



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1766788 B

(45) 授权公告日 2011.06.22

(21) 申请号 200510118441.2

US 6366458 B1, 2002.04.02, 全文.

(22) 申请日 2005.10.28

US 6643127 B1, 2003.11.04, 全文.

(30) 优先权数据

审查员 钟阳雪

10/975,872 2004.10.28 US

(73) 专利权人 惠普开发有限公司

地址 美国德克萨斯州

(72) 发明人 R·E·德鲁加 E·莫雷 P·瓦克

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
72001

代理人 廖凌玲

(51) Int. Cl.

G06F 1/16(2006.01)

(56) 对比文件

CN 1048612 A, 1991.01.16, 全文.

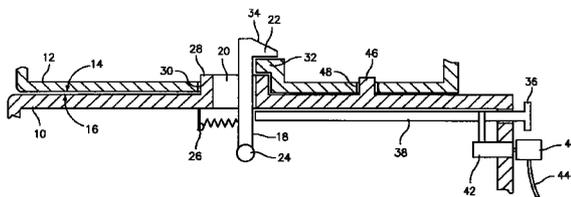
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 4 页

(54) 发明名称

插接站

(57) 摘要

一种典型的插接站 (10, 110), 具有用于接收便携式计算机 (12) 的面 (16, 116), 以及具有从该接收面 (16, 116) 上凸出的壁 (50) 和闩锁 (18, 118)。该闩锁 (18, 118) 可以朝向和远离该壁 (50) 移动, 其相对于该壁弹性偏置, 并具有当该闩锁 (18, 118) 向该壁 (50) 移动时能够与便携式计算机 (12) 的挡板 (32) 啮合的伸出部件 (22, 122), 从而该伸出部件 (22, 122) 限制了该挡板 (32) 远离该接收面 (16, 116) 的移动。该伸出部件 (22, 122) 可以在该闩锁 (18, 118) 远离该壁 (50) 移动时释放该挡板 (32)。用户可操作的释放致动器 (36, 136) 与该闩锁 (18, 118) 相啮合以通过该释放致动器 (36, 136) 的操作使该闩锁 (18, 118) 远离该壁 (50) 移动。



1. 一种插接站 (10,110), 包括:
 - 用于接收便携式计算机 (12) 的接收面 (16,116);
 - 从该接收面 (16,116) 凸出的壁 (50);
 - 从该接收面 (16,116) 凸出的闩锁 (18,118), 其中该闩锁 (18,118) 朝向和远离该壁 (50) 移动, 朝向该壁弹性偏置 (26,126), 并且具有伸出部件 (22,122);
 - 其中当所述闩锁 (18,118) 向该壁 (50) 移动时, 所述伸出部件 (22,122) 与便携式计算机 (12) 的挡板 (32) 相啮合, 所述伸出部件 (22,122) 限制该挡板 (32) 远离接收面 (16,116) 的移动;
 - 和
 - 当所述闩锁 (18,118) 远离壁 (50) 移动时, 所述伸出部件 (22,122) 释放该挡板 (32);以及
- 用户可控制的释放致动器 (36,136), 用于使闩锁 (18,118) 远离该壁 (50) 移动。
2. 根据权利要求 1 的插接站, 其特征在于: 该释放致动器 (36,136) 布置成是被锁定的, 其中该释放致动器 (36,136) 的锁定阻止了使闩锁 (18,118) 远离壁 (50) 移动的释放致动器 (36,136) 的操作, 但是该释放致动器 (36,136) 的锁定并不阻止闩锁 (18,118) 远离壁 (50) 移动。
3. 根据权利要求 2 的插接站, 其特征在于: 进一步包括锁 (40,140), 该锁锁住释放致动器 (36), 并且被设置成将插接站 (10,110) 锁定到一外部结构上。
4. 根据权利要求 1-3 中任何一项的插接站, 其特征在于: 包括第二闩锁 (118) 和壁 (50)。
5. 根据权利要求 4 的插接站, 其特征在于: 包括与两个所述闩锁 (118) 相啮合的一个所述释放致动器 (136), 以通过对所述单个释放致动器 (136) 的操作来使两个所述闩锁 (118) 远离它们各自的所述壁移动。
6. 根据权利要求 4 的插接站, 其特征在于: 所述闩锁可相互独立地远离它们各自的壁移动。
7. 根据权利要求 1-3 中任何一项的插接站, 其特征在于: 包括分别环绕该闩锁 (18,118) 并且包含相应的所述壁 (50) 的各个凸缘 (28,128)。
8. 根据权利要求 1-3 中任何一项的插接站, 其特征在于: 释放致动器 (36,136) 具有钥匙, 以当该便携式计算机 (12) 从插接站 (10,110) 脱离时, 确保当该便携式计算机 (12) 在随后的锁住到插接站 (10,110) 时就无需再使用钥匙。
9. 根据权利要求 1 的插接站, 其特征在于: 围绕该闩锁 (18,118) 的壁 (50) 和凸缘 (28,128) 与便携式计算机 (12) 中的开口 (30) 相配合, 并阻止所述计算机在该插接位置平行于所述接收面 (16,116) 的移动。
10. 根据权利要求 1 的插接站, 其特征在于: 该挡板 (32) 伸出在所述壁 (50) 之上。

