



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102118934 B

(45) 授权公告日 2013. 07. 10

(21) 申请号 200910266206. 8

(22) 申请日 2009. 12. 30

(73) 专利权人 广达电脑股份有限公司

地址 中国台湾桃园县

(72) 发明人 刘宗晋 卢永裕

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 陈小雯

(51) Int. Cl.

H05K 5/03 (2006. 01)

G06F 1/16 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 2005083311 A1, 2005. 04. 21,

CN 1366448 A, 2002. 08. 28,

审查员 孙燕

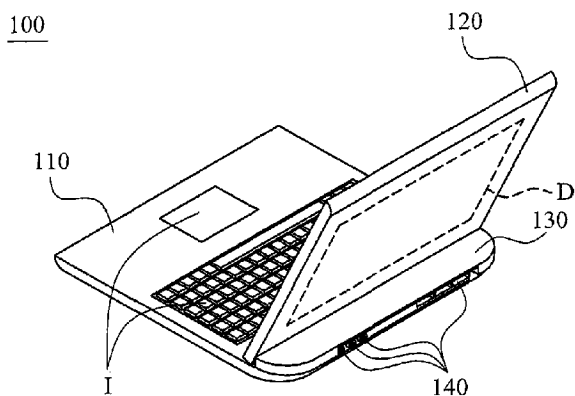
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

电子装置

(57) 摘要

本发明公开提供一种电子装置,包括一底座、一第一盖体以及一第二盖体,第一盖体以可在一第一位置以及一第二位置之间旋转的方式设置于底座上,且当第一盖体位于第一位置时,第一盖体与底座相对关闭,当第一盖体位于第二位置时,第一盖体与底座相对开启,第二盖体以可在一第三位置以及一第四位置之间移动的方式设置于底座上,其中当第一盖体由第一位置移动至第二位置时,推动第二盖体由第三位置移动至第四位置。



1. 一种电子装置,包括:

底座,该底座包括开口;

第一盖体,以可在第一位置以及第二位置之间旋转的方式设置于该底座上,其中当该第一盖体位于该第一位置时,该第一盖体与该底座相对关闭,当该第一盖体位于该第二位置时,该第一盖体与该底座相对开启;以及

第二盖体,以可在第三位置以及第四位置之间移动的方式设置于该底座上,该第二盖体包括一开口,该第二盖体的该开口与该底座的该开口相对应以形成一容置空间;

其中当该第一盖体由该第一位置移动至该第二位置时,推动该第二盖体由该第三位置移动至该第四位置,

其中该第一盖体以一转轴为中心枢转于该底座上,在该第一盖体位于该第一位置时,该转轴与相对于该转轴在该第一盖体相反侧的该底座的边缘之间具有一距离,

其中该容置空间在该边缘与该转轴之间,且

其中当该第一盖体由该第一位置移动至该第二位置时,推动该第二盖体沿从该转轴朝向该边缘的方向移动,且该第一盖体位于第一位置时,该第二盖体位于第三位置,该第一盖体位于第二位置时,该第二盖体位于第四位置。

2. 如权利要求 1 所述的电子装置,其中该第一盖体包括第一主体以及第一连接构件,该底座包括第二主体以及第二连接构件,该转轴穿过第一连接构件以及该第二连接构件以连接该第一盖体以及该底座。

3. 如权利要求 2 所述的电子装置,其中该第一盖体还包括第一卡合构件,设置于该第一连接构件上,该第二盖体具有第二卡合构件,对应该第一卡合构件,当该第二盖体位于该第三位置时,该第二卡合构件与该第一卡合构件卡合,且当该第二盖体位于该第四位置时,该第二卡合构件与该第一卡合构件分离。

4. 如权利要求 1 所述的电子装置,还包括转动构件,以可转动的方式设置于该第二盖体上,并与该第一盖体抵接,其中当该第一盖体从该第一位置旋转至该第二位置或从该第二位置旋转至第一位置时,该转动构件沿着该第一盖体的表面转动。

5. 如权利要求 1 所述的电子装置,其中该第一盖体具有一卡合构件,该第二盖体具有第二卡合构件,当该第二盖体位于该第三位置时,该第二卡合构件与该第一卡合构件卡合,且当该第二盖体位于该第四位置时,该第二卡合构件与该第一卡合构件分离。

