



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102981565 B

(45) 授权公告日 2015.03.04

(21) 申请号 201210231213.6

(22) 申请日 2012.07.04

(30) 优先权数据

61/514,456 2011.08.02 US

(73) 专利权人 仁宝电脑工业股份有限公司

地址 中国台湾台北市内湖区瑞光路 581 号

(72) 发明人 张弘典 黄健家 施柏伟

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 王雪静 魏晓波

(51) Int. Cl.

G06F 1/16(2006.01)

审查员 王艳臣

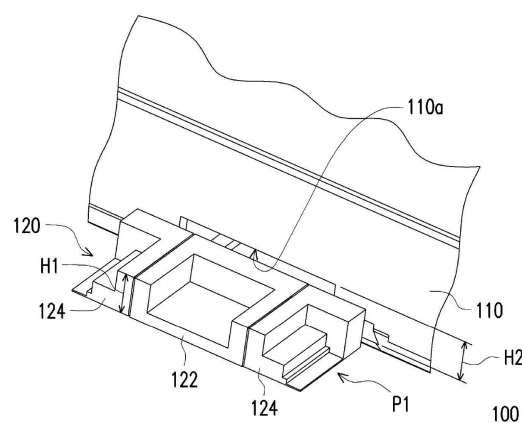
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

### (54) 发明名称

便携式电子装置及其连接端口

### (57) 摘要

一种便携式电子装置,包括一主体及一连接端口。主体具有一容纳槽。连接端口包括一底座及至少一可动件。底座配置于主体。可动件可动地连接于底座,且相对底座移动于一收纳位置与一使用位置之间。当可动件位于收纳位置时,连接端口的高度小于或等于容纳槽的高度,以使连接端口适于被容纳于容纳槽内。当可动件位于使用位置时,连接端口的高度大于容纳槽的高度,且一连接器适于被固定于底座与可动件之间。



1. 一种可携式电子装置,其特征在于,包括:

一主体,具有一容纳槽;以及

一连接端口,包括:

一底座,配置于该主体;以及

至少一可动件,可动地连接于该底座,且相对该底座移动于一收纳位置与一使用位置之间,其中当该可动件位于该收纳位置时,该连接端口的高度小于或等于该容纳槽的高度,以使该连接端口适于被容纳于该容纳槽内,当该可动件位于该使用位置时,该连接端口的高度大于该容纳槽的高度;以及

两杆件,各该杆件的两端分别枢接于该底座与该可动件,该可动件、该两杆件及该底座构成一平行四连杆机构,该可动件适于藉由该两杆件的枢转而从该收纳位置被抬升至该使用位置。

2. 如权利要求1所述的可携式电子装置,其特征在于:该至少一可动件的数量为两个,两该可动件分别位于该底座相对的两侧。

3. 如权利要求1所述的可携式电子装置,其特征在于:该连接端口滑设于该容纳槽,当该连接端口位于该容纳槽内时,该可动件被该主体限于该收纳位置,当该连接端口从该容纳槽滑出时,该可动件适于移动至该使用位置并将该连接端口限于该容纳槽之外。

4. 如权利要求1所述的可携式电子装置,其特征在于:该可动件枢接于该底座,且适于枢转至该底座的侧端而到达该收纳位置,或枢转至该底座的顶端而到达该使用位置。

5. 如权利要求1所述的可携式电子装置,其特征在于:该底座固定于该容纳槽内,该可动件适于移至该容纳槽内而到达该收纳位置,或从该容纳槽伸出而到达该使用位置。

6. 如权利要求1所述的可携式电子装置,其特征在于:该可动件滑设于该底座,且适于相对该底座滑动于该收纳位置与该使用位置之间。

7. 如权利要求6所述的可携式电子装置,其特征在于:该连接端口更包括一弹性件,该弹性件连接于该主体与该可动件之间,该可动件适于藉由该弹性件的弹性力而从该收纳位置移至该使用位置。

8. 如权利要求7所述的可携式电子装置,其特征在于:该连接端口更包括一限位件,该限位件可动地设置于该主体,且适于抵抗该弹性件的弹性力而将该可动件限于该收纳位置。

9. 如权利要求1所述的可携式电子装置,其特征在于:该可动件枢接于该底座且具有一扣杆,当该可动件枢转至该使用位置时,该扣杆适于将一连接器下压于该底座。

10. 一种连接端口,适用于一可携式电子装置,该可携式电子装置包括一主体,该主体具有一容纳槽,其特征在于,该连接端口包括:

一底座,配置于该主体;以及

至少一可动件,可动地连接于该底座,且相对该底座移动于一收纳位置与一使用位置之间,其中当该可动件位于该收纳位置时,该连接端口的高度小于或等于该容纳槽的高度,以使该连接端口适于被容纳于该容纳槽内,当该可动件位于该使用位置时,该连接端口的高度大于该容纳槽的高度;以及