插接站

技术领域

[0001] 本发明涉及插接站。

背景技术

[0002] 电池供电的便携式计算机,有时也称为“笔记本”或“膝上”计算机,通常被设计成基本上是独立的,从而使得它们可以在任何它们和它们的用户所在地点使用。然而,在一些情况下,用户会希望将外部设备连接到便携式计算机。例如,便携式计算机可以连接 CRT 显示器、鼠标、104 键键盘、网络适配器和电源中的任何一个或者全部。

发明内容

[0003] 为了易于连接和去除这些外部设备,可以提供“插接站”(又称“扩展坞”)或“扩充埠”。外部设备和便携式计算机可以分别连接到该插接站和从该插接站去除。该插接站一般具有一个或多个闩锁用以将计算机固定就位,并且当计算机被锁定就位时,有一个或多个连接器与计算机上的相应连接器相连接以提供通过该插接站到外部设备的连接路径。

[0004] 本发明提出一种插接站,包括:

[0005] 用于接收便携式计算机的接收面;从该接收面凸出的壁;

[0006] 从该接收面凸出的闩锁,其中该闩锁可朝向和远离该壁移动,朝向该壁弹性偏置,并且具有伸出部件;以及

[0007] 用户可控制的释放致动器,用于使闩锁远离该壁移动;

[0008] 其中当所述闩锁向该壁移动时,所述伸出部件可与便携式计算机的挡板相啮合,所述伸出部件限制该挡板远离接收面的移动;和

[0009] 当所述闩锁远离壁移动时,所述伸出部件可释放该挡板。

[0010] 此外,该释放致动器布置成是被锁定的,其中该释放致动器的锁定阻止了使闩锁远离壁移动的释放致动器的操作,但是该释放致动器的锁定并不阻止闩锁远离壁移动。

[0011] 进一步包括锁,该锁锁住释放致动器,并且被设置成将插接站锁定到一外部结构上。

[0012] 包括第二闩锁和壁。

[0013] 包括与两个所述闩锁相啮合的一个所述释放致动器,以通过对所述单个释放致动器的操作来使两个所述闩锁远离它们各自的所述壁移动。

[0014] 所述闩锁相互独立地远离它们各自的壁移动。

[0015] 包括分别环绕该闩锁并且包含相应的所述壁的各个凸缘。

[0016] 释放致动器具有钥匙,以当该便携式计算机从插接站脱离时,确保当该便携式计算机在随后的锁住到插接站时就无需再使用钥匙。

[0017] 围绕该闩锁的壁和凸缘与便携式计算机中的开口相配合,并阻止所述计算机在该插接位置平行于所述接收面的移动。

[0018] 该挡板伸出在所述壁之上。

[0019] 附图说明

[0020] 图 1 是根据本发明的一个实施例的插接站和计算机的第一实施例的示意性横截面。

[0021] 图 2 是根据本发明的实施例的插接闩锁结构的示意性局部透视图。

[0022] 图 3 是与图 2 相似的视图,示出了啮合在根据本发明的实施例的便携式计算机中的图 2 的插接站。

[0023] 图 4 是根据本发明的实施例的插接站的第二实施例的斜视图。

[0024] 图 5 是部分切割出来以显示图 4 中所示插接站的插接闩锁的部分示意截面图。

[0025] 图 6 是图 5 所示插接闩锁结构的部分的顶视图。

具体实施方式

[0026] 参照附图,首先是图 1,根据本发明的插接站 10 的第一实施例设计成接收根据本发明的便携式计算机 12 的实施例。便携式计算机的一侧 14,显示为底侧,设置成靠在插接站 10 的接收面 16 上。在本说明中,参照图 1-4 中所示的方向来使用如“上端”、“下端”、“抬高”、“上方”和“底侧”这些表示特定方向的用语。然而,可以理解,附图中所示的插接站的实施例可以以其他方向使用。

[0027] 闩锁 18 通过插接站 10 的接收面 16 内的一个开口延伸,该开口在本实施例中是以狭缝 20 的形式实现的。闩锁 18 具有横向伸出的钩形尖端 22。闩锁 18 通过轴 24 连接到该插接站 10,并且可以在狭缝 20 中移动,而且是在钩形尖端 22 突出越过狭缝 20 的末端而形成的锁定位置(如图 1 所示)和该钩形尖端在狭缝 20 上方时的开锁位置之间移动。闩锁 18 由偏置元件例如弹簧 26 来推动其进入锁定位置。

[0028] 狭缝 20 被凸缘 28 围绕。在闩锁 18 的钩形尖端 22 朝向接收面 16 的一侧和凸缘 28 远离接收面的一侧之间延伸有间隙或空隙。

[0029] 便携式计算机 12 的底侧 14 具有开口 30,该开口 30 的尺寸适合于包围凸缘 28,从而当便携式计算机的底侧位于该插接站 10 的接收面上时,凸缘 28 能够插入到该开口 30 中。开口 30 的一侧上有伸出在凸缘 28 之上的挡板 32。在闩锁的锁定位置中,闩锁的钩形尖端 22 伸出在挡板的上方。

