



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101730976 A

(43) 申请公布日 2010.06.09

(21) 申请号 200880015162.5

代理人 张敬强

(22) 申请日 2008.05.22

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

H04B 1/38 (2006.01)

10-2007-0051730 2007.05.28 KR

(85) PCT申请进入国家阶段日

2009.11.09

(86) PCT申请的申请数据

PCT/KR2008/002860 2008.05.22

(87) PCT申请的公布数据

W02008/147074 EN 2008.12.04

(71) 申请人 安费诺凤凰株式会社

地址 韩国京畿道

(72) 发明人 崔载奎

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司

11243

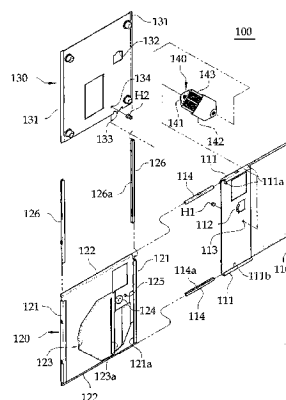
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 6 页

(54) 发明名称

双滑动器组件

(57) 摘要

本发明涉及一种使用单个弹簧机制能够执行半自动双向滑动操作的、用于移动电话的双滑动器组件。该双滑动器组件包括：固定板，耦合至固定板用于在第一滑动方向上的滑动运动并形成有平行于第二滑动方向的引导槽的第一滑动板。耦合至第一滑动板用于在第二滑动方向的滑动运动的第二滑动板。该双滑动器组件进一步包括用于施加弹性作用力以保持第一滑动板和第二滑动板处于稳定状态的弹性装置，该弹性装置具有可枢转地固定到固定板的第一端以及可枢转地固定到第二滑动板并被限制成沿第一滑动板的引导槽滑动的第二端。



1. 一种双滑动器组件包括：
固定板；
耦合至固定板的第一滑动板，该第一滑动板用于在第一滑动方向上的滑动运动且形成有平行于第二滑动方向的引导槽；
耦合至第一滑动板的第二滑动板，该第二滑动板用于在第二滑动方向上的滑动运动；
以及
弹性装置，该弹性装置用于施加弹性力来保持第一滑动板和第二滑动板处于稳定状态，该弹性装置具有可枢转地固定到固定板的第一端和可枢转地固定到第二滑动板并被限制成沿第一滑动板的引导槽滑动的第二端。
2. 如权利要求 1 所述的双滑动器组件，进一步包括：停止器，用于限制第一滑动板和第二滑动板的滑动运动的距离。
3. 如权利要求 1 或 2 所述的双滑动器组件，其中所述第一滑动板具有容纳部分，该容纳部分形成于覆盖引导槽的区域，使得弹性装置可以在遍及弹性装置枢转运动范围都被接收于容纳部分。
4. 如权利要求 3 所述的双滑动器组件，其中所述固定板在其相对纵向端具有第一引导部，该第一引导部向第一滑动板弯曲两次以形成沿着第一滑动方向的第一引导槽；
其中第一滑动板具有在其相对纵向端的第一滑翼部和在其相对横向端上的第二引导部，所述第一滑翼部向固定板弯曲，所述第二引导部向第二滑动板弯曲两次以形成沿着第二滑动方向的第二引导槽；
其中第二滑动板在其相对横向端具有第二滑翼部，该第二滑翼部向第一滑动板弯曲；
并且
其中第一滑动板的第一滑翼部分别被插入并可滑动地被限制在固定板的第一引导槽中，并且第二滑动板的第二滑翼部分别插入并可滑动地被限制在第一滑动板的第二引导槽中。
5. 如权利要求 4 所述的双滑动器组件，进一步包括：承垫部件，该承垫部件安装在固定板的一对第一引导槽和第一滑动板的一对第二引导槽中以便减少在第一和第二滑动板的滑动运动过程中所产生的摩擦。
6. 如权利要求 1 或 2 所述的双滑动器组件，其中所述弹性装置包括：
可移动销钉，该可移动销钉具有可枢转地固定于第二滑动板的第一端和插入第一滑动板的引导槽中用于沿引导槽滑动运动的第二端；以及
弹性部件，该弹性部件具有可枢转地固定于固定板的第一端和可枢转地固定于可移动销钉的第二端。
7. 如权利要求 6 所述的双滑动器组件，其中所述弹性部件包括：
第一链接滑动器，具有可枢转地固定到固定板的第一端；
第二链接滑动器，具有可枢转地耦合到第一链接滑动器的第一端和可枢转地固定到可移动销钉的第二端；以及
弹簧，该弹簧连接到第一链接滑动器和第二链接滑动器，用于施加返回力，施加返回力的方向使得移动第一链接滑动器和第二链接滑动器相互分离。
8. 如权利要求 3 所述的双滑动器组件，其中所述弹性装置包括：

