的后方影响操控。

图 5A 至图 5D 所示为沿着图 1 的 BB 线的剖视图。其展示出利用本发明的旋转滑动模组进行移动电话 100 显示器 110 的各种调整方式，请同时参阅图 1。当然，图 5A 至图 5B 仅为各种可调整角度和距离方法的其中部份例示。



其中于图 5A, 可通过转动装置 112 将显示器 110, 依循箭头 500 所指方向向上开启, 并可根据使用者需求, 利用转动装置 112, 调整夹角  $\theta$  的角度。另一方面, 若使用者认为与显示器 110 间的距离过近, 则可如图 5B 所示, 将显示器 110 依循箭头 502 所指方向, 利用滑动装置 114a 和 114b 调整距离。本发明亦可如图 5C 和图 5D 所示, 可先将显示器 110 依循箭头 502 所指方向, 利用滑动装置 114a 和 114b 先调整显示器 110 之距离, 再利用转动装置 112, 调整夹角角度  $\theta$ 。

本技术领域中的普通技术人员应当认识到, 以上的实施例仅是用来说明本发明, 而并非用作为对本发明的限定, 只要在本发明的实质精神范围内, 对以上所述实施例的变化、变型都将落在本发明权利要求书的范围内。

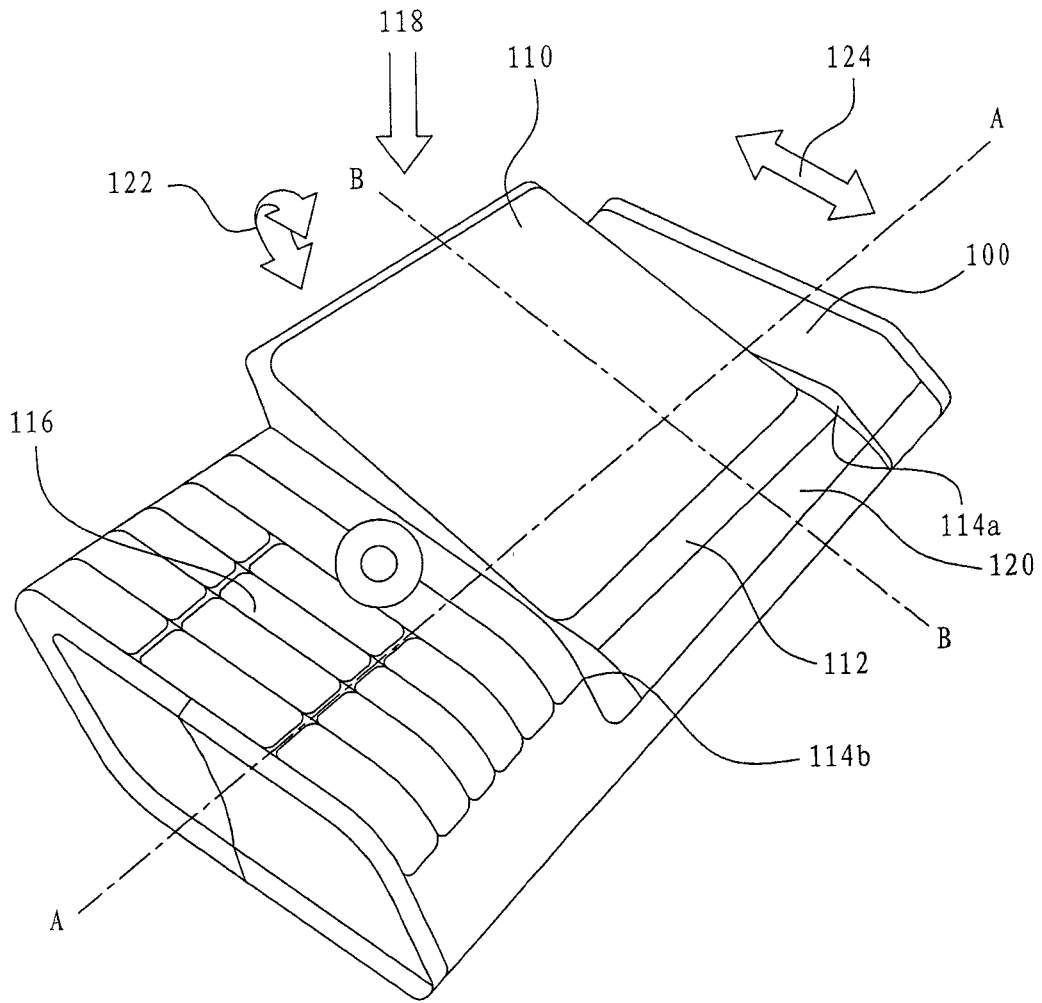


图 1

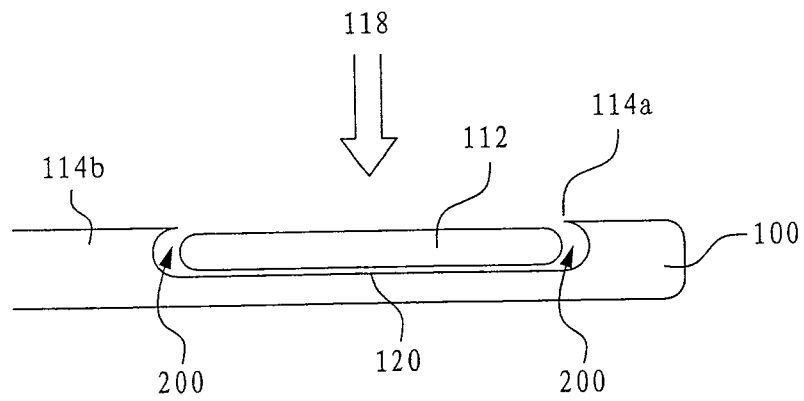


图 2

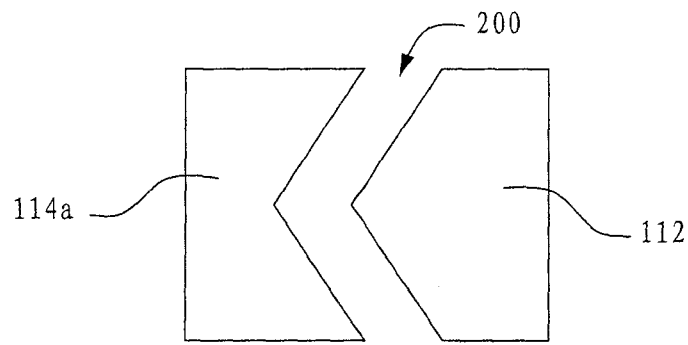


图 3A

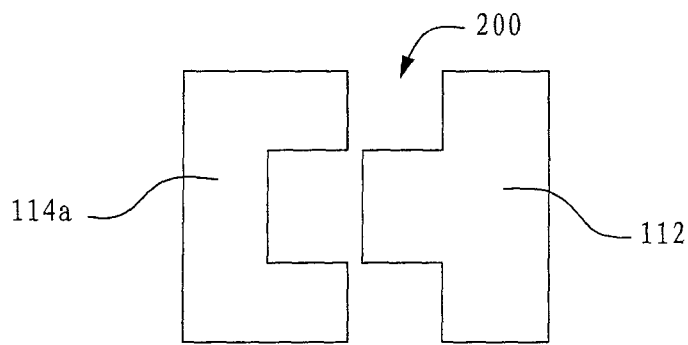


图 3B

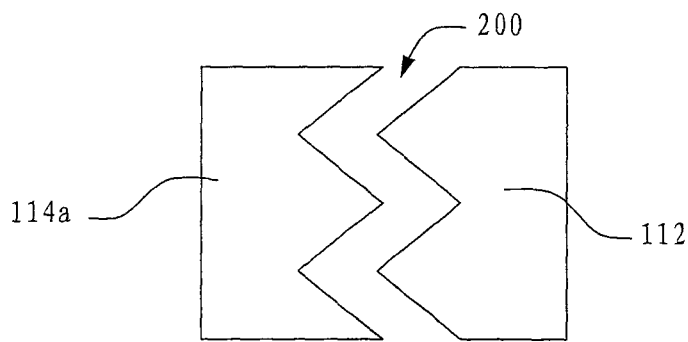


