(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201928199 U
(45)授权公告日 2011.08.10

(21)申请号 201020568794.9

(22)申请日 2010.10.20

(73)专利权人 精元电脑股份有限公司
地址 中国台湾台中县大雅乡中正路 188-1 号

(72)发明人 刘永隆

(74)专利代理机构 北京金信立方知识产权代理有限公司 11225
代理人 黄威 王智

(51)Int.Cl.
H02N 6/00(2006.01)
H02J 7/00(2006.01)
A45C 11/00(2006.01)

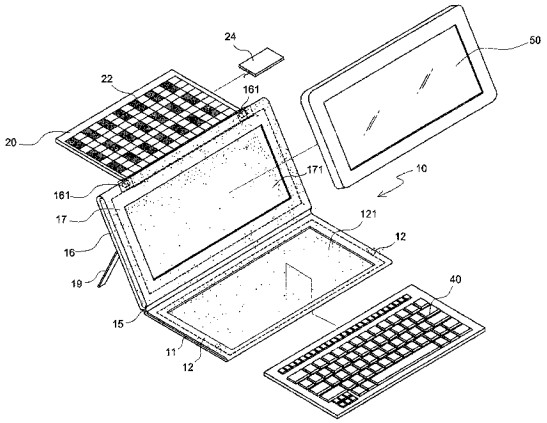
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 6 页

(54)实用新型名称

具太阳能板的电子装置护套

(57)摘要

本实用新型公开一种具太阳能板的电子装置护套，为解决电子装置保护套不具有太阳能充电装置而发明，包括一座板；一盖板；至少一支撑板；及一太阳能装置，包括：一框架式太阳能板，枢设在盖板顶端且包括复数个排列成矩阵的太阳能板单元，用以将太阳能转成电能；一外挂式蓄电池，用以储存来自太阳能板单元的电能；及一控制器；其中控制器与太阳能板，蓄电池，及一装设在座板上的电子处理装置电连接，以便将蓄电池的电力调整成额定电压及电流，再提供至电子处理装置。本实用新型的具太阳能板的电子装置保护套不仅可以提供长期的电力给电连接的电子装置，而且可以收折或卷曲太阳能板以减少储存空间。



CN 201928199 U

1. 一种具太阳能板的电子装置护套，其特征在于，包括：

一座板，是一呈矩形皮质包覆的硬质板体，于该座板后端侧连设一盖板；

一盖板，是一呈矩形皮质包覆的硬质板体，而于该盖板背面横向连设有至少一支撑板；

一支撑板，是一呈矩形硬质的框板，于该支撑板顶端部藉由一枢扭片以枢设于该盖板的背面；

一太阳能板，是一呈矩形硬质的框板，在该太阳能板顶缘二侧枢轴对应密接枢设在该盖板背面的枢座内。

2. 根据权利要求 1 所述的具太阳能板的电子装置护套，其特征在于：于该座板顶侧面周缘向上环设有对称且具弹性的挡缘，该座板上的挡缘间形成一矩形电子输入装置容置空间，其中于该盖板顶侧面周缘向上环设有对称且具弹性的挡缘，该盖板上的挡缘间形成一矩形电子处理装置容置空间。

3. 根据权利要求 1 所述的具太阳能板的电子装置护套，其特征在于：该太阳能板具有多片收折及展开构造。

4. 根据权利要求 1 所述的具太阳能板的电子装置护套，其特征在于：该太阳能板包括复数个排列成矩阵的太阳能板单元，于该太阳能板单元表面封装一层防护玻璃层。

5. 根据权利要求 2 所述的具太阳能板的电子装置护套，其特征在于：该太阳能板电连于一控制器，而该控制器电连接在该太阳能板与该电子处理装置之间，该控制器亦电连接于一外挂式蓄电池，而该外挂式蓄电池则经由该控制器而与该电子处理装置电连接。

6. 根据权利要求 5 所述的具太阳能板的电子装置护套，其特征在于：该控制器包括一能侦测该外挂式蓄电池的蓄电量的微处理器，及一电连接在该外挂式蓄电池与该电子处理装置之间且能自动调整该外挂式蓄电池的供电电压至默认值范围内的稳压电路。

7. 一种具太阳能板的电子装置护套，其特征在于，包括：

一座板，是一呈矩形皮质包覆的硬质板体，在该座板上组装有一电子输入装置，于该座板后端侧连设一盖板；

一盖板，是一呈矩形皮质包覆的硬质板体，在该盖板上组装有一电子处理装置，而于该盖板背面横向连设有至少一支撑板；

一支撑板，是一呈矩形硬质的框板，在该支撑板顶端部藉由一枢扭片以枢设于该盖板的背面；

一挠性太阳能板，挠性卷曲绕设于一滚轴上，而该滚轴轴枢于一筒体内，且该筒体组设于该盖板顶缘位置。

8. 根据权利要求 7 所述的具太阳能板的电子装置护套，其特征在于：在该挠性太阳能板周缘框设有具挠性的易于该挠性太阳能板平整展开以利于吸收太阳能的金属卷尺构造。

9. 根据权利要求 7 所述的具太阳能板的电子装置护套，其特征在于：该挠性太阳能板包括复数个排列成矩阵的太阳能板单元，于该挠性太阳能板单元表面封装一层防护玻璃层。