6. 如权利要求 1 所述的电子装置,其中该底座包括滑槽、该第二盖体包括滑轨,当该第二盖体相对于该底座移动时,该滑轨可相对于该滑槽中滑动。

7. 如权利要求 6 所述的电子装置,还包括弹性构件,且该底座还包括固定部,其中该弹性构件分别连接该固定部与该滑轨。

8. 一种电子装置,包括:

底座,该底座包括开口;

第一盖体,以可在一第一位置以及一第二位置之间旋转的方式设置于该底座上,其中当该第一盖体位于该第一位置时,该第一盖体与该底座相对闭合,当该第一盖体位于该第二位置时,该第一盖体与该底座相对开启;

第二盖体,以可在一第三位置以及一第四位置之间移动的方式设置于该底座上,该第二盖体包括一开口,该第二盖体的该开口与该底座的该开口相对应以形成一容置空间;

至少一连接端口,设置于该容置空间中;以及

弹性构件,该弹性构件的两端分别连接该底座与该第二盖体;以及

其中当该第一盖体由该第一位置移动至该第二位置时,推动该第二盖体由该第三位置移动至该第四位置,

其中该第一盖体以一转轴为中心枢转于该底座上,在该第一盖体位于该第一位置时,该转轴与相对于该转轴在该第一盖体相反侧的该底座的边缘之间具有一距离,

其中该容置空间在该边缘与该转轴之间,且

其中当该第一盖体由该第一位置移动至该第二位置时,推动该第二盖体沿从该转轴朝向该边缘的方向移动,且该第一盖体位于第一位置时,该第二盖体位于第三位置,该第一盖体位于第二位置时,该第二盖体位于第四位置。

9. 如权利要求 8 所述的电子装置,还包括转动构件,该转动构件以可转动的方式设置于该第二盖体上,并与该第一盖体抵接。

10. 如权利要求 9 所述的电子装置,其中该底座包括滑槽、该第二盖体包括滑轨,当该第二盖体相对于该底座移动时,该滑轨可相对于该滑槽中滑动。

11. 如权利要求 10 所述的电子装置,其中该第一盖体具有卡合构件,该第二盖体具有第二卡合构件,该第二卡合构件对应该第一卡合构件,当该第二盖体位于该第三位置时,该第二卡合构件与该第一卡合构件卡合,且当该第二盖体位于该第四位置时,该第二卡合构件与该第一卡合构件分离。

12. 如权利要求 11 所述的电子装置,其中该底座还包括固定部,该弹性构件分别连接该固定部与该滑轨。

电子装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电子装置,特别是涉及一种具有隐藏式铰链的电子装置。

背景技术

[0002] 参见图 1,现有的电子装置 10(例如为一可携式电脑)包括一底座 20、一盖体 30 以及各式连接端口 40,底座 20 以及盖体 30 可根据一铰链 50 为中心相对旋转,进而可使电子装置 10 相对底座 20 开启或闭合,各式的连接端口 40 则可根据需求而设置于底座 20 的后侧或是左、右两侧。

[0003] 然而,由于微小化的趋势,在电子装置的厚度上必须加以缩减,使其可更为轻薄,但是当底座 20 的厚度 $H1'$ 缩减后,部分连接端口 40 皆会因为本身高度的关系而无法设置于底座 20 后侧,也就是说,若在底座 20 厚度 $H1'$ 减少后,连接端口 40 的高度 $H2'$ 大于底座 20 的厚度 $H1'$ 时,则连接端口 40 将无法安装于底座 20,因此底座 20 的厚度缩减将被连接端口 40 的高度所限制,因而无法达成轻薄化的设计趋势。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种电子装置,以解决上述问题。

[0005] 为达上述目的,本发明提供一种电子装置,包括一底座、一第一盖体以及一第二盖体,第一盖体以可在一第一位置以及一第二位置之间旋转的方式设置于底座上,且当第一盖体位于第一位置时,第一盖体与底座相对关闭,当第一盖体位于第二位置时,第一盖体与底座相对开启,第二盖体以可在一第三位置以及一第四位置之间移动的方式设置于底座上,其中当第一盖体由第一位置移动至第二位置时,推动第二盖体由第三位置移动至第四位置。