[0030] 闩锁 18 的钩形尖端 22 在其远离接收面 16 的一侧具有凸轮面 34。凸轮面 34 的角度设置成使得,如果便携式计算机 12 放置在插接站 10 的位置上,则挡板 32 面向接收面 16 的一侧将会与该凸轮面 34 相啮合并且克服弹簧 24 的作用而将闩锁 18 推入其开锁位置。闩锁 18 的这种移动允许便携式计算机 12 可以放置在插接站 10 上而不需要手动将闩锁 18 释放。一旦计算机 12 位于插接位置,弹簧 24 就使得闩锁 18 返回锁定位置。钩形尖端 22 面向接收面 16 的一侧和挡板 32 远离接收面 16 的一侧不成角度。因而,不能仅通过从插接站 10 拉起计算机 12 而使闩锁 18 释放。

[0031] 为了使计算机 12 从插接站 10 释放,该插接站 10 提供有释放按钮 36。当释放按钮 36 被按下时,推杆 38 使闩锁 18 偏转到开锁位置,以允许计算机 12 从插接站 10 移走。推杆 38 不与闩锁 18 连接,从而当通过将计算机 12 放置到插接站而使闩锁偏转时,推杆 38 不会移动。

[0032] 推杆 38 提供有钥匙控制锁 40,该钥匙控制锁在其一个位置阻止、而在另一个位置

允许使用释放按钮 36 来偏转闩锁 18。从而,即使锁 40 被锁定,用户也可以将计算机 12 放置到插接站 10 上。通过挡板 32 与钩形尖端 22 的凸轮面 34 相啮合而使闩锁 18 偏转。一旦计算机 12 处于插接位置,弹簧 26 就使闩锁 18 恢复到钩形尖端 22 在挡板 32 之上的锁定位置。为了释放计算机 12,用户必须使用钥匙打开锁 40 而允许操纵释放按钮 36。

[0033] 如图 1 所示,钥匙控制锁 40 可以是一外部装置,当其锁定时,既通过阻止插接站 10 内的联锁结构 42 而禁用了推杆 38,又通过系绳 44 保护了插接站 10。从而即使当没有便携式计算机 12 时也可以如所需地保障锁 40 的安全。根据图 1 中所示的插接站的实施例,如果用户在移走计算机 12 后马上重新锁住锁 40,那么当用户将计算机 12 放回到插接站时就无需再使用钥匙。因而,当计算机 12 不在时也将插接站锁住的用户会比仅当计算机 12 存在时才锁住插接站的用户更少地使用钥匙。通过减少使用钥匙的次数,图 1 所示的便携式计算机的实施例鼓励用户在移走计算机 12 后立即重新锁住锁 40。与每次必须手工打开和锁住锁 40 的布置相比,在任何情况下移走计算机后就立即重新锁住插接站的认真的用户可以减少一些不便,并且也相应地减少了该锁定结构本身的磨损和损坏。

[0034] 锁 40 不对闩锁 18 进行锁定。锁 40 只锁住推杆 38,而使闩锁 18 可以靠着弹簧 26 自由移动。因为闩锁 18 能够自由移动,可以通过一些其他方式来将闩锁 18 推回而释放计算机 12,例如可以通过在插接站 10 的接收面 16 和便携式计算机的底侧 14 之间引入一些工具来实现。但是,凸缘 28 阻止了任何想通过插入这样一种工具而将闩锁 18 推回的尝试。

[0035] 如图 1 所示,将整个便携式计算机 12 在接收面 16 上从左向右移动会使计算机从闩锁 18 脱离。凸缘 28 与开口 30 外周的啮合可以阻止计算机 12 在接收面 16 上移动。如果认为凸缘 28 在开口 30 上的啮合还不足以阻止计算机 12 在接收面 16 上移动,那么还可以提供其他结构阻止计算机在接收面上的移动。作为这种结构的一个例子,图 1 中显示的栓 46 从接收面 16 凸出并伸入到便携式计算机 12 的一侧 14 上的孔 48 中。

[0036] 现在参照图 2 和 3,在插接闩锁结构的一个实施例中,凸缘 28 形成了包围狭缝 20 的通常为矩形的壁。闩锁 18 的钩形尖端 22 在凸缘 28 的一侧凸出,构成凸缘 28 该侧的壁 50 低于周围其他三侧的壁 52。如图 2 所示,较高壁 52 与构成便携式计算机的一侧 14 的壁齐平,或者伸入到便携式计算机 12 的内部并略超出构成便携式计算机的一侧 14 的壁。如图 3 所示,较低壁 50 与挡板 32 下的少许间隙相配合。在本实施例中,挡板 32 面对接收面 16 的一侧与构成便携式计算机 12 的表面 14 的壁的内表面齐平。从而挡板 32 可以是跨越开口 30 一侧的单独的材料片。

[0037] 现在参照图 4-6,其中使用参考数字 110 来总体上表示插接站的第二实施例,该插接站具有将便携式计算机的底侧布置在其上的接收面 116。两个闩锁 118,可以与图 2 和 3 中所示的闩锁 18 类似,延伸并穿过插接站 110 的接收面 116 上的各个狭缝 120。每个闩锁 118 具有凸出的钩形尖端 122。每个闩锁 118 通过枢轴 124 连接到插接站 110,并且可以在狭缝 120 中的锁定位置(如图 5 所示)和释放位置之间移动,在锁定位置时钩形尖端 122 凸出并越过狭缝 120 的末端,而在释放位置该钩形尖端位于狭缝 120 的上方。闩锁 118 被偏压元件例如弹簧 126 推入该锁定位置。枢轴 124 和弹簧 126 安装在框架 150 上,该框架 150 与插接站 110 的外壳集成或者稳固地连接到该外壳上。为了清楚起见,框架 150 的仅用于支撑其他部件的部分在图 5 中省略,它们会遮盖功能部件的视图。