可移动销钉,其具有可枢转地固定到第二滑动板的第一端和插入到第一滑动板的引导槽中用于沿引导槽的滑动运动的第二端;以及

弹性部件,其具有可枢转地固定到固定板的第一端以及可枢转地固定到可移动销钉的第二端。

9. 如权利要求 4 所述的双滑动器组件,其中所述弹性装置包括:

可移动销钉,其具有可枢转地固定到第二滑动板的第一端和插入到第一滑动板的引导槽中用于沿引导槽的滑动运动的第二端;以及

弹性部件,其具有可枢转地固定到固定板的第一端以及可枢转地固定到可移动销钉的第二端。

10. 如权利要求 9 所述的双滑动器组件,其中所述弹性部件包括:

第一链接滑动器,具有可枢转地固定到固定板的第一端;

第二链接滑动器,具有可枢转地耦合到第一链接滑动器的第一端和可枢转地固定到可移动销钉的第二端;以及

弹簧,该弹簧连接到第一链接滑动器和第二链接滑动器,用于施加返回力,施加返回力的方向使得移动第一链接滑动器和第二链接滑动器相互分离。

双滑动器组件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种双滑动器组件,并且尤其涉及一种使用单个弹性装置能够执行半自动双向滑动操作的双滑动器组件。

背景技术

[0002] 2006年5月17日公开的、名称为用于双滑动型便携式通信设备的滑动装置的未审专利申请公开文件第10-2006-0045514号披露了一种用于双滑动移动电话的双滑动器组件。参考附图6,在该文件中公开的滑动器组件50包括耦合至固定板51、能够在第一滑动方向上滑动的第一滑动板52,以及耦合至第一滑动板52、能够在第二滑动方向上滑动的第二滑动板53。扭转弹簧54和55安装在固定板51和第一滑动板52之间和在第一滑动板52和第二滑动板53之间,从而使第一滑动板52和第二滑动板53可以通过该扭转弹簧54和55的弹性返回力半自动地滑动。

[0003] 在如上所述构造的传统双滑动移动电话的滑动器组件中,弹性部件(扭转弹簧)安装在固定板和第一滑动板之间以及第一和第二滑动板之间,以提供返回力。因此,滑动器组件厚度增加,使移动电话难于变得轻薄。而且,由于两个弹性部件的安装,部件的数量增加了,这将导致制造成本的增长、组装过程的复杂化以及生产效率的降低。

发明内容

[0004] 技术问题

[0005] 本发明的一个目的是提供一种轻薄的双滑动器组件。

[0006] 本发明的另一目的是提供一种用于双滑动移动电话的滑动器组件,该滑动器组件可以减少部件数目以降低材料成本和简化组装过程。

[0007] 这些目的的实现是通过提供一种用于双滑动移动电话的滑动器组件,其具有新的技术构造,其中所述滑动器组件可以通过单个弹性装置使得能够在双向施加返回力来半自动地进行使用。

[0008] 技术方案

[0009] 根据本发明,提供了一种双滑动器组件,其包括:固定板;耦合至固定板的第一滑动板,该第一滑动板用于在第一滑动方向上的滑动运动且形成有平行于第二滑动方向的引导槽;耦合至第一滑动板的第一滑动板,该第二滑动板用于在第二滑动方向上的滑动运动;以及弹性装置,该弹性装置用于施加弹性力来保持第一滑动板和第二滑动板处于稳定状态,该弹性装置具有可枢转地固定到固定板的第一端和可枢转地固定到第二滑动板并被限制成沿第一滑动板的引导槽滑动的第二端。

[0010] 上述的双滑动器组件可以进一步包括停止器,用于限制第一滑动板和第二滑动板的滑动运动的距离。

[0011] 在上述的双滑动器组件中,所述第一滑动板可以具有容纳部分,该容纳部分形成于覆盖引导槽的区域,使得弹性装置可以在遍及弹性装置枢转运动范围都被接收于容纳部