两杆件,各该杆件的两端分别枢接于该底座与该可动件,该可动件、该两杆件及该底座构成一平行四连杆机构,该可动件适于藉由该两杆件的枢转而从该收纳位置被抬升至该使

用位置。

11. 如权利要求 10 所述的连接端口,其特征在于:该至少一可动件的数量为两个,两该可动件分别位于该底座相对的两侧。

12. 如权利要求 10 所述的连接端口,其特征在于:该连接端口滑设于该容纳槽,其中当该连接端口位于该容纳槽内时,该可动件被该主体限于该收纳位置,当该连接端口从该容纳槽滑出时,该可动件适于移动至该使用位置并将该连接端口限于该容纳槽之外。

13. 如权利要求 10 所述的连接端口,其特征在于:该可动件枢接于该底座,且适于枢转至该底座的侧端而到达该收纳位置,或枢转至该底座的顶端而到达该使用位置。

14. 如权利要求 10 所述的连接端口,其特征在于:该底座固定于该容纳槽内,该可动件适于移至该容纳槽内而到达该收纳位置,或从该容纳槽伸出而到达该使用位置。

15. 如权利要求 10 所述的连接端口,其特征在于:该可动件滑设于该底座,且适于相对该底座滑动于该收纳位置与该使用位置之间。

16. 如权利要求 15 所述的连接端口,其特征在于:更包括一弹性件,其中该弹性件连接于该主体与该可动件之间,该可动件适于藉由该弹性件的弹性力而从该收纳位置移至该使用位置。

17. 如权利要求 16 所述的连接端口,其特征在于:更包括一限位件,其中该限位件可动地设置于该主体,且适于抵抗该弹性件的弹性力而将该可动件限于该收纳位置。

18. 如权利要求 10 所述的连接端口,其特征在于:该可动件枢接于该底座且具有一扣杆,当该可动件枢转至该使用位置时,该扣杆适于将一连接器下压于该底座。

## 可携式电子装置及其连接端口

### 技术领域

[0001] 本发明是有关于一种电子装置及其连接端口,且特别是有关于一种可携式电子装置及其连接端口。

### 背景技术

[0002] 随着科技快速发展,可携式装置例如平板电脑(tablet PC)或是笔记型计算机(notebook computer, NB)等,因具有能让使用者随身携带且操作简单等优点,已被广泛地使用。笔记型计算机大多具有网络连接端口,用以连接例如为RJ45型网络线接头。

[0003] 笔记型计算机的网络连接端口大都设置于笔记型计算机的侧边,故而机壳的厚度势必大于连接端口的厚度方能完全包覆住连接端口。换言之,笔记型计算机侧边的厚度至少为机壳加上连接端口的厚度,才能顺利地于笔记型计算机设置连接端口。具体而言,目前RJ45型连接端口通用的规范高度约为9.5mm~11mm,而笔记型计算机为了在其机体设置RJ45型连接端口,必须将机体的厚度设计为大于RJ45型连接端口通用的规范高度。因此,现有连接端口的设计方式直接地限制了笔记型计算机轻薄化的发展。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种可携式电子装置,其连接端口可调整为具有较小的高度。

[0005] 本发明的目的还在于提供一种连接端口,可调整为具有较小的高度。

[0006] 本发明提出一种可携式电子装置,包括一主体及一连接端口。主体具有一容纳槽。连接端口包括一底座及至少一可动件。底座配置于主体。可动件可动地连接于底座,且相对底座移动于一收纳位置与一使用位置之间。当可动件位于收纳位置时,连接端口的高度小于或等于容纳槽的高度,以使连接端口适于被容纳于容纳槽内。当可动件位于使用位置时,连接端口的高度大于容纳槽的高度。

[0007] 本发明提出一种连接端口,适用于一可携式电子装置。可携式电子装置包括一主体,主体具有一容纳槽。连接端口包括一底座及至少一可动件。底座配置于主体。可动件可动地连接于底座,且相对底座移动于一收纳位置与一使用位置之间。当可动件位于收纳位置时,连接端口的高度小于或等于容纳槽的高度,以使连接端口适于被容纳于容纳槽内。当可动件位于使用位置时,连接端口的高度大于容纳槽的高度。

[0008] 在本发明的一实施例中,上述的至少一可动件的数量为两个,两可动件分别位于底座相对的两侧。

[0009] 在本发明的一实施例中,上述的连接端口滑设于容纳槽,当连接端口位于容纳槽内时,可动件被主体限位于收纳位置,当连接端口从容纳槽滑出时,可动件适于移动至使用位置并将连接端口限位于容纳槽之外。

[0010] 在本发明的一实施例中,上述的可动件枢接于底座,且适于枢转至底座的侧端而到达收纳位置,或枢转至底座的顶端而到达使用位置。

[0011] 在本发明的一实施例中,上述的底座固定于容纳槽内,可动件适于移至容纳槽内而到达收纳位置,或从容纳槽伸出而到达使用位置。

[0012] 在本发明的一实施例中,上述的连接端口更包括两杆件,各杆件的两端分别枢接于底座与可动件,可动件、两杆件及底座构成一平行四连杆机构,可动件适于藉由两杆件的枢转而从收纳位置被抬升至使用位置。