[0038] 狭缝 120 被凸缘 128 围绕,该凸缘 128 与图 2 和 3 中所示的凸缘 28 类似。在闩锁

118 的钩形尖端 122 伸出在凸缘 128 的上方的地方,在它们之间存在有间隙。

[0039] 如图 4 所示,接收面 116 在闩锁 118 附近提供有两个直立圆柱形支柱 146,以及在接收面 116 的后端提供有两个直立支座 152。对应的便携式计算机可以提供有与图 1 所示孔 48 类似的一对孔。该孔和开口 30 可以相对于彼此以及相对于该个人计算机外壳的后端设置,以便当计算机后端对中靠着支座 152 时,该孔 48 将恰好套在支柱 146 上并且开口 30 也与闩锁 118 适当对齐。对中标记 154 可以在插接站 110 和计算机上提供,以有助于用户将计算机横向对中。

[0040] 插接站提供有可以被用户按下的释放按钮 136,该释放按钮 136 位于插接站 110 的一侧。现在还是参照图 5,释放按钮 136 与延伸穿过插接站 110 的杠杆 138 相连接并且由弹簧 156 支撑。在插接站 110 的宽度的中间,杠杆 138 位于由弹簧 160 支撑的杠杆 158 后端之上。杠杆 158 分叉成对称延伸到两个闩锁 118 的臂 162,并且可以围绕一对同轴的枢轴 164 旋转,每个臂上都有一个枢轴 164 安装在框架 150 上。这种布置使得臂 162 能够将相等、对称的操作力和运动传递到两个闩锁 118,即使该结构是被位于插接站 110 一侧的单个释放按钮 136 所操作。

[0041] 现在参照图 6,每个臂 162 具有一对啮合 J 形致动器 170 的指状物 168。致动器 170 具有在枢轴 174 处枢轴连接到框架 150 的长臂 172、与闩锁 118 啮合的短臂 176 和连接臂 172 与 176 的横梁 178。致动器 170 由能够弹性弯曲的塑料材料制成。致动器 170 被缠绕在枢轴 174 上的扭簧 180 压低。在插接站的静止位置,致动器 170 位于杠杆 158 的指状物 168 上。

[0042] 在钩形尖端 122 下方并与枢轴 124 基本持平的位置,致动器 170 的短臂 176 的顶端与闩锁 118 上的凹口 181 相啮合。

[0043] 杠杆 158 每个臂 162 上的第三指状物 182 穿过直立圆柱形外壳 184 一侧的狭缝 186 而延伸入该外壳中。外壳 184 穿过插接站 110 的接收面 116 而打开。外壳 184 包含圆柱活塞 188,该圆柱活塞 188 由其一侧上的凸耳 190 引导和控制,凸耳 190 在外壳 184 上的纵向狭缝 192 中滑动。在静止位置,如图 5 所示,活塞 188 的顶端大致与接收面 116 平齐。从而活塞 188 被停靠在狭缝 192 底端的凸耳 190 所支撑而位于指状物 182 上方并与指状物 182 间隔开。

[0044] 为了将便携式计算机从插接站 110 释放,用户按下释放按钮 136。这就使杠杆 138 抵靠着弹簧 156 被向下推动。杠杆 138 然后将杠杆 158 的后端抵着弹簧 160 而向下推动,从而抬升指状物 168、182。每个臂 162 的指状物 168 抬升致动器 170,其中枢轴 174 作为铰链而运作。致动器 170 的短臂 176 的顶端 194 推动凹口 181 的顶面,而将闩锁 118 摆回。短臂 176 的长度设置为,使得当闩锁 118 被完全推回到其释放位置时,短臂 176 的顶端刚好从凹口 181 中退出并且停靠在凹口上方的闩锁 118 的直立面 196 上。于是闩锁在其释放位置保持不动直到用户松开释放按钮 136,从而允许该释放结构在弹簧 156、160 和 180 的作用下恢复到其静止位置,降低短臂 176 直到顶端 194 重新进入凹口 181,以及弹簧 126 将闩锁 118 返回到锁定位置。

[0045] 当指状物 182 上升时,它们抬升活塞 188,进而推动便携式计算机向上并脱离接收面 116。因为在静止位置,指状物 182 和活塞 188 之间有间隙,所以指状物 168 可以在活塞 188 开始上升前移动致动器 170 和闩锁 118。这种运动顺序使得闩锁 118 释放,减少了活塞

会将挡板 32 压靠向钩形尖端 122 的底侧并产生将会阻止闩锁释放的摩擦的风险。

[0046] 然而,当释放按钮被按下时,任一闩锁 118 都会被阻止移动,例如,因为挡板 32 的顶部被压靠在钩形尖端 22 的底侧上,或者是因为开口 30 一侧压靠在闩锁 118 一侧上。直到且只有到活塞 188 与计算机 12 的底侧 14 邻接时,该释放结构才会移动。在这种情况下,当指状物 168 抬升该致动器 170 时,致动器 170 扭曲而存储力。普通用户当发现按下释放按钮 136 不能将便携式计算机 12 从插接站 110 弹出时,几乎自然地就会轻微摇晃计算机,这通常会使得闩锁突然释放而解决问题。