分。

[0012] 在上述的双滑动器组件中,所述固定板可在其相对纵向端可以具有第一引导部,该第一引导部向第一滑动板弯曲两次以形成沿着第一滑动方向的第一引导槽。第一滑动板可以具有在其相对纵向端的第一滑翼部和在其相对横向端上的第二引导部,所述第一滑翼部向固定板弯曲,所述第二引导部向第二滑动板弯曲两次以形成沿着第二滑动方向的第二引导槽。第二滑动板在其相对横向端上具有第二滑翼部,该第二滑翼部向第一滑动板弯曲。第一滑动板的第一滑翼部可分别被插入并可滑动地被限制在固定板的第一引导槽中,并且第二滑动板的第二滑翼部可分别插入并可滑动地被限制在固定板的第二引导槽中。

[0013] 上述的双滑动器组件可以进一步包括承垫部件,该承垫部件安装在固定板的一对第一引导槽和第一滑动板的一对第二引导槽中,用以减少第一和第二滑动板滑动运动过程中所产生的摩擦。

[0014] 在上述的双滑动器组件中,所述弹性装置可以包括:可移动销钉,该可移动销钉具有可枢转地固定于第二滑动板的第一端和插入第一滑动板的引导槽中用于沿引导槽滑动的第二端;以及弹性部件,该弹性部件具有可枢转地固定于固定板的第一端和可枢转地固定于可移动销钉的第二端。

[0015] 在上述双滑动器组件中,所述弹性部件可以包括:第一链接滑动器,具有可枢转地固定到固定板的第一端;第二链接滑动器,具有可枢转地耦合到第一链接滑动器的第一端和可枢转地固定到可移动销钉的第二端;以及弹簧,该弹簧连接到第一链接滑动器和第二链接滑动器,用于施加返回力,施加返回力的方向使得移动第一链接滑动器和第二链接滑动器相互分离。

[0016] 有益效果

[0017] 由于本发明的上述技术特征,提供了一种可以通过单个弹性装置进行双向滑动的双滑动器组件。这帮助减少了部件的数量,从而导致降低的生产成本、简化的组装过程和更高的生产效率。而且,将滑动器组件做得更轻薄成为了可能。

附图说明

[0018] 图 1 是示出了根据本发明实施方式的双滑动器组件的透视图。

[0019] 图 2 是图 1 所示的双滑动器组件的分解透视图。

[0020] 图 3 是图 1 所示的双滑动器组件的前视图。

[0021] 图 4 是示出了根据本发明的双滑动器组件在第一滑动方向(X轴方向)滑动状态的前视图。

[0022] 图 5 是示出了根据本发明的双滑动器组件在第二滑动方向(Y轴方向)滑动状态的前视图。

[0023] 图 6 是传统双滑动器组件的分解透视图。

具体实施方式

[0024] 最佳实施方式

[0025] 将根据附图详细描述本发明的一种优选实施方式。

[0026] 图 1 是示出了根据本发明实施方式的双滑动器组件的透视图,并且图 2 是图 1 所

示的双滑动器组件的分解透视图。

[0027] 参见图 1, 如本发明所述的双滑动器组件 100 包括固定板 110、耦合至固定板 110 得可以在 X 轴方向上滑动的第一滑动板 120 和耦合至第一滑动板 120 得可以在 Y 轴方向上滑动的第二滑动板 130。这些各自的板是通过压力或注射模制金属材料而成的。

[0028] 参见图 2, 通过在与 X 轴平行的固定板 110 的两个纵向端弯曲两次来形成一对第一引导部 111, 由此在所述一对第一引导部 111 中限定一对彼此相向的第一引导槽 111b。固定销钉孔 113 在所述一对第一引导部 111 之间穿过固定板 110 来形成。第一停止器 112 形成于固定板 110 上, 向里伸入以限制第一滑动板 120 的滑动距离。由合成树脂制成的承垫部件 114 分别被嵌入通过弯曲所述一对第一引导部 111 来定义的所述一对第一引导槽 111b 中。槽 114a 定义在承垫部件 114 中, 并在该承垫部件 114 的纵向延伸。接合部 111a 形成于固定板 110 上部第一引导部 111 的相对两端上, 并向第一滑动板 120 弯曲。在第一滑动板 120 在 X 轴方向滑动时, 接合部 111a 用于阻止第二滑动板 130 在 Y 轴方向滑动。