[0013] 在本发明的一实施例中,上述的可动件滑设于底座,且适于相对底座滑动于收纳位置与使用位置之间。

[0014] 在本发明的一实施例中,上述的连接端口更包括一弹性件,弹性件连接于主体与可动件之间,可动件适于藉由弹性件的弹性力而从收纳位置移至使用位置。

[0015] 在本发明的一实施例中,上述的连接端口更包括一限位件,限位件可动地设置于主体,且适于抵抗弹性件的弹性力而将可动件限位于收纳位置。

[0016] 在本发明的一实施例中,上述的可动件枢接于底座且具有一扣杆,当可动件枢转至使用位置时,扣杆适于将连接器下压于底座。

[0017] 基于上述,本发明的连接端口包含底座及可动件,可动件能够相对底座移动至收纳位置以将连接端口调整为具有较小高度,且可相对底座移动至使用位置以将连接端口调整为具有较大高度。使用者可将可动件移至使用位置,使连接器适于被固定于底座与可动件之间而连接于连接端口。当使用者不使用连接端口时,可将可动件移至收纳位置,使可动件适于被容纳于主体的容纳槽中。藉由此种可调整高度的连接端口的设计,可携式电子装置的主体的厚度可相应地缩减,以符合可携式电子装置轻薄化的趋势。

[0018] 为了让本发明的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合所附图式作详细说明如下。

## 附图说明

[0019] 图 1A 至图 1D 为本发明一实施例的可携式电子装置的连接端口的作动流程图。

[0020] 图 2A 及图 2B 为本发明另一实施例的可携式电子装置的连接端口的作动流程图。

[0021] 图 3A 及图 3B 为本发明另一实施例的可携式电子装置的连接端口的作动流程图。

[0022] 图 4A 至图 4C 为本发明另一实施例的可携式电子装置的连接端口的作动流程图。

[0023] 图 5 为图 4C 的连接端口结合连接器的立体图。

[0024] 主要组件符号说明

[0025] 50、50'、50''、50''' :连接器

[0026] 100、200、300、400 :可携式电子装置

[0027] 110、210、310、410 :主体

[0028] 110a、210a、310a、410a :容纳槽

[0029] 120、220、320、420 :连接端口

[0030] 122、222、322、422 :底座

[0031] 124、224、324、424 :可动件

[0032] 226 :杆件

[0033] 326 :弹性件

[0034] 329 :限位件

[0035] 424a :扣杆

[0036] H1、H1'、H1''、H1'''、H2、H2'、H2''、H2'''、H3、H3'、H3''、H3''' :高度

[0037] P1、P1'、P1''、P1''' :收纳位置

[0038] P2、P2'、P2''、P2''' :使用位置

### 具体实施方式

[0039] 图 1A 至图 1D 为本发明一实施例的可携式电子装置的连接端口的作动流程图。请参考图 1A, 本实施例的可携式电子装置 100 包括一主体 110 及一连接端口 120, 主体 110 具有一容纳槽 110a, 连接端口 120 包括一底座 122 及至少一可动件 124 (绘示为两个)。底座 122 配置于主体 110, 各可动件 124 可动地连接于底座 122。

[0040] 各可动件 124 适于相对底座 122 移动于图 1A 至图 1C 所示的收纳位置 P1 与图 1D 所示的使用位置 P2 之间。当可动件 124 位于收纳位置 P1 时, 连接端口 120 的高度 H1 小于或等于容纳槽 110a 的高度 H2, 以使连接端口 120 适于如图 1A 所示被容纳于容纳槽 110a 内。当可动件 124 位于使用位置 P2 时, 连接端口 120 的高度 H3 大于容纳槽 110a 的高度 H2, 且一连接器 50 适于如图 1D 所示被固定于底座 122 与可动件 124 之间。

[0041] 在上述配置方式之下, 可动件 124 能够相对底座 122 移动至收纳位置 P1 以将连接端口 120 调整为具有较小高度(即上述高度 H1), 且可相对底座 122 移动至使用位置 P2 以将连接端口 120 调整为具有较大高度(即上述高度 H3)。使用者可将可动件 124 移至使用位置 P2, 使连接器 50 适于被固定于底座 122 与可动件 124 之间而连接于连接端口 120。当使用者不使用连接端口 120 时, 可将可动件 124 移至收纳位置 P1, 使可动件 124 适于被容纳于主体 110 的容纳槽 110a 中。藉由此种可调整高度的连接端口 120 的设计, 可携式电子装置 100 的主体 110 的厚度可相应地缩减, 以符合可携式电子装置轻薄化的趋势。

[0042] 本实施例的可携式电子装置 100 例如为笔记型计算机, 主体 110 为笔记型计算机的主机, 且容纳槽 110a 开口于所述主机的侧面。连接端口 120 例如为 RJ45 型网络连接端口, 且连接器 50 例如为 RJ45 型网络线接头。在其它实施例中, 可携式电子装置 100 可为其它种类的装置, 且连接端口 120 及连接器 50 可为其它型式的连接接口, 本发明不对此加以限制。

