

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B41J 5/08 (2006.01)

G06F 3/023 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01813459.9

[45] 授权公告日 2006年7月5日

[11] 授权公告号 CN 1262424C

[22] 申请日 2001.8.1 [21] 申请号 01813459.9

[30] 优先权

[32] 2000.8.2 [33] US [31] 60/223,455

[86] 国际申请 PCT/US2001/024513 2001.8.1

[87] 国际公布 WO2002/009945 英 2002.2.7

[85] 进入国家阶段日期 2003.1.27

[71] 专利权人 迈特尔股份有限公司

地址 美国加利福尼亚州

[72] 发明人 C·J·海斯

审查员 李声宏

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

代理人 顾峻峰

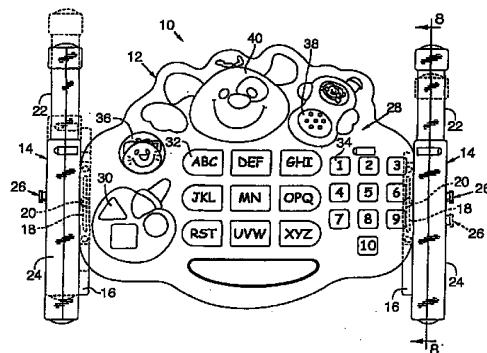
权利要求书 3 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 发明名称

键盘覆盖板

[57] 摘要

一种键盘覆盖板(10)，可调整该键盘覆盖板以装配在多种键盘(100)上方。覆盖板(10)是自支承的，以便限制其对键盘(100)的潜在损坏，并且不需要带条或其它保持装置，以使覆盖板(10)的拆卸和更换较为简单。它特别适用于儿童。覆盖板(10)包括一支承件(14)，该支承件具有被构造成可调整的伸缩横梁(46)，用于不同尺寸的键盘(100)。



1. 一种计算机键盘用覆盖板，它包括：
 - 一本体，所述本体具有诸细长槽；以及
 - 一支撑组件，所述支撑组件包括一位于可与所述本体连接的表面上的接片，所述接片插入所述本体中的诸细长槽之一；其中：
 - 所述接片可在槽内滑动，藉此限定用于所述支撑组件的运动范围；以及
 - 所述支撑组件可固定在用于所述支撑组件的运动范围内的一可选择位置，从而使所述支撑组件的位置相对于所述本体变化；并且
 - 还包括一个可操作地与所述本体相连的另外的支撑组件。
2. 如权利要求 1 所述的覆盖板，其特征在于，所述支撑组件还包括：
 - 一对隔开的腿部；以及
 - 一可伸缩调整的横梁，所述横梁可以相对于所述本体重新定位并在所述腿部之间延伸。
3. 如权利要求 2 所述的覆盖板，其特征在于，所述可伸缩调整的横梁大致水平，并且包括一内段和一外段。
4. 如权利要求 2 所述的覆盖板，其特征在于，所述腿部的长度是可调整的，以便相对于一计算机键盘改变所述本体的垂直位置。
5. 如权利要求 3 所述的覆盖板，其特征在于：
 - 伸缩横梁的所述内段可相对于所述外段在预先限定的运动范围内调整；以及
 - 可在预先限定的运动范围内将伸缩横梁的所述内段的位置固定于一组离散位置中的任何一处。
6. 如权利要求 5 所述的覆盖板，其特征在于，通过一保持件机构相对于所述外段固定伸缩横梁的所述内段。
7. 如权利要求 6 所述的覆盖板，其特征在于，所述保持件机构包括：
 - 一掣子端，所述掣子端用于沿外段的一第一壁啮合一组由诸凹部限定的离散位置；
 - 一加压构件，所述加压构件被定位成将所述掣子推入诸凹部之一；以及
 - 一把手，所述把手延伸通过所述外段的一第二壁中的一槽，所述第二壁中的槽与所述第一壁中的诸凹部相对。
8. 如权利要求 7 所述的覆盖板，其特征在于，所述保持件机构的所述掣子端