[0047] 由活塞 188 引起的便携式计算机 12 向上移动,会将接收面 116 上的电连接器 198 与计算机底侧的相应的连接器分离。现在该计算机可以从支柱 146 升起并从插接站分离。然而,如果释放按钮在计算机 12 从支柱 146 脱离前被释放,则计算机 12 会落回到和重新啮合到该电连接器 198,甚至重新与闩锁 118 啮合。为了防止重新啮合,接收面 116 可以提供装有弹簧的支架 200,该支架 200 施加足够的向上的力以阻止该便携式计算机落回到该连接器上。在图 4 所示的实施例中,支架 200 可以是 EMI(电磁干扰)锥,该 EMI 锥具有电连接到插接站 110 内的接地金属的圆形或圆锥形顶部,并且布置成与在便携式计算机内部接地的外露金属相接触。从而只要计算机被插接,该支架 200 就建立了在计算机和插接站 110 的接地之间的电连接,由此减少了该组合系统对 EMI 的暴露。

[0048] 每个闩锁 118 的钩形尖端 122 在其上侧都具有凸轮面 134。该凸轮面 134 与图 2 和 3 中所示凸轮面 34 类似地设置成角度,以使得如果便携式计算机被放置在插接站 110 上的位置时,挡板 132 的底侧会与凸轮面 134 啮合并抵抗弹簧 126 的作用而将闩锁 118 推入其释放位置,其中该便携式计算机具有在本实施例中可以与图 1 中所示开口 30 和挡板 32 相似的合适的开口和挡板。从图 5 和 6 中可以看出,闩锁 118 进入其释放位置的移动将凹口 181 从短臂 176 的顶端 194 分离。没有结构或机构能够阻止这种移动。这使得该便携式计算机可以放置在插接站 110 上而不需人工将闩锁 118 释放。一旦计算机进入位置,弹簧 126 就将闩锁 118 返回锁定位置,其中短臂 176 的顶端 194 进入凹口 18 中。钩形尖端 122 的底侧不用为形成凸轮面而构成角度,所以仅通过将计算机从该插接站 110 拿起不能将闩锁 118 释放。

[0049] 插接站 110 提供有钥匙控制锁 140,其在一个位置阻止使用释放按钮 136 使闩锁 118 偏转,而在另一个位置允许使用释放按钮 136 使闩锁 118 偏转。该锁 140 可以在杠杆 138 之下滑动一个块,阻止释放按钮 136 推下杠杆 138 太远以致于足以操纵该释放结构。然而,锁 140 不阻止闩锁 118 偏转。从而,即使锁 140 被锁住,用户仍然可以将一适当的计算机放置在该插接站 110 上。为了释放该计算机,用户必须使用钥匙来打开锁 140 以允许使用该释放按钮 136。

[0050] 如图 4 所示,该钥匙控制锁 140 可以是一内部装置。当被锁时,锁 140 可以使杠杆 138 禁用。插接站 110 可以与系绳 144 基本上永久相连。该锁本身可以是标准安全锁,从而仅当该锁位于锁定位置时才能将该钥匙拔出。因此即使当该便携式计算机不在时也可以如所需地保持该锁 140 安全,从而可以去掉该钥匙。如图 4-6 所示的插接站 110 的实施例,与如图 1 所示的实施例相似,鼓励用户在取走计算机之后立即重新锁上锁 140 并拿走钥匙,因为这样当用户将计算机放回到插接站时就不需要再次使用钥匙了。

[0051] 因为锁 140 不能锁定闩锁 118,而只是锁定杠杆 138,所以可以通过以其他一些方

式将闩锁 118 推回来释放计算机。然而,如上面参照图 2 和 3 所解释的,凸缘 128 阻止了任何试图通过在便携式计算机的底侧 14 和插接站 110 的接收面 116 之间插入一工具来将闩锁 118 推回的实现。在图 4 所示的实施例中,由于闩锁必须向前推动,所以任何工具必须插入在其后,以及因为闩锁在某种程度上受到支柱 146、电连接器 198 和 EMI 锥 200 的保护,所以进一步阻止了任何通过工具来推动闩锁 118 的企图。在图 4 所示的实施例中,因为闩锁 118 独立地移动,所以它们必须单独地而同步地被向前推动以便释放计算机,从而进一步阻止了任何通过工具来向前推动闩锁 118 的企图。

[0052] 虽然在这里是参照示范性实施例对本发明进行说明,本领域普通技术人员可以理解,除此之外可以进行各种改变、省略和添加,而不脱离后附权利要求中所述本发明的精神和范围。例如,可以仅有一个闩锁,如图 1 所示的闩锁 18,或者可以是两个闩锁,如图 4 中的闩锁 118。如果有两个闩锁 18、118,它们可以设置成如图 4 所示那样相互平行地移动,或者彼此相对和远离移动,或者以其他一些方向移动。如果有两个闩锁 18、118,它们可以通过单个的释放按钮 136 来控制,如图 4-6 所示,通过推杆 38、杠杆 138 或者其他结构的合理布置来进行,或者它们也可以由例如两个释放按钮来控制。