[0006] 本发明更提供另一种电子装置,包括一底座、一第一盖体一第二盖体、以及一弹性构件。底座包括一开口,第一盖体以可在一第一位置以及一第二位置之间旋转的方式设置于底座上,当第一盖体位于第一位置时,第一盖体与底座相对闭合,当第一盖体位于第二位置时,第一盖体与底座相对开启。第二盖体以可在一第三位置以及一第四位置之间移动的方式设置于底座上,第二盖体包括一开口,第二盖体的开口与底座的开口相对应以形成一容置空间,连接端口设置于容置空间中,弹性构件的两端分别连接底座与第二盖体,且当第一盖体由第一位置移动至第二位置时,推动第二盖体由第三位置移动至第四位置。

[0007] 为使本发明的上述及其他目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举一具体的较佳实施例,并配合所附附图第做详细说明。

附图说明

[0008] 图 1 为现有电子装置的示意图;

[0009] 图 2A、图 2B 分别为本发明电子装置于一闭合状态以及一开启状态的示意图;

[0010] 图 3 为本发明电子装置中底座以及第一盖体的示意图;以及

[0011] 图 4A、图 4B 为本发明电子装置于一闭合状态以及一开启状态的剖视图。

[0012] 主要元件符号说明

[0013] 10 电子装置	100 电子装置
[0014] 110 底座	111 第二主体
[0015] 112 第二连接构件	113 滑槽
[0016] 120 第一盖体	120E 第一卡合构件
[0017] 121 第一主体	122 第一连接构件
[0018] 130 第二盖体	130E 第二卡合构件
[0019] 131 第三主体	133 滑轨
[0020] 135 遮蔽部	140 连接端口
[0021] 150 弹性构件	160 转动构件
[0022] 20 底座	30 盖体
[0023] 40 连接端口	50 铰链
[0024] A 转轴	I 输入单元
[0025] D 显示单元	H 固定部
[0026] H1、H1' 厚度	H2、H2' 高度
[0027] H3 厚度	L 距离
[0028] S 容置空间	

具体实施方式

[0029] 参见图 2A、图 2B，本发明的电子装置 100 例如为一可携式电脑，包括一底座 110、一第一盖体 120、一第二盖体 130、连接端口 140、一弹性构件 150、一转动构件 160（弹性构件 150 以及一转动构件 160 显示在图 4A、图 4B 中）、输入单元 I 以及显示单元 D，如图 2B 所示，输入单元 I 包括一键盘以及一鼠标，设置于底座 110 上，显示单元 D 为液晶显示面板，设置于第一盖体 120 中。其中，底座 110 以及第二盖体 130 接合处分别包含一开口且互相对应以形成一容置空间 S 而得以容纳连接端口 140，因此可克服连接端口 140 的高度 H2 大于底座 110 厚度 H1 的问题。换句话说，本发明同时利用底座 110 的厚度 H1 以及盖体（第一盖体 120 及第二盖体 130）的厚度 H3 以设置连接端口 140。

[0030] 配合参见图 3 以及图 2A、图 2B，第一盖体 120 以一转轴 A（如图 4A、图 4B 所示）为中心枢转于底座 110 上，因此第一盖体 120 可在一第一位置（闭合状态，如图 2A 所示）以及一第二位置（开启状态，如图 2B 所示）之间相对底座 110 旋转。详细的说明，第一盖体 120 包括一第一主体 121 以及一第一连接构件 122，而底座 110 包括一第二主体 111 以及一第二连接构件 112，转轴 A 穿过第一连接构件 122 以及第二连接构件 112 以连接第一盖体 120 以及底座 110。

[0031] 应注意的是，转轴 A 与底座 110 的边缘相距一段距离 L，换句话说，第一盖体 120 并不是枢接于底座 110 的边缘，而是枢接于底座 110 的上表面，据此可使连接端口 140 得以设置于底座 110 的边缘在转轴 A 之间的空间（即该距离 L 所定义的空间），并且对应隐藏于第二盖体 130 的下侧。