[0043] 详细而言, 本实施例的两可动件 124 枢接于底座 122 且分别位于底座 122 相对的两侧。各可动件 124 适于枢转至底座 122 的侧端而到达收纳位置 P1, 或枢转至底座 122 的顶端而到达使用位置 P2。连接端口 120 滑设于容纳槽 110a 而适于如图 1A 所示滑入容纳槽 110a 中, 或如图 1B 所示从容纳槽 110a 滑出。当连接端口 120 位于容纳槽 110a 内时, 各可动件 124 被主体 110 限位于收纳位置 P1。当连接端口 120 从容纳槽 110a 滑出时, 使用者可如图 1C 所示将连接器 50 置于底座 122 上, 并如图 1D 所示将可动件 124 移动至使用位置 P2, 以将连接器 50 固定于底座 122 与可动件 124 之间, 并藉由可动件 124 将连接端口 120 限位于容纳槽 110a 之外。

[0044] 本发明不限制底座与可动件的配置方式及作动方式。以下藉由图式对此加以举例说明。

[0045] 图 2A 及图 2B 为本发明另一实施例的可携式电子装置的连接端口的作动流程图。请参考图 2A, 本实施例的可携式电子装置 200 包括一主体 210 及一连接端口 220, 主体 210

具有一容纳槽 210a, 连接端口 220 包括一底座 222 及至少一可动件 224 (绘示为两个)。底座 222 配置于主体 210, 各可动件 224 可动地连接于底座 222。

[0046] 各可动件 224 适于相对底座 222 移动于图 2A 所示的收纳位置 P1' 与图 2B 所示的使用位置 P2' 之间。当可动件 224 位于收纳位置 P1' 时, 连接端口 220 的高度 H1' 小于或等于容纳槽 210a 的高度 H2', 以使连接端口 220 适于如图 2A 所示被容纳于容纳槽 210a 内。当可动件 224 位于使用位置 P2' 时, 连接端口 220 的高度 H3' 大于容纳槽 210a 的高度 H2', 且一连接器 50' 适于如图 2B 所示被固定于底座 222 与可动件 224 之间。

[0047] 本实施例的可携式电子装置 200 例如为笔记型计算机, 主体 210 为笔记型计算机的主机, 且容纳槽 210a 开口于所述主机的顶面。连接端口 220 例如为 RJ45 型网络连接端口, 且连接器 50' 例如为 RJ45 型网络线接头。在其它实施例中, 可携式电子装置 200 可为其它种类的装置, 且连接端口 220 及连接器 50' 可为其它型式的连接接口, 本发明不对此加以限制。

[0048] 在本实施例中, 底座 222 固定于容纳槽 210a 内, 两可动件 224 分别位于底座 222 相对的两侧, 且可动件 224 适于如图 2A 所示移至容纳槽 210a 内而到达收纳位置 P1', 或如图 2B 所示从容纳槽 210a 伸出而到达使用位置 P2'。连接端口 220 更包括多个杆件 226, 这些杆件 226 中的两个对应于两可动件 224 中的一个, 且这些杆件 226 中的另两个对应于两可动件 224 中的另一个。详细而言, 各杆件 226 的两端分别枢接于底座 222 及对应的可动件 224, 各可动件 224、对应的两杆件 226 及底座 222 构成一平行四连杆机构。可动件 224 适于藉由对应的两杆件 226 的枢转而从收纳位置 P1' 被抬升至使用位置 P2'。

[0049] 图 3A 及图 3B 为本发明另一实施例的可携式电子装置的连接端口的作动流程图。请参考图 3A, 本实施例的可携式电子装置 300 包括一主体 310 及一连接端口 320, 主体 310 具有一容纳槽 310a, 连接端口 320 包括一底座 322 及至少一可动件 324 (绘示为两个)。底座 322 配置于主体 310, 各可动件 324 可动地连接于底座 322。

[0050] 各可动件 324 适于相对底座 322 移动于图 3A 所示的收纳位置 P1" 与图 3B 所示的使用位置 P2" 之间。当可动件 324 位于收纳位置 P1" 时, 连接端口 320 的高度 H1" 小于或等于容纳槽 310a 的高度 H2", 以使连接端口 320 适于如图 3A 所示被容纳于容纳槽 310a 内。当可动件 324 位于使用位置 P2" 时, 连接端口 320 的高度 H3" 大于容纳槽 310a 的高度 H2", 且一连接器 50" 适于如图 3B 所示被固定于底座 322 与可动件 324 之间。

[0051] 本实施例的可携式电子装置 300 例如为笔记型计算机, 主体 310 为笔记型计算机的主机, 且容纳槽 310a 开口于所述主机的顶面。连接端口 320 例如为 RJ45 型网络连接端口, 且连接器 50" 例如为 RJ45 型网络线接头。在其它实施例中, 可携式电子装置 300 可为其它种类的装置, 且连接端口 320 及连接器 50" 可为其它型式的连接接口, 本发明不对此加以限制。