横向延伸入诸凹部之一，并且通过拉动所述把手从同一凹部横向退出。

9. 如权利要求 1 所述的覆盖板，其特征在于，所述本体包括多个按键。

10. 如权利要求 9 所述的覆盖板，其特征在于，多个按钮包括一组按字母顺序设置的按键。

11. 如权利要求 9 所述的覆盖板，其特征在于，多个按键包括一组按数字顺序设置的按键。

12. 如权利要求 9 所述的覆盖板，其特征在于，多个按键包括一组具有几何形状的按键。

13. 如权利要求 1 所述的覆盖板，其特征在于，它还包括一旋转致动器，所述致动器被构造成将所述致动器的旋转运动传入下方键盘上的一对应按键。

14. 一种计算机键盘用覆盖板，它包括：

一本体；以及

至少两个与所述本体连接的支承组件，每个支承组件包括通过一伸缩横梁相互连接的腿部，伸缩横梁具有彼此相对滑动的一内段和一外段，其中，所述支承组件被构造成可相对于所述本体有选择地移动，以容纳不同尺寸的计算机键盘。

15. 如权利要求 14 所述的覆盖板，其特征在于，伸缩横梁大致水平。

16. 如权利要求 14 所述的覆盖板，其特征在于，所述腿部的长度是可调整的，以便相对于一计算机键盘改变所述本体的垂直位置。

17. 如权利要求 14 所述的覆盖板，其特征在于，可在一组离散位置中任何一处将每条伸缩横梁的所述内段相对于对应外段固定在一位置中。

18. 如权利要求 17 所述的覆盖板，其特征在于，它还包括一保持件机构，以便相对于对应外段可释放地固定每条伸缩横梁的所述内段。

19. 如权利要求 18 所述的覆盖板，其特征在于：

每条伸缩横梁的所述外段包括：

具有一组凹部的一第一壁；以及

与所述第一壁相对一第二壁，所述第二壁包括一槽；以及

所述保持件机构还包括：

一掣子端，所述掣子端用于啮合凹部之一；

一加压构件，所述加压构件被定位成将所述掣子推入诸凹部之一；以及

一把手，所述把手延伸通过所述槽。

20. 如权利要求 19 所述的覆盖板，其特征在于，所述保持件机构的所述掣子

端横向延伸入诸凹部之一，并且通过拉动所述把手从同一凹部横向退出。

21. 如权利要求 14 所述的覆盖板，其特征在于，所述本体包括多个按键。

22. 如权利要求 21 所述的覆盖板，其特征在于，多个按钮包括一组按字母顺序设置的按键。

23. 如权利要求 21 所述的覆盖板，其特征在于，多个按钮包括一组按数字顺序设置的按键。

24. 如权利要求 21 所述的覆盖板，其特征在于，多个按钮包括一组具有几何形状的按键。

25. 如权利要求 14 所述的覆盖板，其特征在于，它还包括一旋转致动器，所述致动器被构造成将所述致动器的旋转运动传入下方键盘上的一对应按键。

26. 一种计算机键盘用覆盖板，它包括：

一本体；以及

一与所述本体连接的支承组件，所述支承组件包括一具有彼此相对滑动的一内段和一外段的伸缩横梁，其中，所述支承组件被构造成可相对于所述本体有选择地移动，以容纳不同尺寸的计算机键盘。

键盘盖板

技术领域

本发明总地涉及键盘盖板，更具体地说，涉及一种可被调整以配合特定键盘、然后可随意拆卸和更换的键盘盖板。盖板是自支承的，以便限制其对键盘的潜在损坏。盖板也不需要带条或其它保持装置，以使盖板的拆卸和更换较为简单。它特别适用于儿童。

背景技术

易于键盘操作的键盘盖板在本技术中是众所周知的。键盘盖板已被用来易于便携式膝上型电脑的操作。另外，键盘盖板已被用来简化与计算机的接口，以使更年轻的、不熟练的使用者与计算机相互作用。美国专利 No. 4, 786, 768、5, 514, 855、5, 667, 319、5, 894, 406 和 5, 992, 817 示出了多种键盘盖板，本文将援引其揭示作为参考。

发明内容

本发明涉及一种计算机键盘用盖板，它包括：一本体，该本体具有诸细长槽；以及一支撑组件，该支撑组件包括一位于可与本体连接的表面上的接片，接片插入本体中的诸细长槽之一。接片可在槽内滑动，藉此限定用于支撑组件的运动范围；以及支撑组件可固定在用于支撑组件的运动范围内的一可选择位置，从而使支撑组件的位置相对于本体变化；并且还包括一个可操作地与本体相连的另外的支撑组件。