[0053] 附图中所示的实施例具有围绕插接站 10 中开口 20 的连续凸缘 28。这种布置从防止闩锁 18 乱动和审美上来看都是有效的。壁 50 防止直接施力将闩锁 18 推回去,并且壁 52 的紧邻壁 50 末端的部分防止直线工具从壁 50 和闩锁 18 之间的一侧插入。壁 52 的剩余部分用于防止更精巧形状的工具的插入。取决于所需安全度的级别,也可能使用围绕住开口 20 一部分周边的凸缘 28。

[0054] 附图中所示的实施例具有紧装配在计算机 12 底侧的矩形开口 30 内的矩形凸缘 28。这种配置用于防止计算机 12 向一边滑动或相对于插接站 10、110 转动。如果有两个闩锁 118,每个都具有其凸缘 128,它们将联合来防止转动。如果计算机 12 能相对于插接站 10、110 移动,则该移动会有助于闩锁或闩锁 18、118 的脱扣而不需打开锁 40、140 和使用释放按钮 36、136。可以提供附加的结构例如支柱 46、146 或支座面 152 来使计算机 12 相对于插接站 10、110 定位和对齐。这种附加结构的数量、形状和位置可以变化以适合插接站和计算机的任何个别组合。这些附加结构可以包括提供用于辅助将计算机 12 与插接站 10 对齐的引导件,以便于将计算机放置在闩锁 18、118 和凸缘 28、128 上方。

[0055] 插接站 10、110 的一个功能是将便携式计算机 12 连接到各种外设、网络适配器、电源和其他附件,它们可以在舱 202 内安装在插接站中(参见图 4)或者连接到插接站上的连接器 204。舱 202、连接器 204 等再连接到电连接器 198,通过连接器 198 连接到计算机 12。这种附件有广泛的种类并且可被选择用于适合特定的计算机 12。

[0056] 虽然插接站 10 和 110 是参照这样的方向进行说明的,即接收面 16 或 116 一般面向上,而计算机 12 上形成有开口 30 的表面 14 是底侧,然而也可以理解,插接站 10 或 110 和 / 或便携式计算机 12 可以位于其他一些方向。而且,计算机 14 在插接时的方向不必要与其在未插接时使用的通常方向相同。从而,计算机 12 上形成有开口 30 的表面 14 可以在计算机被插接时是底侧,而在计算机未被插接时的普通使用方向上不是底侧;或者可以在计算机未被插接时的普通使用方向上不是底侧,而当计算机被插接时不是底侧;或者可以在两种情况下都是底侧或者任何一种情况下都不是底侧。此外,闩锁 18 可以是位于插接站的不同部分中,并且可以设置成与便携式计算机 12 的其他一些部分相啮合。