[0032] 参见图 3 以及图 4A、图 4B，第二盖体 130 包括一第三主体 131 以及一滑轨 133，第

三主体 131 前侧包含一遮蔽部 135。底座 110 更包括一滑槽 113(如图 3 所示),通过滑轨 133 在滑槽 113 中滑动,可使第二盖体 130 在一第三位置(对应闭合状态,如图 2A 以及图 4A 所示)以及一第四位置(对应开启状态,如图 2B 以及图 4B 所示)之间移动的方式设置于底座 110 上。

[0033] 另外,第一盖体 120 更包括一第一卡合构件 120E,设置于第一连接构件 122 上,且第二盖体 130 更包括一第二卡合构件 130E,设置于第二盖体 130 的内表面且对应第一卡合构件 120E,当第二盖体 130 位于第三位置时,第二卡合构件 130E 与第一卡合构件 120E 处于卡合状态(如图 4A 所示),当第二盖体 130 位于第四位置时,第二卡合构件 130E 与第一卡合构件 120E 处于分离状态(如图 4B 所示),如此可避免第二盖体 130 不经意的外力而与第一盖体 120 分离甚至毁损。

[0034] 应注意的是,在此实施例中,第一卡合构件 120E 为一凹槽,而第二卡合构件 130E 为一突出部,但不限于此,第一卡合构件 120E 也可为一突出部,而第二卡合构件 130E 也可为一凹槽,只要第一卡合构件 120E 与第二卡合构件 130E 可确实卡合即可。

[0035] 更者,底座 110 更包括一固定部 H,设置于第二主体 111 的下表面,且固定部 H 包含一卡勾。弹性构件 150 例如为一弹簧,且弹簧的一端勾住固定部 H,而另一端则与滑轨 133 连接。如此,当第二盖体 130 由第三位置(对应闭合状态)移动至第四位置(对应开启状态)时,弹性构件 150 被滑轨 133 拉伸而变形并储存一弹力,当弹性构件 150 的弹力被释放时,可使第二盖体 130 由第四位置(对应开启状态)回复至第三位置(对应闭合状态)。

[0036] 转动构件 160 可为一球体或是一转动轮,以可转动的方式设置于第二盖体 130 上,并与第一盖体 120 抵接。当第一盖体 120 从第一位置转动至第二位置或从第二位置转动至第一位置时,通过转动构件 160 沿着第一盖体 120 的表面转动,除可避免第一盖体 120 以及第二盖体 130 之间因摩擦而产生刮痕的缺点外,也可提升第一盖体 120 转动时的顺畅程度。

[0037] 以下说明当使用者开启及闭合第一盖体 120 时的动作。首先,如图 2A、图 4A 中所示,此时第一盖体 120 位于第一位置,且第二盖体 130 位于第三位置,也就是第一盖体 120 与底座 110 相对闭合,此时第三主体 131 的遮蔽部 135 遮蔽转轴 A、第一连接构件 112 以及第二连接构件 122 使不显露在外以提升整体的美观程度,并且第一卡合构件 120E 与第二卡合构件 130E 相互卡合。

[0038] 接着,如图 2B、图 4B 所示,当使用者欲相对开启第一盖体 120 以及底座 110 时,可将第一盖体 120 顺着转轴 A 旋转,使其相对于底座 110 转动至第二位置;在旋转同时,第一卡合构件 120E 与第二卡合构件 130E 分离,第一盖体 120 抵着转动构件 160 而将第二盖体 130 由第三位置推动至第四位置。在第二盖体 130 被推动其间,与第一盖体 120 抵接的转动构件 160 沿着第一盖体 120 的表面转动,以防止产生刮痕并增加转动顺畅程度,且弹性构件 150 随着第二盖体 130 上的滑轨 133 的移动而拉伸变形,进而储存一弹力。

[0039] 接着,当使用者将第一盖体 120 由第二位置转动至第一位置时,虽无直接对第二盖体 130 施力,但可通过弹性构件 150 释放的弹力,进而将第二盖体 130 由第四位置返回至第三位置,而第二卡合构件 130E 与第一卡合构件 120E 也再次相互卡合。