另一方面，本发明还涉及一种计算机键盘用盖板，它包括：一本体；以及至少两个与本体连接的支撑组件，每个支撑组件包括通过一伸缩横梁相互连接的腿部，伸缩横梁具有彼此相对滑动的一内段和一外段。支撑组件被构造成可相对于本体有选择地移动，以容纳不同尺寸的计算机键盘。

此外，本发明又涉及一种计算机键盘用盖板，它包括：一本体；以及一与本体连接的支撑组件，该支撑组件包括一具有彼此相对滑动的一内段和一外段的伸缩横梁。支撑组件被构造成可相对于本体有选择地移动，以容纳不同尺寸的计算机

键盘。

附图说明

在考虑了附图和详细说明之后可以更容易地理解本发明的优点。

图 1 是本发明的键盘覆盖板的俯视图；

图 2 是显示图 1 的键盘覆盖板的侧视图，该键盘覆盖板放置在键盘上方；

图 3 是沿图 2 的覆盖板的线 3-3 截取的剖视图，该图示出了连接键盘覆盖板本体的一支承组件；

图 4 是本发明的保持件机构的等轴立体图；

图 5 是图 3 的支承组件的侧视图；

图 6 是图 5 的支承组件的侧视图，该图示出了可伸缩延伸的支承组件；

图 7 是从相对侧显示的图 5 的支承组件的侧视图；

图 8 是沿线 8-8 截取的图 1 的支承组件的剖视图。

具体实施方式

首先请参见图 1，用 10 总地表示本发明的一个实施例的键盘覆盖板。键盘覆盖板 10 包括一本体 12 和一支承组件 14。在图示实施例中，示出了两个支承组件 14。

通过一第一支承组件接片 16 将支承组件 14 可调整地连接到本体 12。第一支承组件接片 16 包括一接片槽 18，一螺钉 20 通过该接片槽将支承组件 14 固定于本体 12。一辅助第二支承组件接片协助将支承组件 14 固定于本体 12，如同下面将讨论的那样。如图 1 的左侧所示，支承组件 14 可以相对于本体 12 移动到虚线位置。为使支承组件 14 相对于本体 12 移动，使用者旋松螺钉 20，并且使支承组件 14 沿所需方向滑动。一旦重新定位，使用者重新紧固螺钉 20，以使支承组件 14 相对于本体 12 固定。通过将一内段 22 延伸出和收缩回外段 24 可以进一步调整支承组件 14。图 1 的右侧示出了将内段 22 缩入外段 24。一保持件机构 26 相对于外段 24 固定内段 22，藉此防止延伸或收缩，如同下面将要详细说明的那样。

本体 12 包括多个按键 28，这些按键被构造成在按压时致动下方键盘上的一按键，如同下面将要讨论的那样。可将多个按键 28 设置成多组，如图所示，例如一组具有几何形状的按键 30、一组按字母顺序设置的按键 32 和一组按数字顺序设置的按键 34。本体 12 还包括一旋转致动器 36，该致动器在旋转时致动下方键盘上的

一按键。类似地，本体 12 上包括一带纹理的按键 38，该按键在掀压时致动下方键盘上的一按键。本体 12 还可以包括一装饰性设计，如 40 所示。按键 28 设置成组 30、32 和 34，以使儿童更加简单地与计算机相互作用。

请参见图 2，覆盖板 10 被构造成定位在下方计算机键盘 100 的上方。一系列致动器 42 从本体 12 的底部延伸，并且被构造成掀压键盘按键 102，如图 2 中的虚线所示。通过对准机构 44 可以获得适当的对准。对准机构 44 从本体 12 的底部向下延伸，并且被构造成相对于键盘 100 的按键 102 定位本体 12。当本体 12 适当地对准键盘 100 时，覆盖板 10 将起到恰当的作用。在掀压按键 28 之一以致动键盘 100 上的适当按键 102 时，覆盖板 10 将起到适当的作用。

另外，在图 2 中，更详细地示出了支承组件 14。支承组件 14 包括一伸缩横梁 46，该伸缩横梁与一对腿部 48 相互连接。腿部 48 具有脚部 50，并且可通过带螺纹的轴 52 垂直调整所述腿部。伸缩横梁 46 可由内段 22 和一外段 24 构成。如同先前讨论的那样，内段 22 的尺寸可配合在外段 24 的内径中，以使内段 22 和外段 24 可以彼此相对滑动，延伸和收缩横梁 46 的长度。