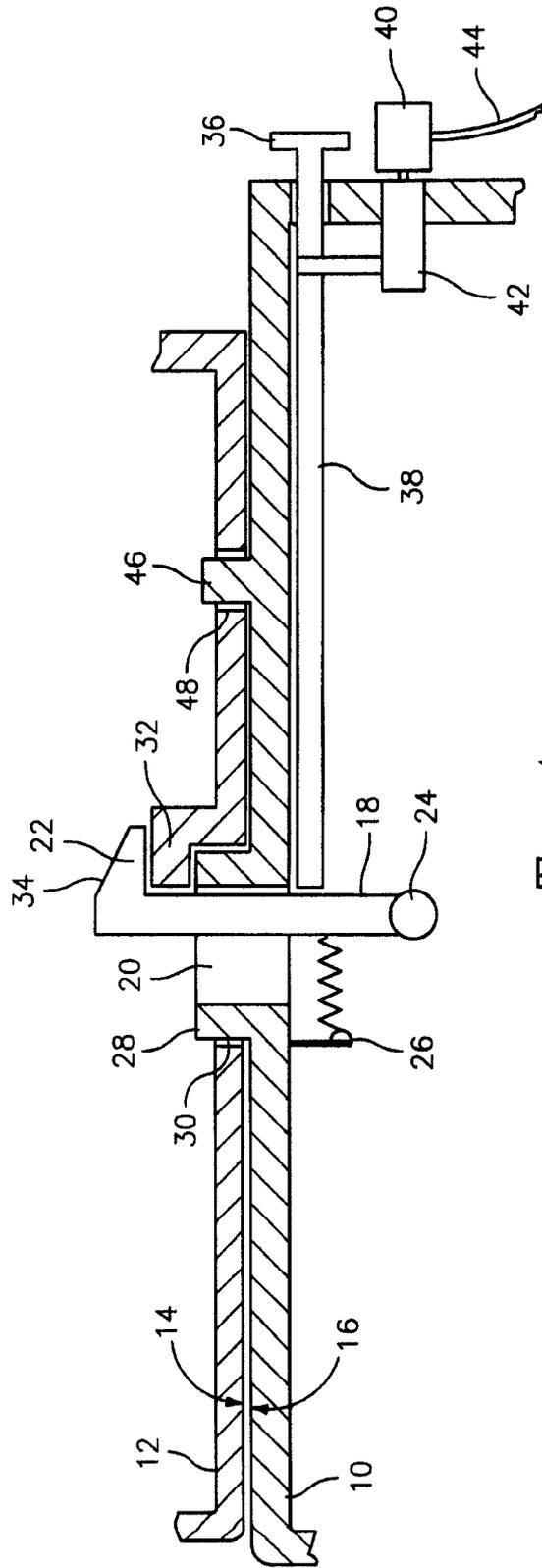


图 1

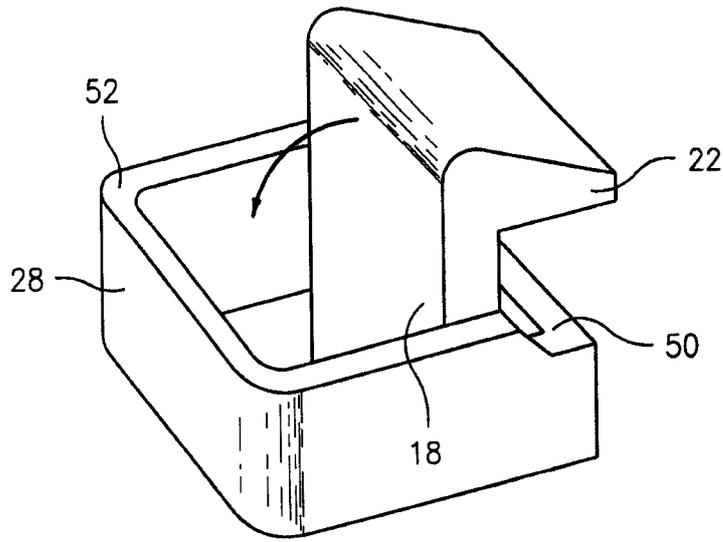


图 2

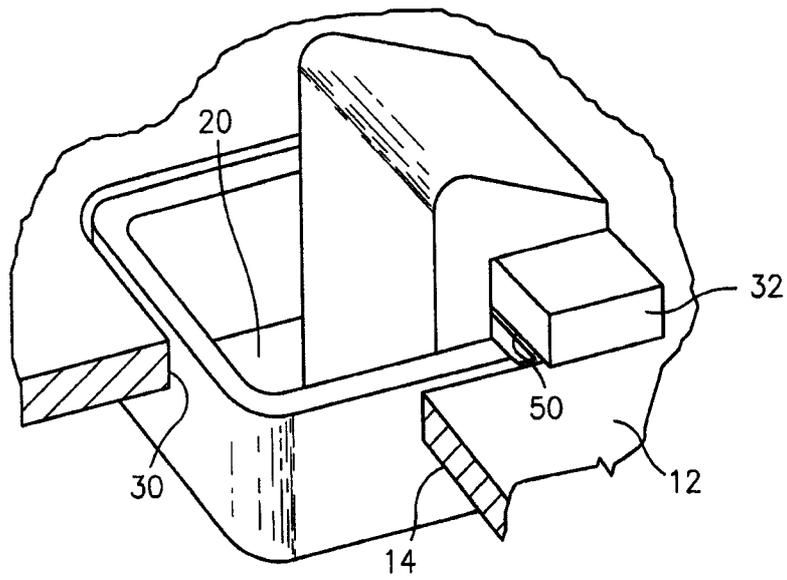


图 3