[0040] 本发明的电子装置中充分利用底座 110 的厚度 H1 以及第二盖体 130 的厚度 H3 以将连接端口 140 设置于电子装置 100 的后侧边缘,使系统设计者有更大的配置空间以及设计更加轻薄的产品。此外,通过转动构件 160 的设置,可防止电子装置 100 表面产生刮痕并

增加转动顺畅程度。最后,更利用第二盖体 130 巧妙的隐藏第一盖体 120 与底座 110 连接的部分,提升整体的美观程度。

[0041] 虽然结合以上较佳实施例揭露了本发明,然而其并非用以限定本发明,任何熟悉此技术者,在不脱离本发明的精神和范围内,可作些许的更动与润饰,因此本发明的保护范围应以附上的权利要求所界定的为准。

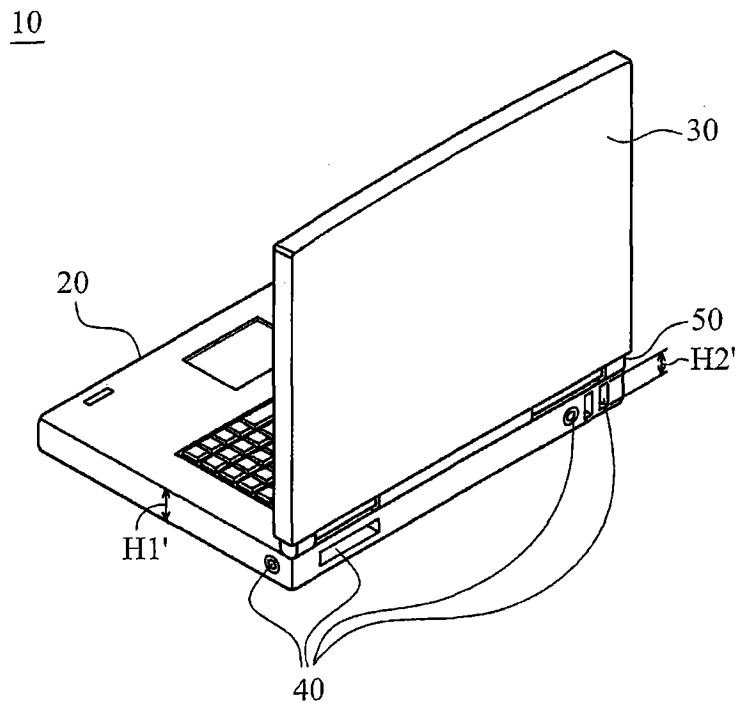


图 1

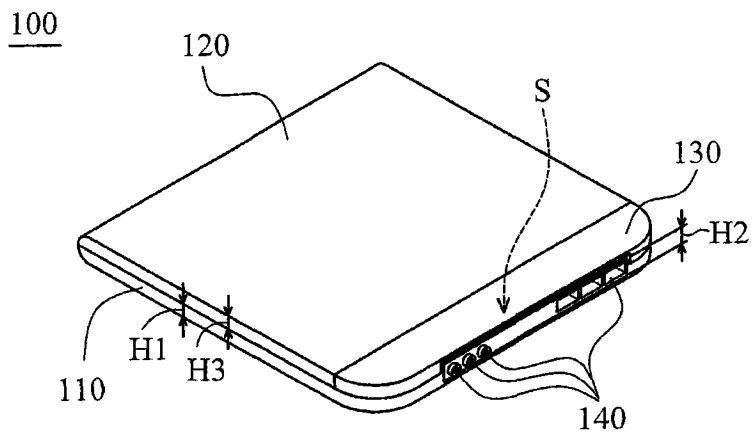