[0052] 在本实施例中, 底座 322 固定于容纳槽 310a 内, 两可动件 324 分别位于底座 322 相对的两侧, 且可动件 324 适于如图 3A 所示移至容纳槽 310a 内而到达收纳位置 P1", 或如图 3B 所示从容纳槽 310a 伸出而到达使用位置 P2"。可动件 324 滑设于底座 322, 且适于相对底座 322 滑动于收纳位置 P1" 与使用位置 P2" 之间。详细而言, 本发明的连接端口 320 更包括至少一弹性件 326 (绘示为两个), 各弹性件 326 连接于主体 310 与对应的可动件 324 之间。各可动件 324 适于藉由对应的弹性件 326 的弹性力而从收纳位置 P1" 移至使用位置

P2”。此外，本实施例的连接端口 320 更包括一限位件 329，限位件 329 可动地设置于主体 310，且适于如图 3A 所示抵抗弹性件 326 的弹性力而将可动件 324 限位于收纳位置 P1”。举例来说，限位件 329 例如是一个滑设于主体 310 的推钮，使用者可推动限位件 329 至图 3A 所示位置或图 3B 所示位置，以将可动件 324 限位于收纳位置 P1”，或释放可动件 324 而使可动件上弹至使用位置 P2”。

[0053] 图 4A 至图 4C 为本发明另一实施例的可携式电子装置的连接端口的作动流程图。图 5 为图 4C 的连接端口结合连接器的立体图。请参考图 4A，本实施例的可携式电子装置 400 包括一主体 410 及一连接端口 420，主体 410 具有一容纳槽 410a，连接端口 420 包括一底座 422 及至少一可动件 424（绘示为两个）。底座 422 配置于主体 410，各可动件 424 可动地连接于底座 422。

[0054] 各可动件 424 适于相对底座 422 移动于图 4A 及图 4B 所示的收纳位置 P1”与图 4C 所示的使用位置 P2”之间。当可动件 424 位于收纳位置 P1”时，连接端口 420 的高度 H1”小于或等于容纳槽 410a 的高度 H2”，以使连接端口 420 适于如图 4A 所示被容纳于容纳槽 410a 内。当可动件 424 位于使用位置 P2”时，连接端口 420 的高度 H3”大于容纳槽 410a 的高度 H2”，且一连接器 50”适于如图 5 所示被固定于底座 422 与可动件 424 之间。

[0055] 本实施例的可携式电子装置 400 例如为笔记型计算机，主体 410 为笔记型计算机的主机，且容纳槽 410a 开口于所述主机的侧面。连接端口 420 例如为 RJ45 型网络连接端口，且连接器 50”例如为 RJ45 型网络线接头。在其它实施例中，可携式电子装置 400 可为其它种类的装置，且连接端口 420 及连接器 50”可为其它型式的连接接口，本发明不对此加以限制。

[0056] 详细而言，本实施例的可动件 424 枢接于底座 422 且具有一扣杆 424a。当可动件 424 如图 4C 及图 5 所示枢转至使用位置 P2”时，可动件 424 的扣杆 424a 适于将连接器 50”下压于底座 422，以将连接器 50”固定于连接端口 420。

[0057] 综上所述，本发明的连接端口包含底座及可动件，可动件能够相对底座移动至收纳位置以将连接端口调整为具有较小高度，且可相对底座移动至使用位置以将连接端口调整为具有较大高度。使用者可将可动件移至使用位置，使连接器适于被固定于底座与可动件之间而连接于连接端口。当使用者不使用连接端口时，可将可动件移至收纳位置，使可动件适于被容纳于主体的容纳槽中。藉由此种可调整高度的连接端口的设计，可携式电子装置的主体的厚度可相应地缩减，以符合可携式电子装置轻薄化的趋势。

[0058] 虽然本发明已以实施例揭露如上，然其并非用以限定本发明，任何所属技术领域中具有通常知识者，在不脱离本发明的精神和范围内，当可作些许的更动与润饰，故本发明的保护范围当视申请专利范围所界定者为准。