[0029] 第一滑翼部 122 在平行于 X 轴的第一滑动板 120 的相对纵向端形成, 并向固定板 110 弯曲两次。第一滑翼部 122 可滑动地插入承垫部件 114 的槽 114a 中。一对第二引导部 121 在平行于 Y 轴的第一滑动板 120 的相对横向端形成, 并向第一滑翼部 122 弯曲的相反方向弯曲两次。当第二引导部 121 弯曲两次时, 一对第二引导槽 121a 彼此相向形成于所述一对第二引导部 121 中。承垫部件 126 分别被嵌入到第二引导槽 121a 中, 并且槽 126a 形成于承垫部件 126, 并向承垫部件 126 的纵向延伸。在所述一对第二引导部 121 之间穿过第一滑动板 120 形成引导槽 123a, 其向平行于 Y 轴的方向延伸, 并具有预定的长度。容纳部 123 形成于包括引导槽 123a 的第一滑动板 120 部分内使得该容纳部 123 向第二引导部 121 的突出方向凹陷, 以获得用于容纳安装在固定板 110 和第一滑动板 120 之间弹性力装置 140 的空间。第二突出部 125 用于限制第一滑动板 120 在 X 轴方向上的滑动距离, 其形成于面向固定板 110 的第一滑动板 120 的表面, 位置与固定板 110 的第一停止器 112 相对应。第一突起部 124 用于限制第二滑动板 130 在 Y 轴方向上的滑动距离, 并形成于面向第二滑动板 130 的第一滑动板 120 的表面。

[0030] 第二滑翼部 131 形成于平行于 Y 轴的第二滑动板 130 的相对横向端, 并向第一滑动板 120 弯曲两次。第二滑翼部 131 可滑动地插入承垫部件 126 的槽 126a 中, 承垫部件 126 嵌入到第一滑动板 120 的第二引导槽 121a 中。在与引导槽 123a 相对应的位置于第二滑翼部 131 之间穿过第二滑动板 130 形成可移动销钉孔 134。上停止器 132 和下停止器 133 形成于第二滑动板 130 上与第一滑动板 120 的第一突起部 124 相对应的位置, 以限制第二滑动板 130 在 Y 轴方向上的滑动距离。

[0031] 还参见图 2, 安装单个弹性部件 140 用于半自动地进行第一滑动板 120 在 X 轴方向上以及第二滑动板 130 在 Y 轴方向上的滑动。弹性部件 140 由相互耦合可以在其纵向上滑动的第一链接滑动器 141 和第二链接滑动器 142 以及连接在第一和第二链接滑动器 141 和 142 之间以向各链接滑动器 141 和 142 施加弹性返回力的多个弹簧 143 组成。第一链接滑动器 141 的一端通过固定销钉 H1 可枢转地固定至固定板 110 的固定销钉孔 113。第二链接滑动器 142 的一端可枢转地固定至可移动销钉 H2。可移动销钉 H2 的一端穿过第一滑动板 120 的引导槽 123a, 并且可枢转地固定至第二滑动板 130 的可移动销钉孔 134。弹性部件 140 安装于固定板 110 和第一滑动板 120 的容纳部 123 之间而具有轻薄的配置。

[0032] 以下,根据本发明实施方式的双滑动器组件的操作将参考图 3 至 5 进行描述。

[0033] 图 3 是根据本发明实施方式的双滑动器组件的组装状态的前视图。如果相对于固定板 110 从左侧方向对第一滑动板 120 施加外力,在固定板 110 的第一引导部 111 的引导下,第一滑动板 120 的第一滑翼部 122 在以图 4 中箭头示出的方向(X 轴方向)上滑动。此时,弹性部件 140 收缩并顺时针方向旋转如图 4 所示。随着在通过最大压缩点后弹性部件 140 的膨胀,第一滑动板 120 继续通过弹簧 143 的返回力滑动,即使是没有进一步施加外力。当第二突起部 125 接合第一停止器 112 后,第一滑动板 120 的滑动运动停止。

[0034] 参见图 5,当相对于固定板 110 以向上的方向对第二滑动板 130 施加外力时,在第一滑动板 120 的第二引导部 121 的引导下,第二滑动板 130 在向上的方向(Y 轴方向)上滑动。此时,弹性部件 140 收缩并反时针方向旋转如图 5 所示。随着在通过最大压缩点后弹性部件 140 的膨胀,第二滑动板 130 继续通过弹簧 143 的返回力滑动,即使是没有进一步采用外力。当下停止器 133 接合第一突起部 124 后,第二滑动板 130 的滑动停止。

[0035] 此处以上所述和所示的实施方式不应解释为限定了本发明的保护范围。本发明的保护范围仅受权利要求书所述主题事项的限制。本领域技术人员应当了解,可进行各种变形和修改而不会脱离权利要求书所限定的范围。