保持件机构 26 被构造成将内段 22 和外段 24 固定在一固定位置中。保持件机构 26 包括一把手 54，该把手被构造成在拉动时缩回保持件机构。通过拉动把手 54，使用者可从外段 24 释放内段 22 以用于相对伸缩运动。

一保持件机构槽 56 可使保持件机构 26 和把手 54 在运动范围内滑动。可通过槽 56 的长度限定该运动的范围。沿着与外段 24 中的槽 56 相对的一壁定位一系列凹部 58，如同下面将要进一步讨论的那样。凹部 58 提供若干个可牢固固定内段 22 和外段 24 之间的伸缩运动的离散位置。

如同上面讨论的那样，内段 22 的尺寸可配合在外段 24 中，如图 3 所示。外段 24 包括彼此隔开的一第一壁 24a 和一第二壁 24b。保持件机构 26 通过外段 24 的第一壁 24a 中的槽 56。保持件机构 26 包括一被构造成啮合凹部 58 的掣子端 60，这些凹部可沿外段 24 的壁 24b 定位。内段 22 包括一对准套筒 62，该对准套筒用于在插入或退出保持件机构 26 的同时，对准保持件机构 26 的掣子端 60。

保持件机构 26 包括一止动环 64，该止动环位于掣子端 60 附近。在啮合保持件机构 26 时，止动环 64 邻接对准套筒 62。

保持件机构 26 还包括一靠近止动环 64 的保持件轴 66。保持件轴 66 的尺寸可容纳一加压构件 68，如图 3 所示。加压构件 68 可以是一弹簧或其它适当的弹性材料。可以将加压构件 68 构造成加压保持件机构 26 的掣子端 60 以与凹部 58 之一啮

合。

把手 54 与保持件轴 66 连接。如上所述，可将把手 54 构造成用于退出保持件机构 26，使横梁 46 伸缩移动。用一螺钉或其它适当的连接装置可以使把手 54 与保持件轴 66 连接。

图 3 所示的是显示横梁 46 及其连接于本体 12 的剖视图。本体 12 包括一对准引导槽 72，该引导槽被构造成接纳一第二支承组件接片 70。第二支承组件接片 70 定位在支承组件 14 上，以便插入本体 12 中的对准引导槽 72。接片 70 可具有一向上端部，以将接片固定在槽 72 内。如上所述，还用螺钉 20 将支承组件 14 固定于本体 12，通过第一支承组件接片 16 的槽 18 可将该螺钉固定入本体 12，从而将支承组件 14 固定于本体 12。

请简要参见图 4，如上所述，保持件机构 26 包括适于啮合凹部 58 的掣子端 60。保持件机构 26 还包括止动环 64，该止动环适于邻接对准套筒 62，并且提供加压构件 68 对其抵靠的一肩部。保持件轴 66 从环 64 延伸通过外段 24 的壁 24a，并且可以被构造成接纳把手 54。

请参见图 5，可以看到凹部 58 沿外段 24 的壁 24b 定位。如上所述，凹部 58 限定若干个可使内段 22 和外段 24 彼此相对固定的离散位置。将保持件机构 26 的掣子端 60 定位成固定内段 22 与外段 24 的相对移动，如离散凹部 58a 所示。当掣子 60 与凹部 58a 啮合时，横梁 36 完全缩回，在其运动范围内具有最短的长度。

请参见图 6，拉动把手 54，以使掣子端 60 脱离或退出凹部 58a，并且允许横梁 36 伸缩延伸。在横梁 36 延伸之后，释放把手 54，以使掣子 60 与离散凹部 58 之一重新啮合，如 58b 所示。在图 6 中，横梁 46 已经延伸成容纳键盘 100。以该种方式，可调整横梁 46 的长度，并且可以延伸和收缩。

请参见图 7，可以看到把手 54 可被构造成沿支承组件 14 的横梁 46 中的保持件机构引导槽 56 滑动，如同上面讨论的那样。引导槽 56 可定位在横梁 46 的壁 24a 上。引导槽 56 允许保持件机构 26 垂直于壁 24a 地移动。引导槽 56 的长度限定横梁 46 可以伸缩地延伸和收缩的最大运动范围。