图 2A

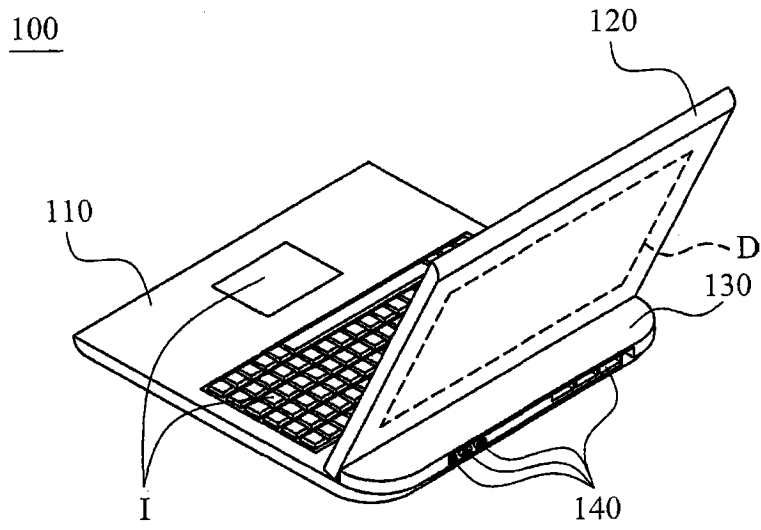


图 2B

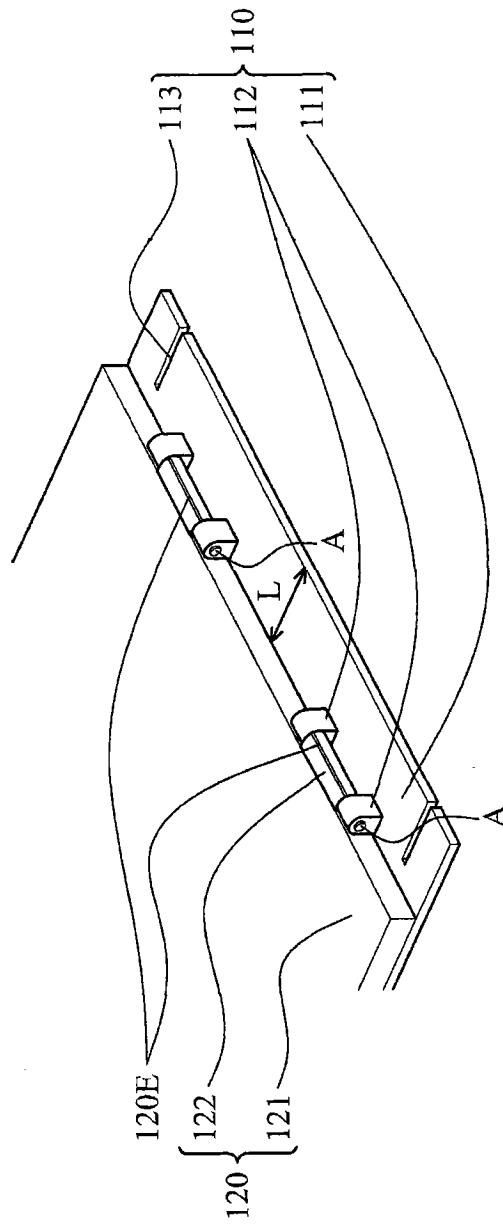


图 3

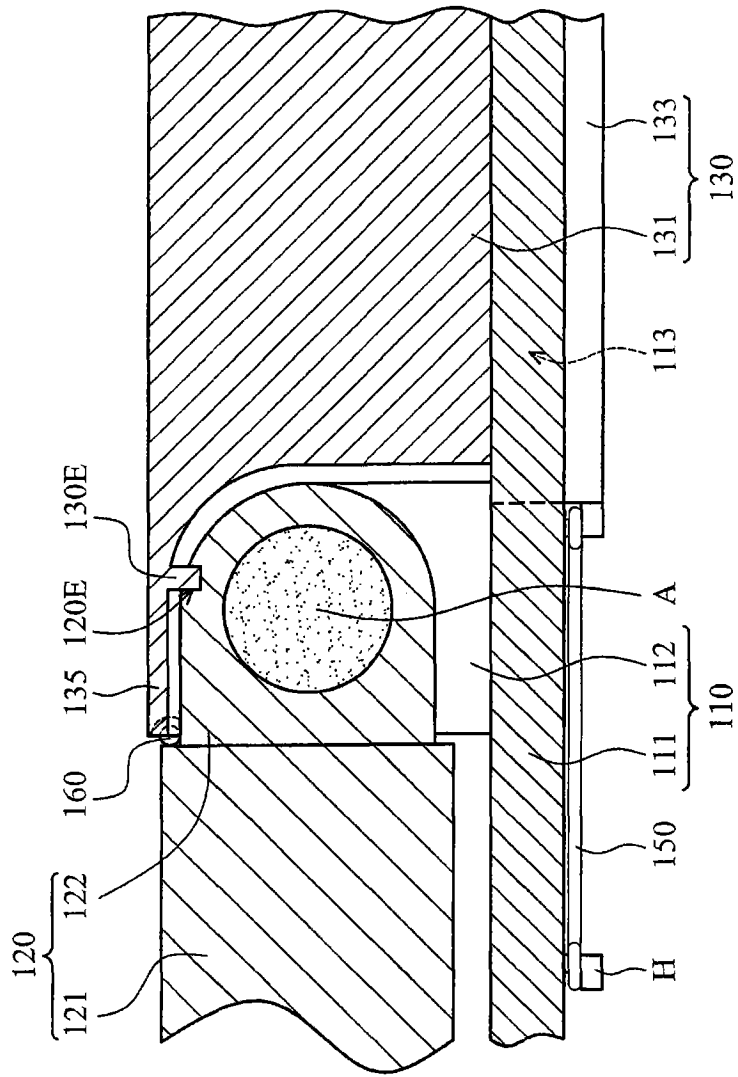


图 4A

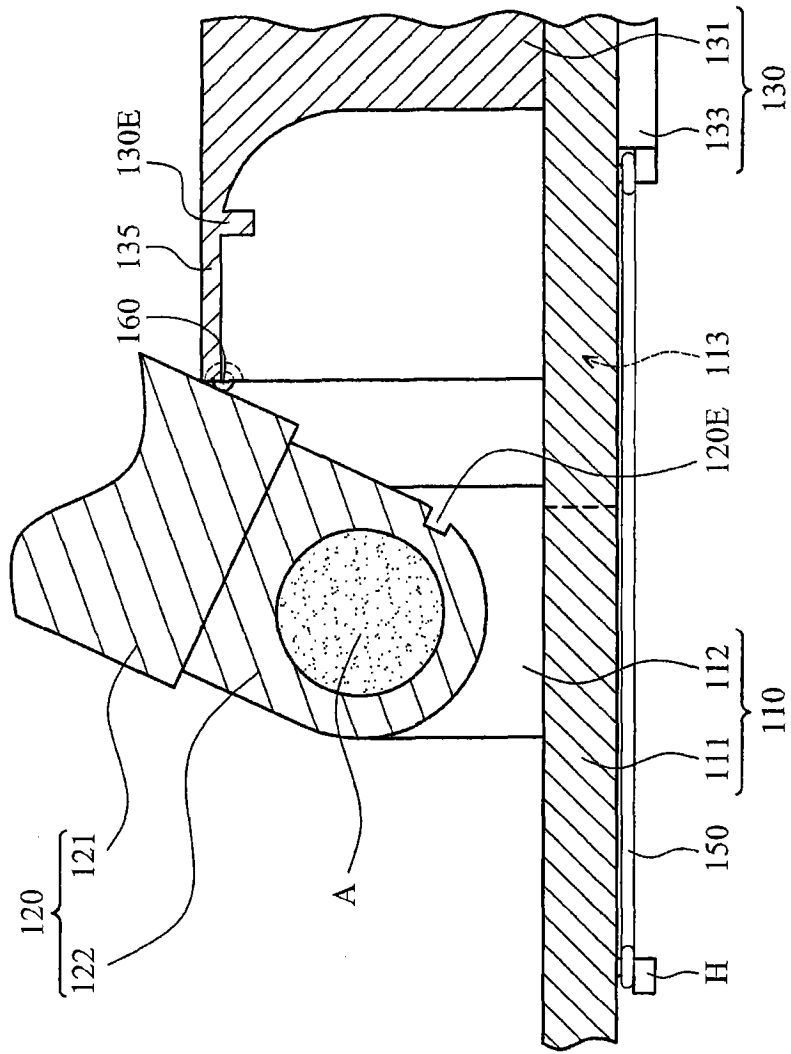


图 4B