[0036] 工业实用性

[0037] 根据本发明的双滑动器组件可以通过单个弹性装置实现半自动双向滑动操作。该双滑动器组件可应用于移动电话等领域。

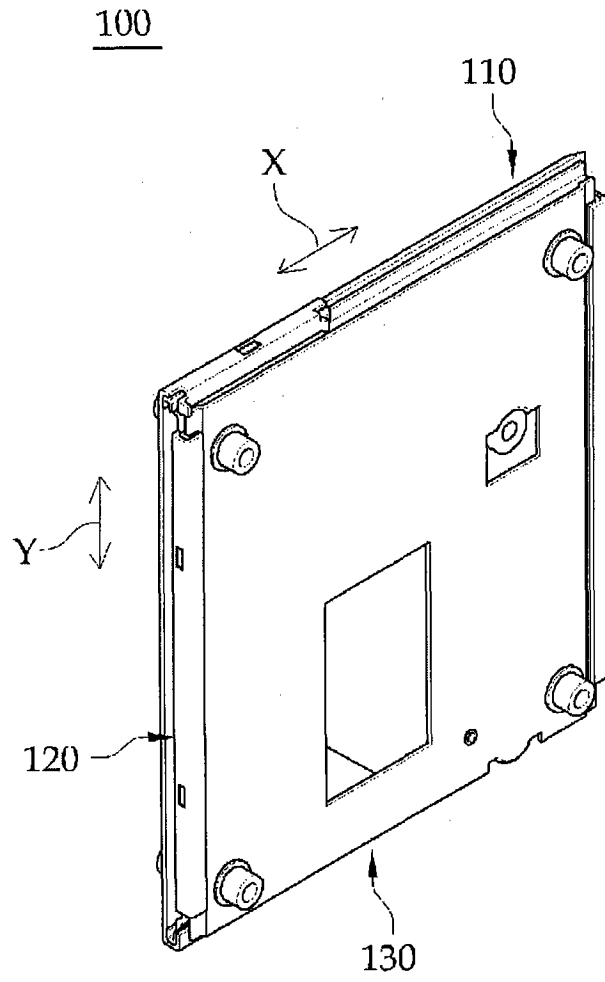


图 1

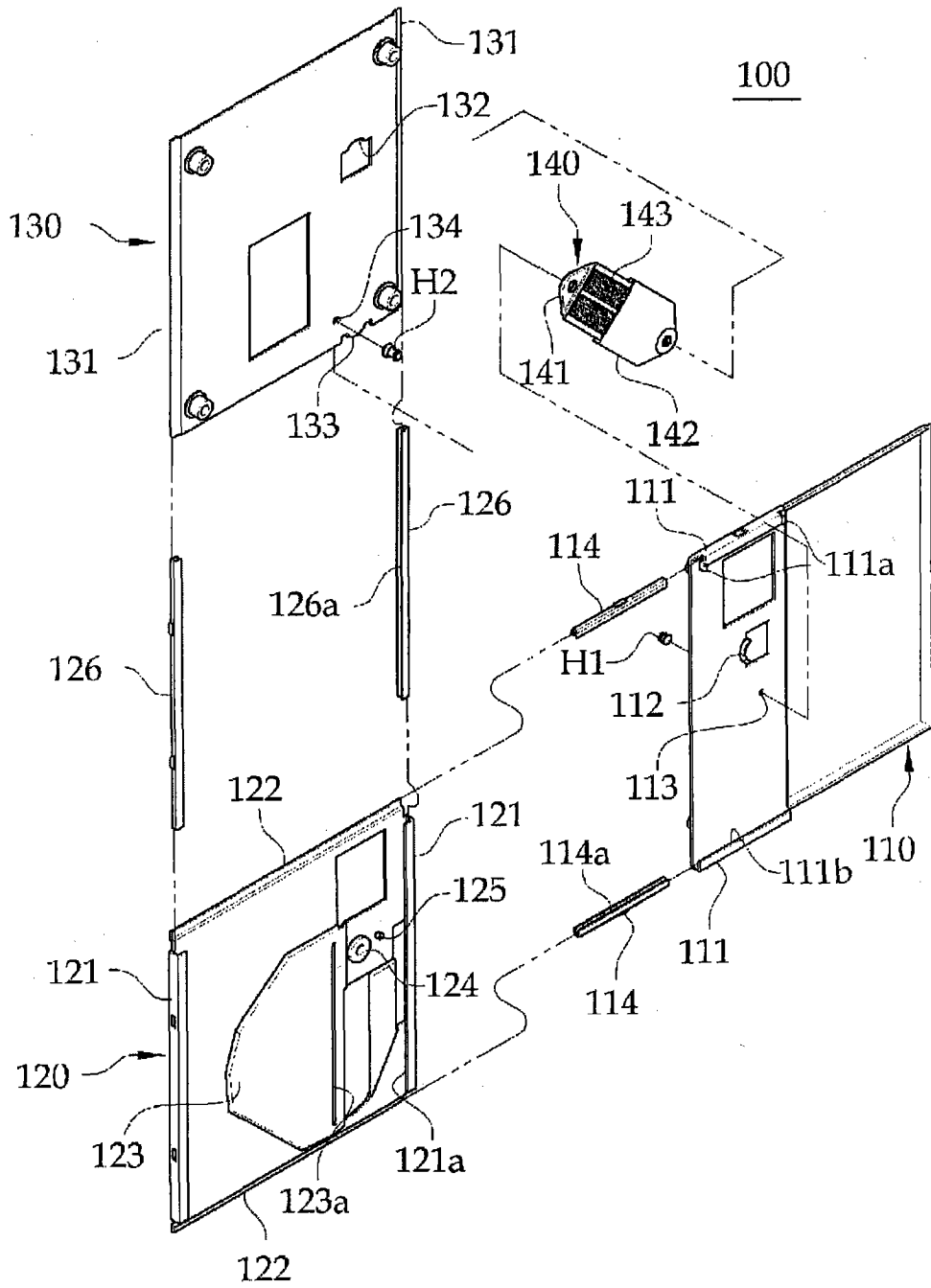


图 2