请参见图 8，该图示出了沿图 1 的线 8-8 截取的支承组件 14 的剖视图。如上所述，通过使用带螺纹的轴 52 可以垂直调整腿部 48。为了升高键盘盖板 10 的本体 12，可以沿逆时针方向旋转脚部 50。类似地，为了降低本体 12，可以沿顺时针方向旋转脚部 50。以该种方式，可以优化键盘 100 上方的键盘盖板 10 的垂直位置。

总之，通过调整支承组件 14 可以将键盘盖板 10 定位在计算机键盘 100 的上方。通过释放保持件机构 26 可以延伸和收缩横梁 46，以将支承组件 14 水平定位在键盘 100 上方。通过拉动把手 54 可以释放机构 26。拉动把手 54 使掣子端 60 从一组凹部 58 的一凹部中退出。掣子端 60 的退出可以释放内段 22 和外段 24 以便彼此相对运动。通过调整带螺纹的轴 52 的高度可以在键盘 100 上方垂直调整支承组件 14。一旦所有调整完成到位，可将盖板方便地设置在键盘 100 上方，并且可以毫不费力地放置和拆卸该盖板。

相信以上阐述的揭示包括了多种具有独立实用性的不同发明。尽管在其较佳形式中已经揭示了这些发明中的每一个，因为可以有多种变化，所以不能以限制性的意义考虑本文揭示和所示的其特定实施例。

本发明的主题包括本文揭示的多种零件、特征、功能和/或特性的所有新颖且不显而易见的组合和副组合。类似地，在权利要求引用“一”或“一第一”零件或其等价物的地方，必须将该权利要求理解为包括一个或多个该种零件的结合，既不需要也不排除两个或多个该种零件。

相信下面的权利要求书特别指出了涉及所揭示的发明之一的某些组合和副组合，并且是新颖且不显而易见的。通过修改本权利要求书或提出在该申请或一相关申请中的新的权利要求书可以要求体现在特征、功能、零件和/或特性的其它组合和副组合中的发明。无论这种经修改的或新的权利要求书是涉及不同的发明还是涉及相同的发明，无论它们是不同于、宽于、窄于还是等于原权利要求书的范围，都将它们看作包括在本公开文本的发明主题内。