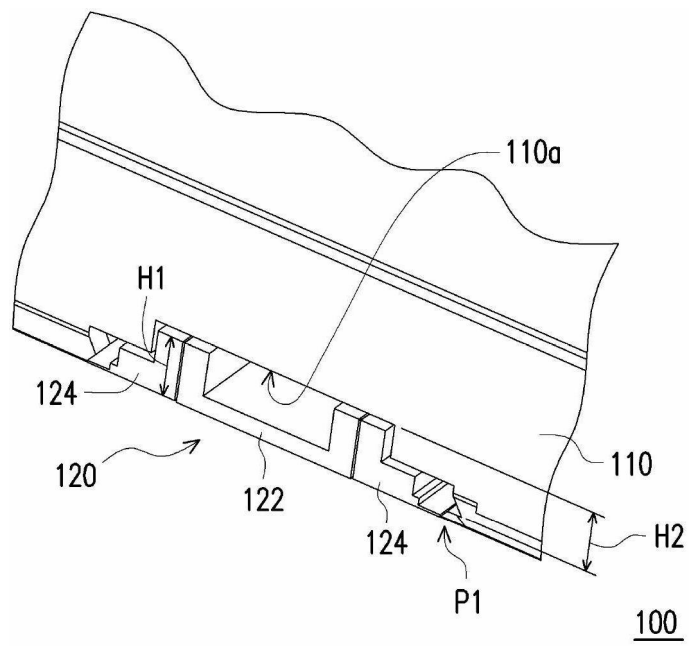


图 1A

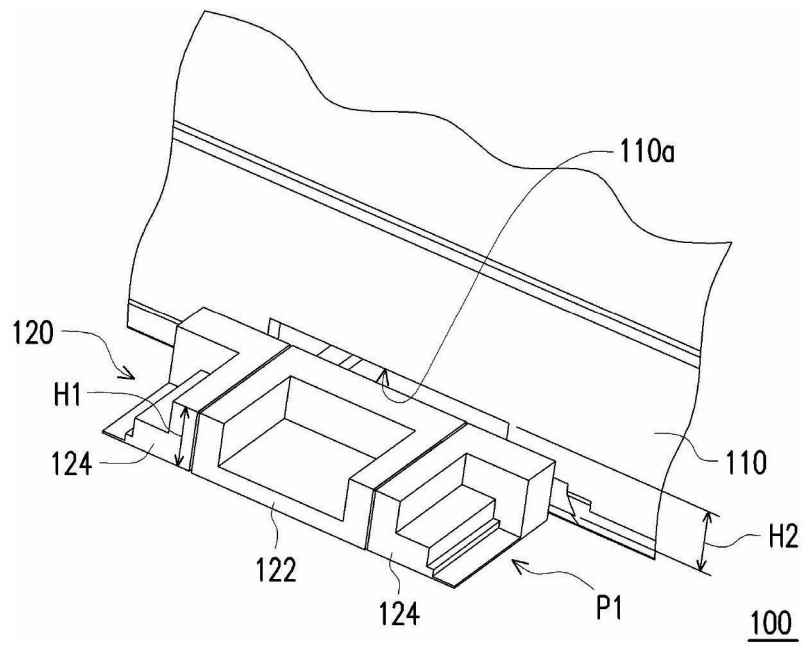


图 1B

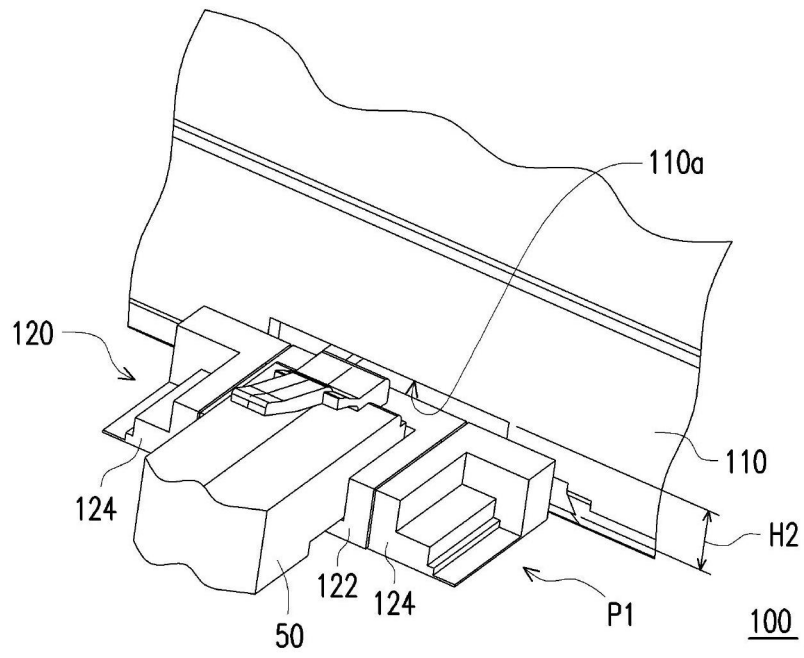


图 1C

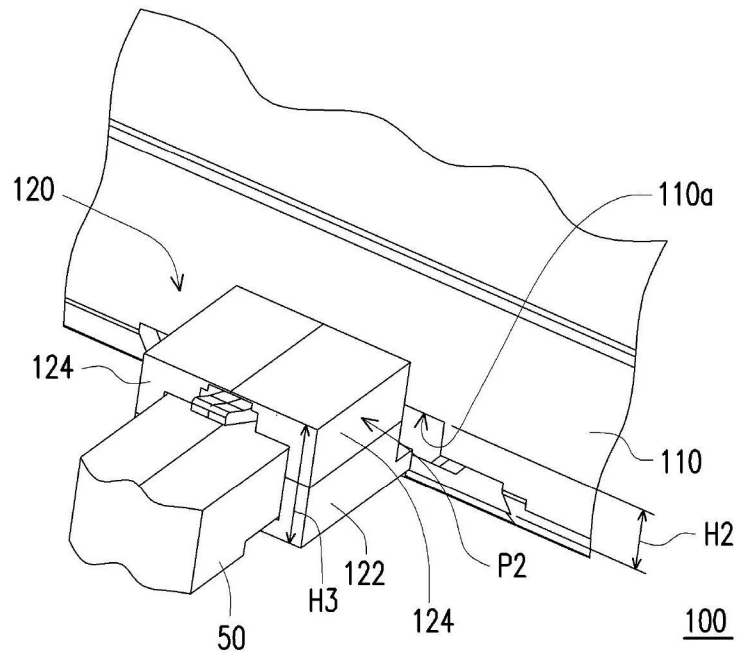


图 1D