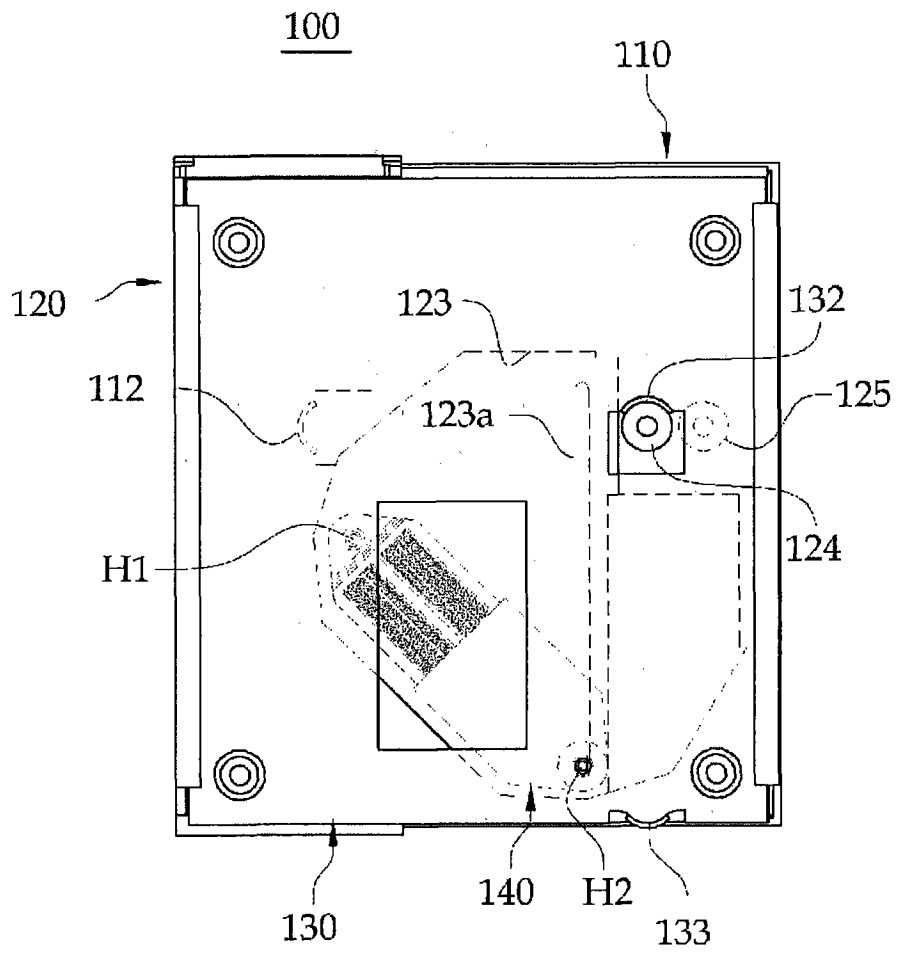


图 3

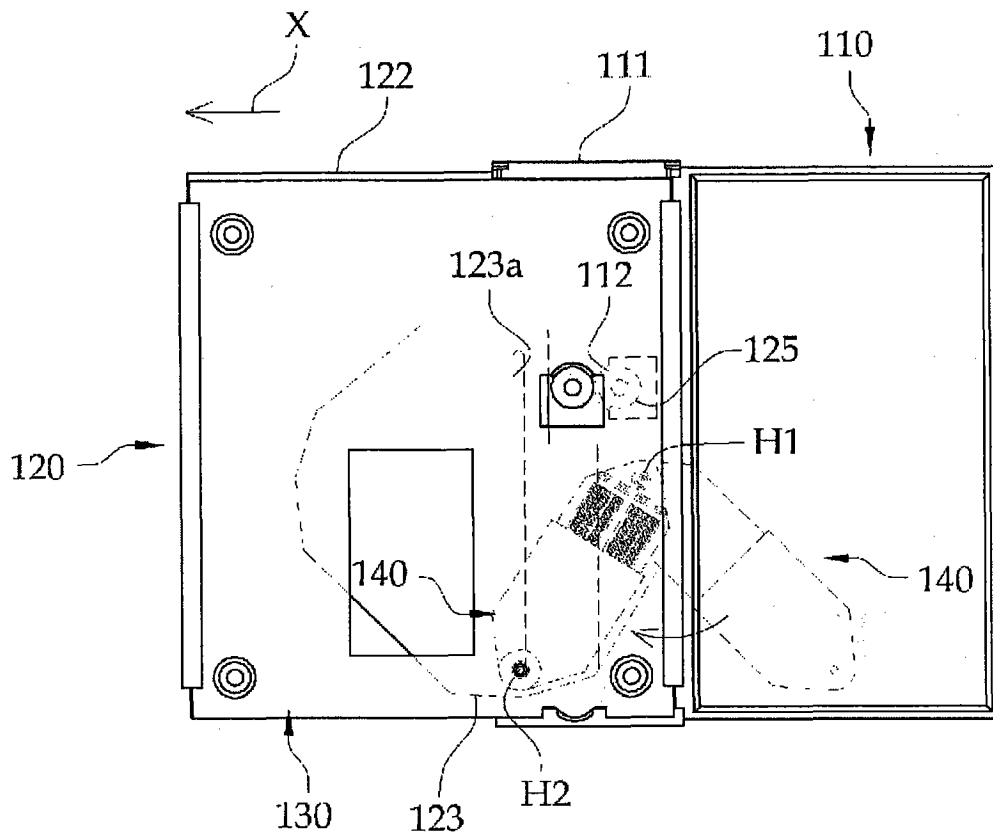


图 4