图 3C

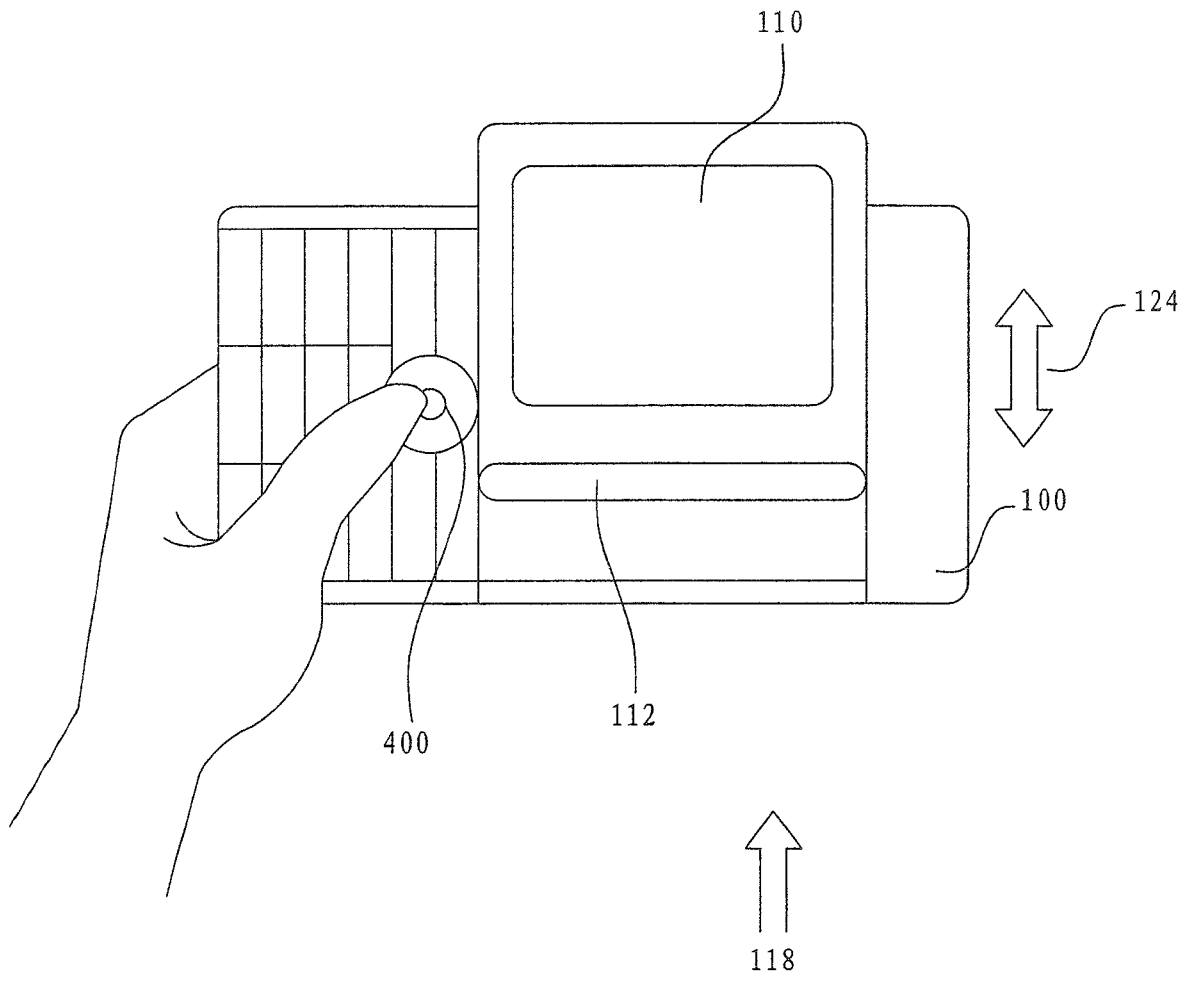


图 4

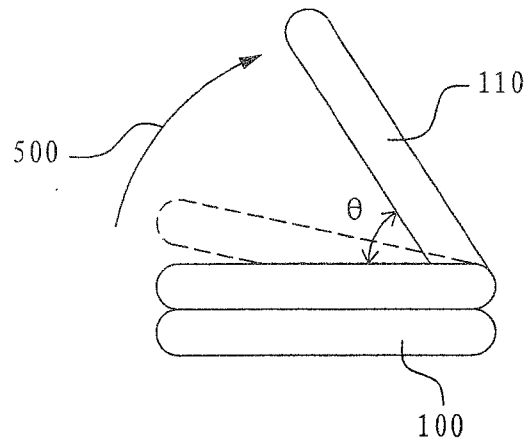


图 5A

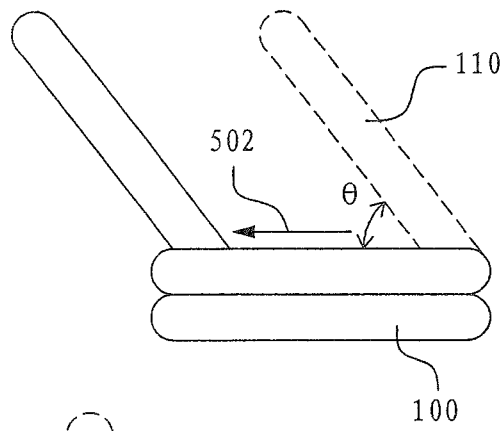


图 5B

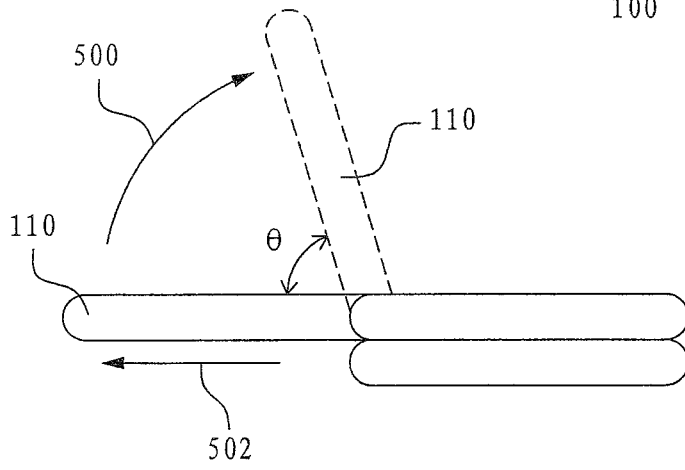


图 5C

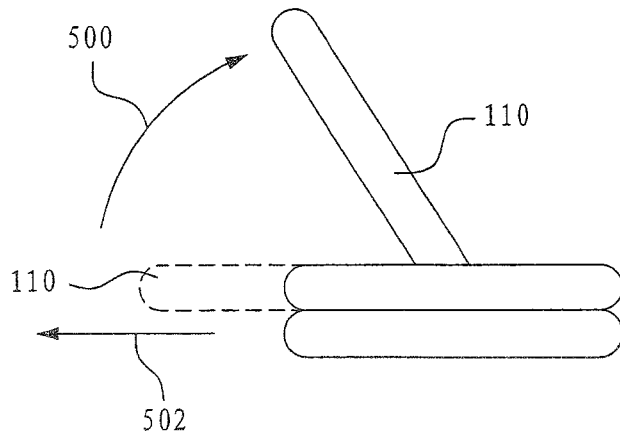


图 5D