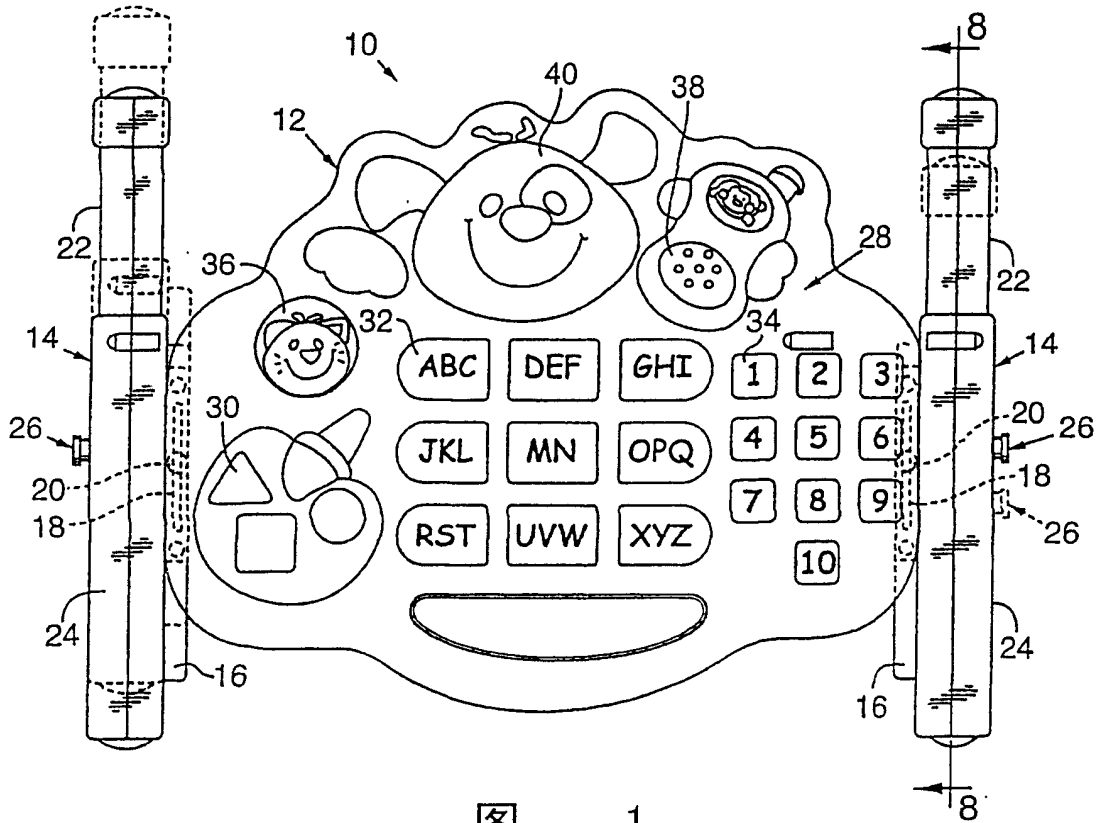


图 1

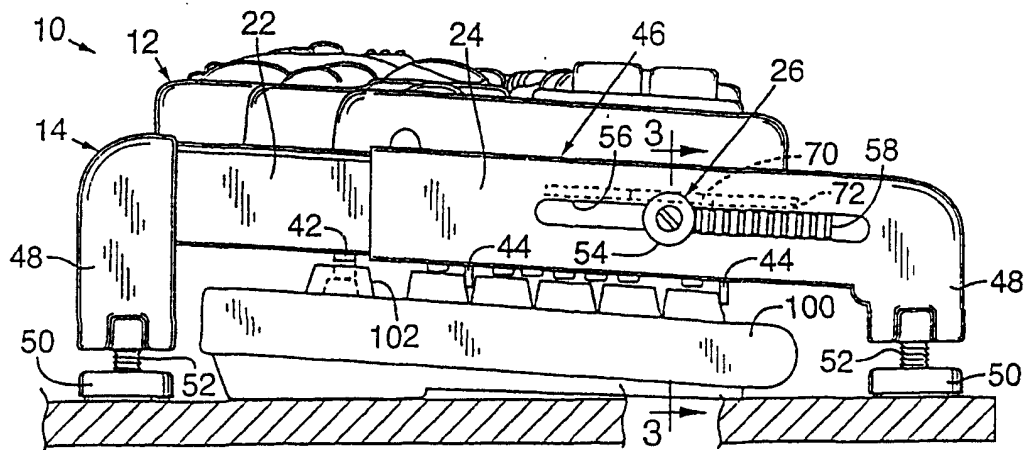


图 2

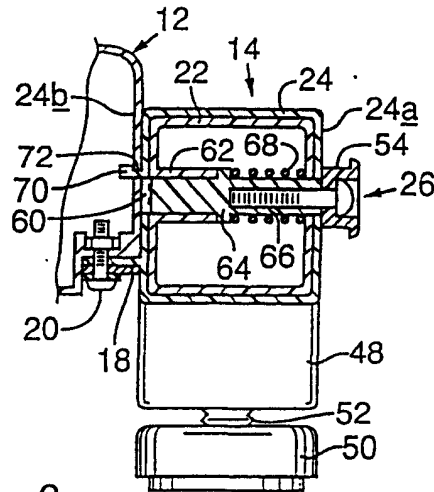


图 3

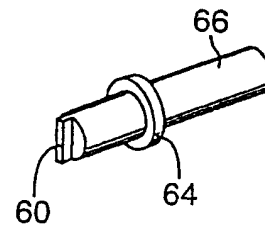


图 4