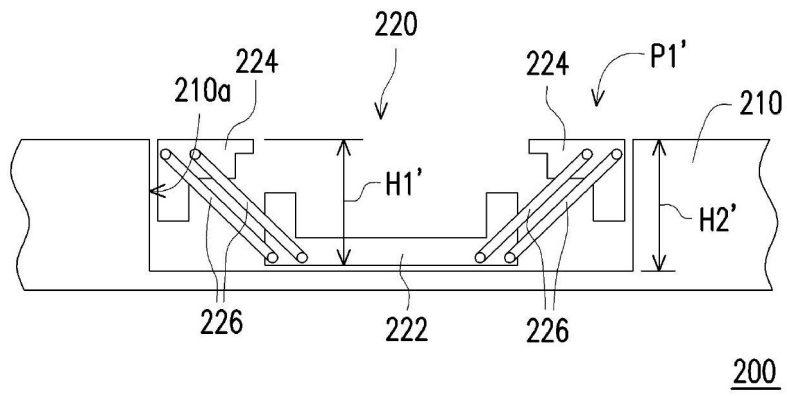


图 2A

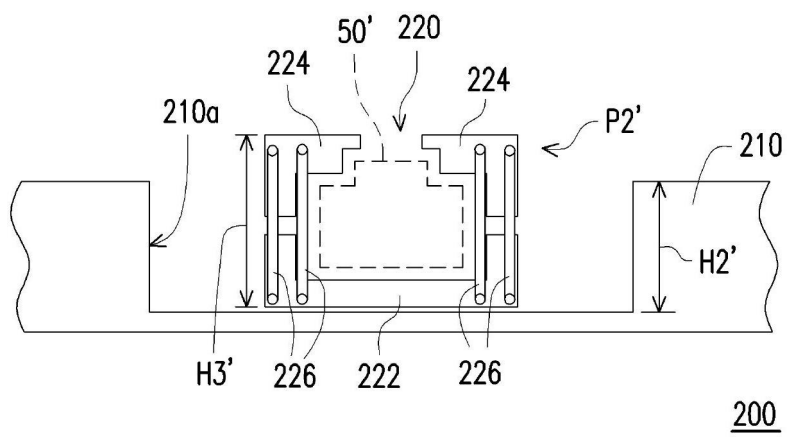


图 2B

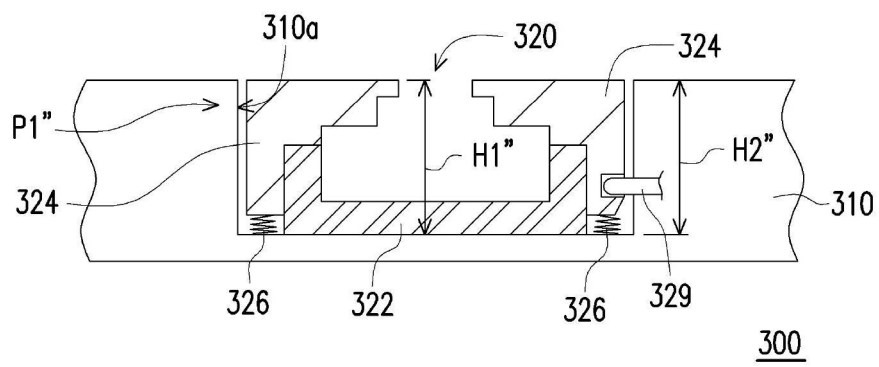


图 3A

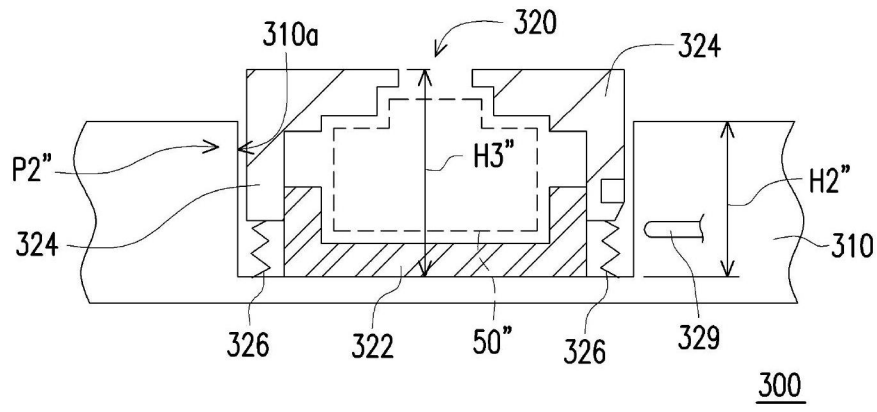


图 3B