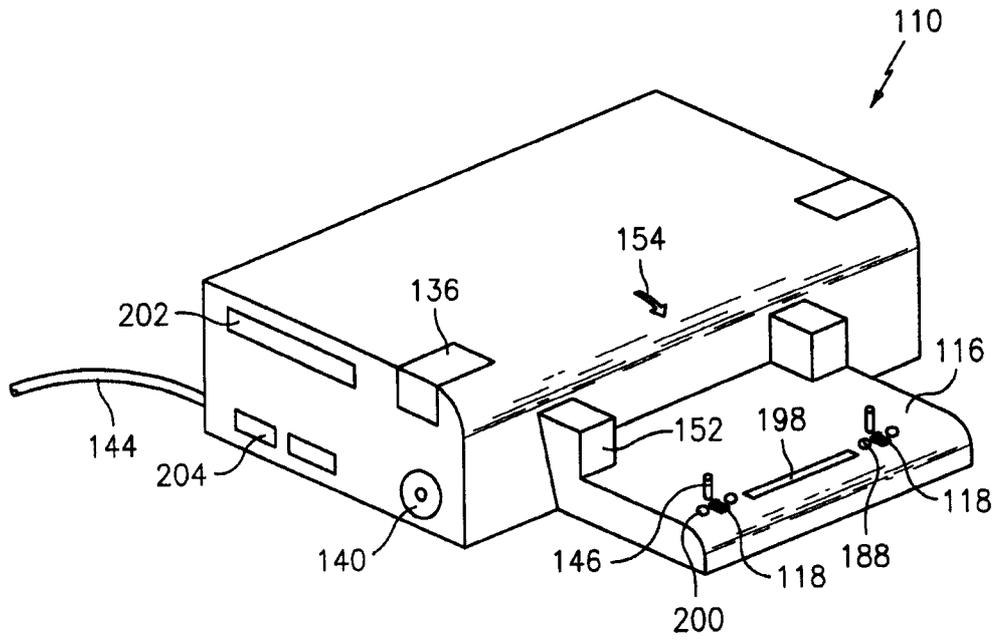


图 4

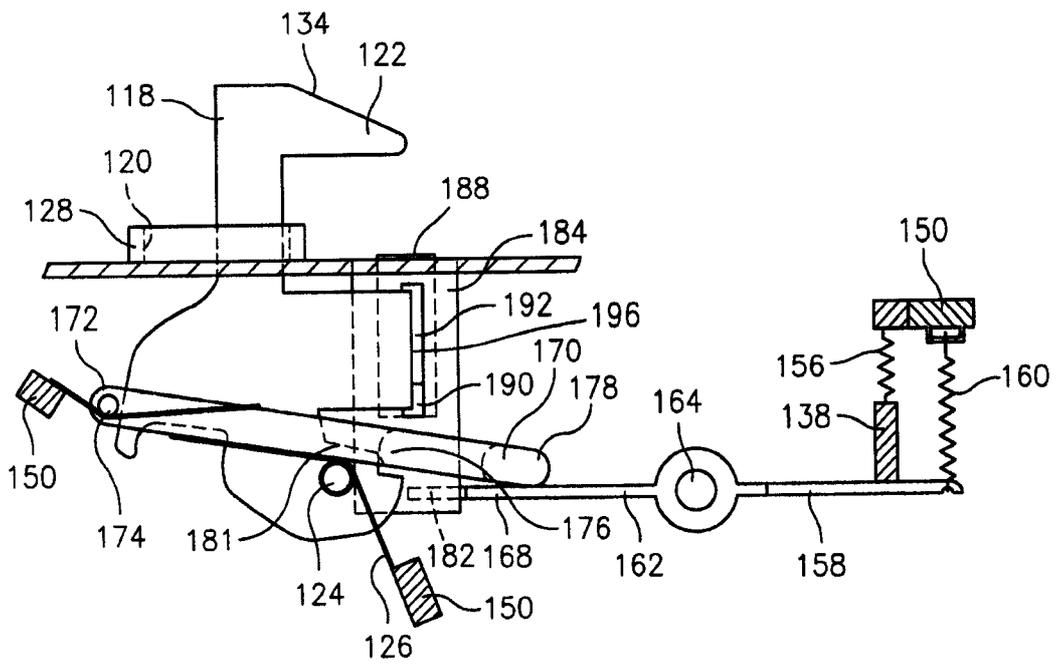


图 5

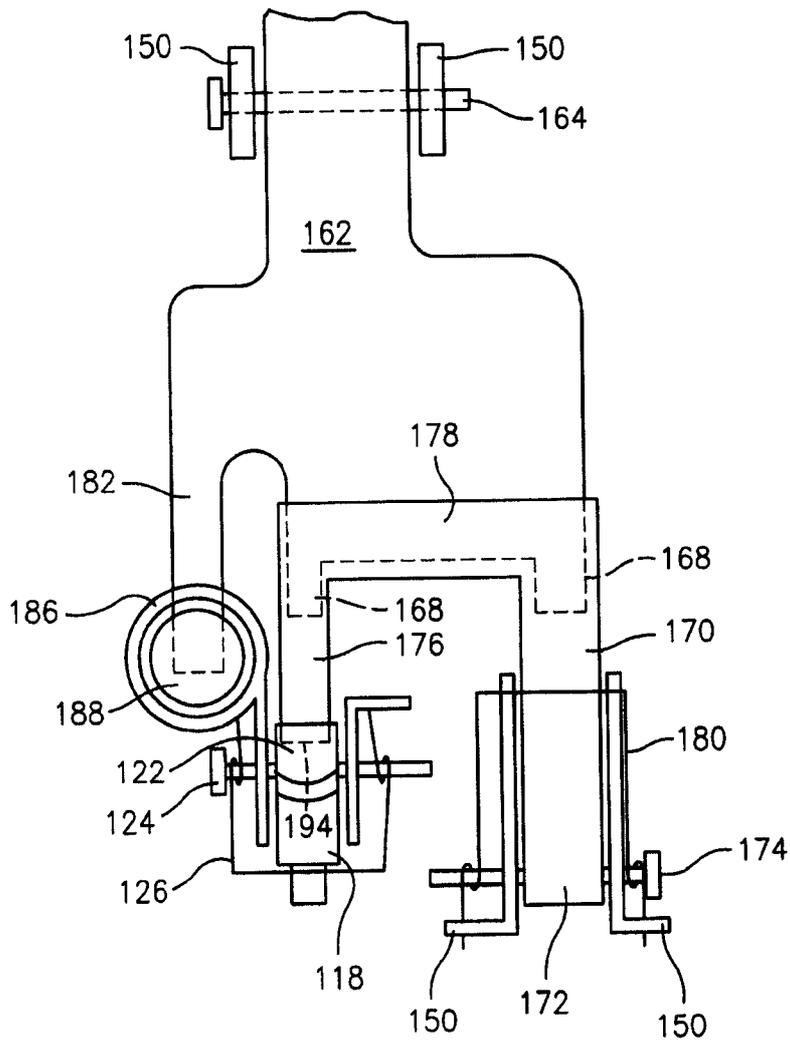


图 6