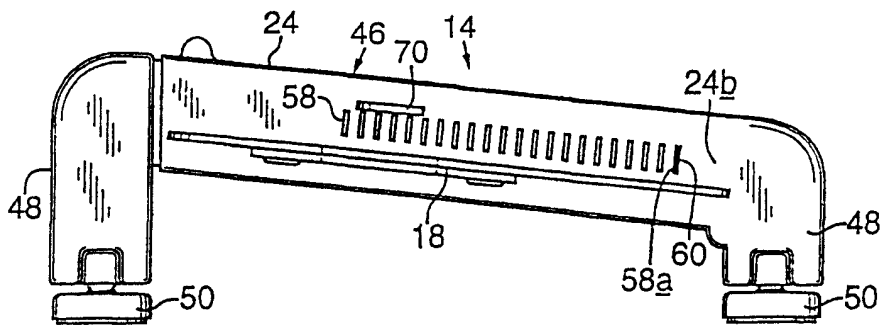


图 5

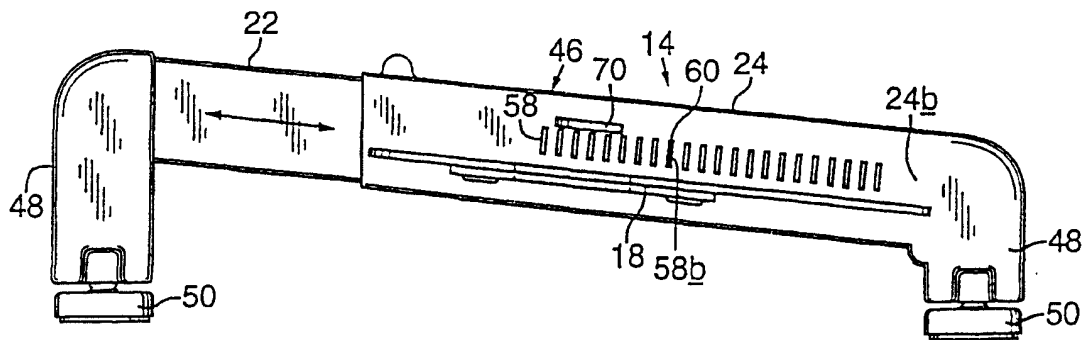


图 6

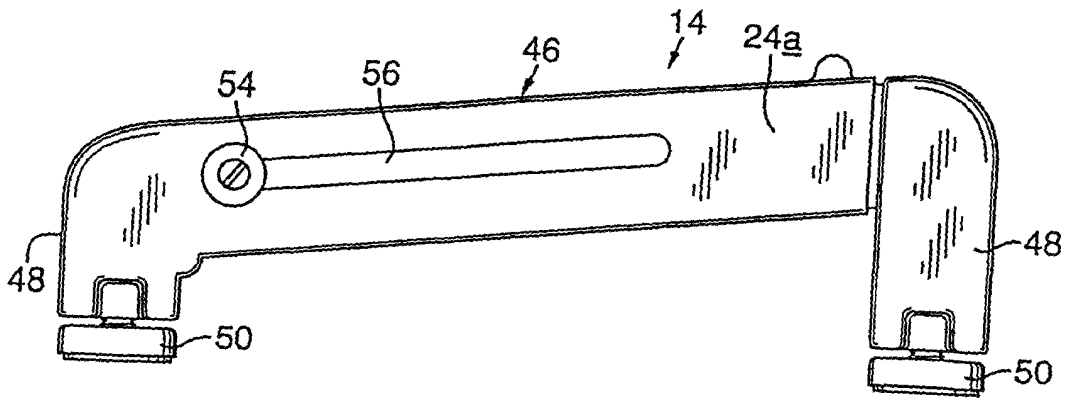


图 7

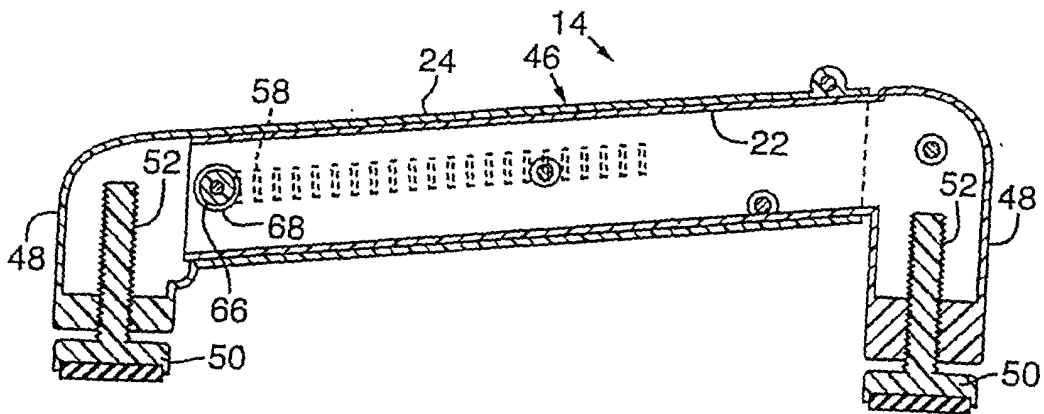


图 8