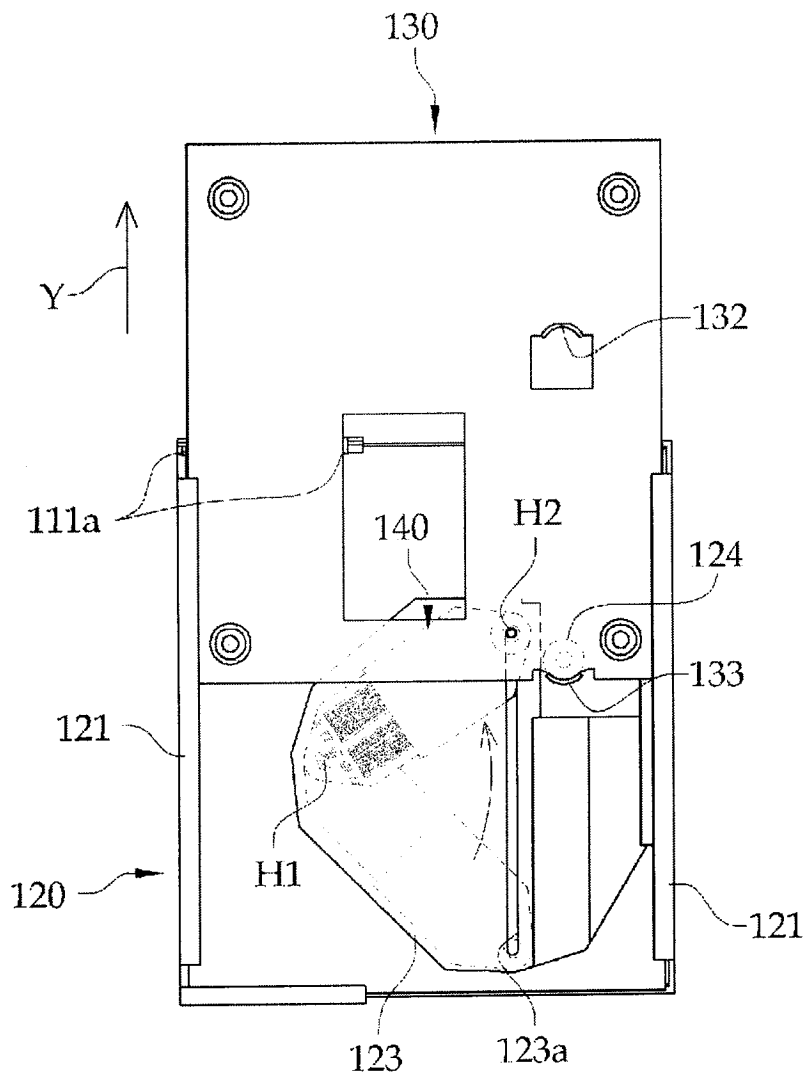


图 5

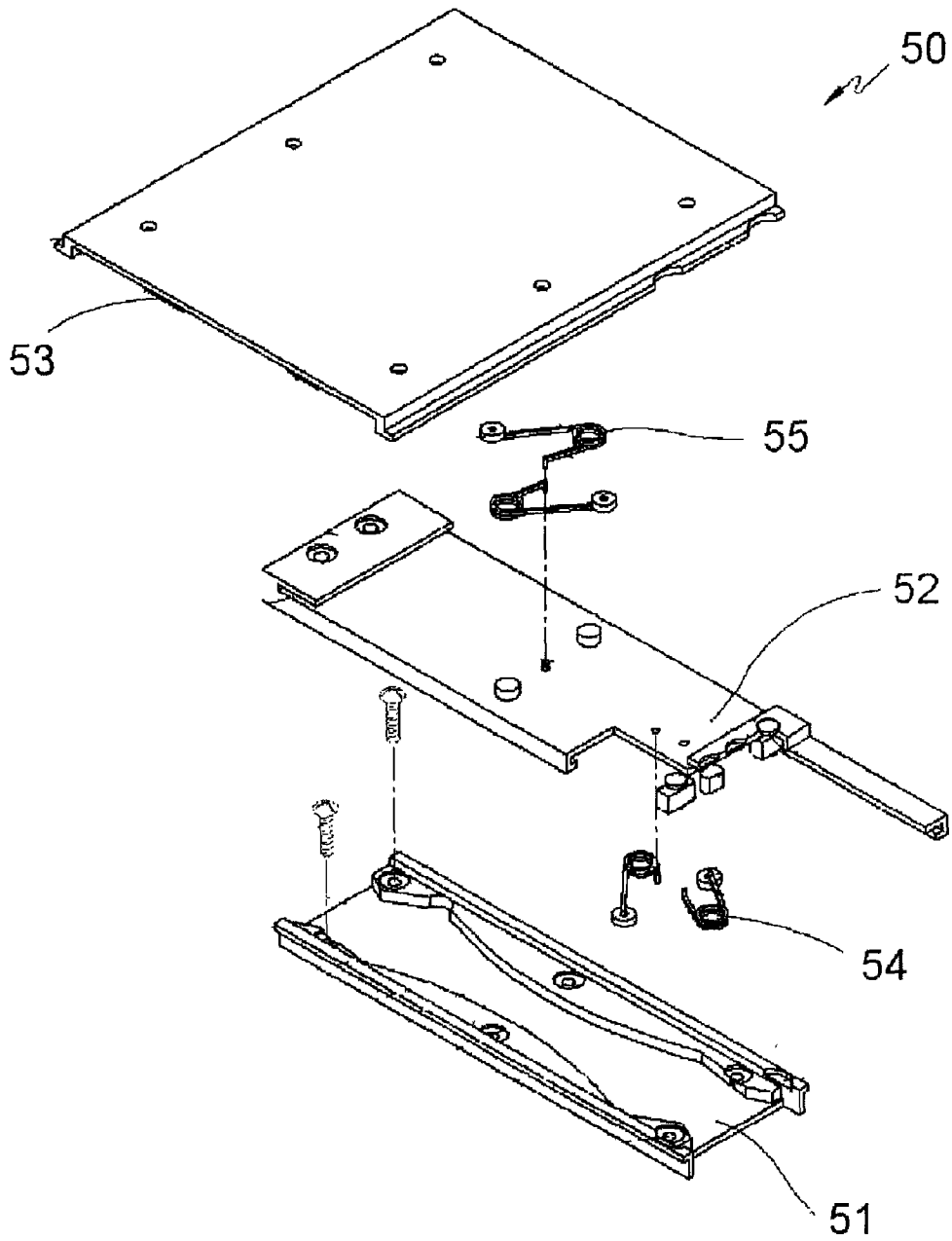


图 6