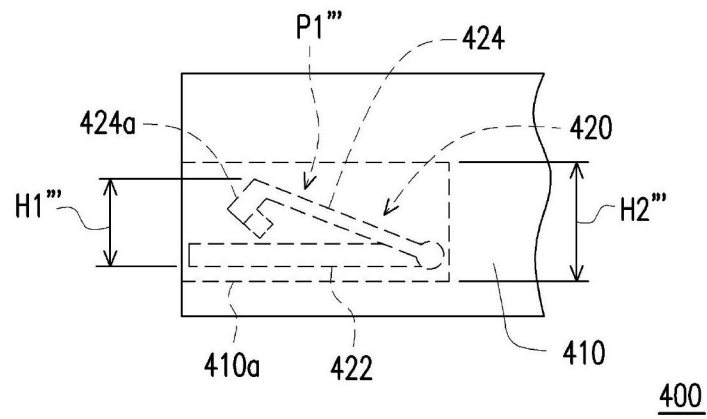


图 4A

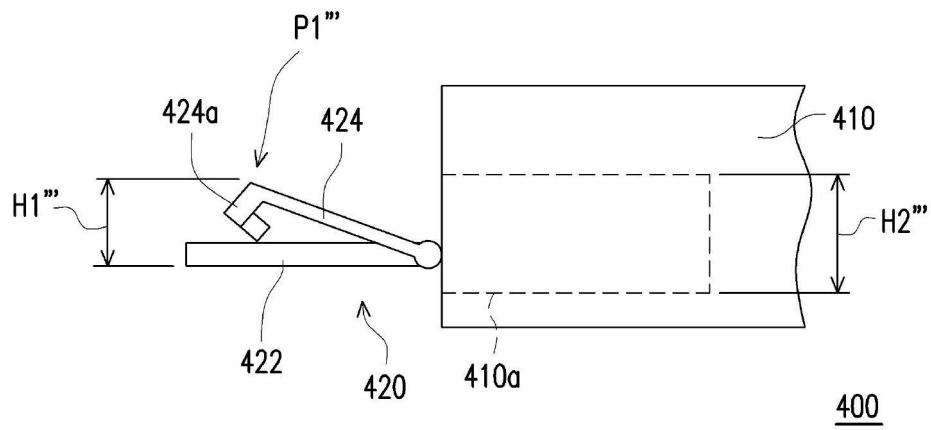


图 4B

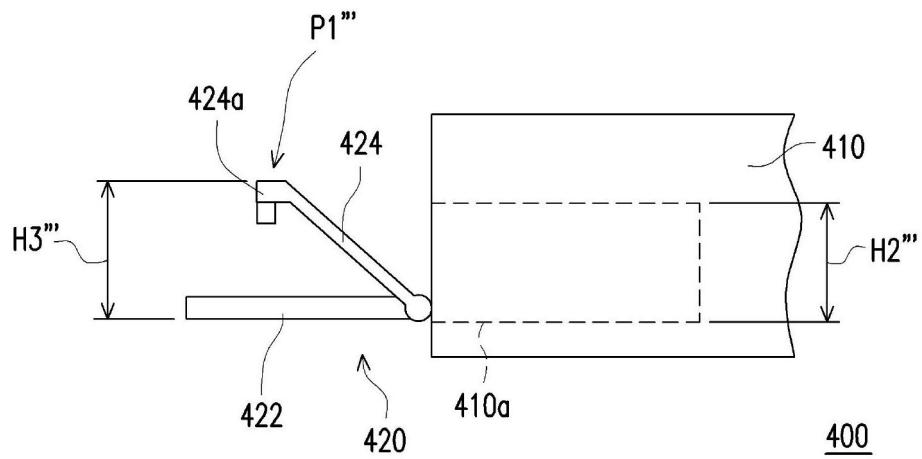


图 4C

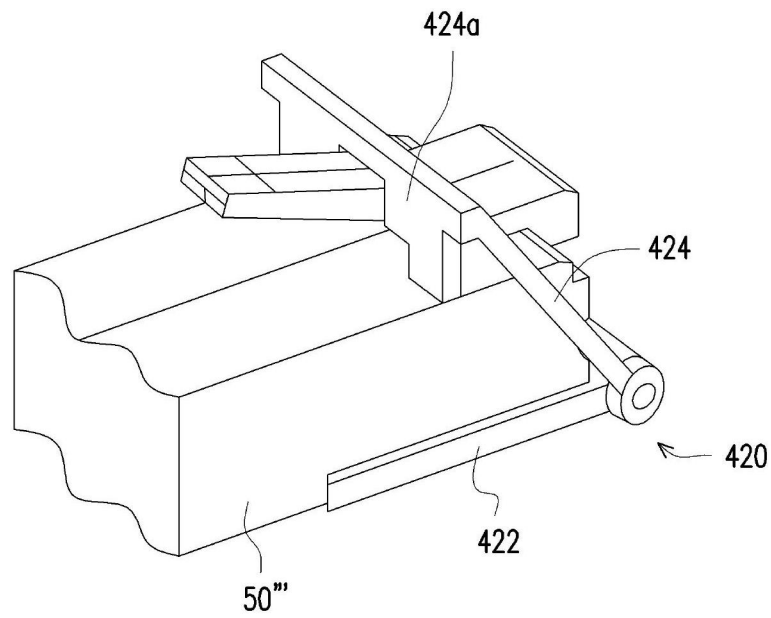


图 5