10. 根据权利要求 9 所述的具太阳能板的电子装置护套，其特征在于：该挠性太阳能板电连于一控制器，而该控制器电连接在该挠性太阳能板与该电子处理装置之间，该控制器亦电连接于一外挂式蓄电池，而该外挂式蓄电池则经由该控制器而与该电子处理装置电连

接；其中该控制器包括一能侦测该外挂式蓄电池的蓄电量的微处理器，及一电连接在该外挂式蓄电池与该电子处理装置之间且能自动调整该外挂式蓄电池的供电电压至默认值范围内的稳压电路。

具太阳能板的电子装置护套

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种太阳能蓄电装置，尤其涉及一种具太阳能板的电子装置的保护套。

背景技术

[0002] 随着科技发展的突飞猛进及人类对更高生活质量的追求，发展出许多的电子产品，而为了使电子产品能发挥最大的使用效能，所以各式各样利于随身携带及手持操作功能的电子产品便应运而生。目前常见的手持式电子装置有行动电话、PDA、掌上型游戏机，及平板计算机等，其基本上属于一种靠电池（如可充电的蓄电池）供电来操作的电子处理装置，因此如何使蓄电池供电的时间延长以维持正常操作，一直是业界想改进之处。

[0003] 一般充电式蓄电池的缺点是其储存的电能有限，不可能无限增加，因此依靠其提供电力的手持式电子装置其操作时间都有限制，有时候处理重要问题时刚好手持式电子装置的电池没电了，则会使处理中的数据丧失并造成使用上的不方便，尤其是当身处郊外旅行时则因无电源充电处，则更是造成使用者极大困扰；

[0004] 继而，对于习知手持式电子装置因其属于精密装置，不容些许不当碰撞，故其于携带及架设使用上必须十分小心，而习知市面上虽有相关保护套以供装设手持式电子装置，然而习知保护套结构过于复杂简陋且其并无精巧的支撑架设计，显然其已无法满足现代人在电子产品上的需要，甚而造成使用者于携带手持式电子装置或于其使用上的困扰及不便。

实用新型内容

[0005] 因此，本实用新型的目的是提供一种具太阳能板的电子装置保护套，其欲解决的问题点是针对习知电子装置的护套或保护套并不具有太阳能充电装置，及习知护套或保护套的结构设计不良等缺失所造成使用上的困扰及不便，而本实用新型即针对习知的问题点，而加以研发改良突破，以期使本实用新型的护套具有利用太阳能供电及保护装设电子装置的功效。

[0006] 为达上述目的，本实用新型提出一种具太阳能板的电子装置护套，包括一座板，是一大致呈矩形皮质包覆的硬质板体；一盖板，是一大致呈矩形皮质包覆的硬质板体，且其挠性地连设在座板后端；至少一个支撑板，该支撑板是一大致呈矩形硬质的框板，枢转地设置在盖板背面以调整支撑板与盖板间的倾斜夹角；及一太阳能板装置，包括：一框架式太阳能板，其顶缘枢轴二侧密接枢设在盖板顶端且其包括复数个排列成矩阵状的太阳能板单元，用以将太阳能转成电能；一外挂式蓄电池，用以储存来自太阳能板单元的电能；及一控制器；其中控制器与太阳能板、蓄电池及一装设在座板上的电子输入装置电连接，以便将蓄电池的电力调整成额定电压及电流，再提供至电子输入装置。

[0007] 本实用新型的具太阳能板的电子装置保护套不仅可以提供长期的电力给电连接的电子装置，而且可以收折或卷曲太阳能板以减少储存空间。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型具太阳能板的电子装置护套第一实施例的立体图。

[0009] 图 2 为本实用新型的侧视图，其为局部剖视以显示电子装置设备组装及其太阳能板于收折态样。

[0010] 图 3 为本实用新型的侧视图，其为局部剖视以显示电子装置设备组装及其太阳能板于展开态样。

[0011] 图 4 为本实用新型的背侧视图，其为显示太阳能板于收折态样。

[0012] 图 5 为本实用新型的顶侧视图，其为显示太阳能板于多片展开态样。

[0013] 图 6 为本实用新型的太阳能板、控制器、蓄电池及电子处理装置间的系统方块图。

[0014] 图 7 为图 6 控制器的详细方块图。

[0015] 图 8 为本实用新型具太阳能板的电子装置护套第二实施例的立体图。

[0016] 图 9 为图 8 所示本实用新型实施例的侧视图，其为局部剖视以显示电子装置设备的组装及其挠性太阳能板于拉伸展开动作示意图一。

[0017] 图 10 为图 8 所示本实用新型实施例的侧视图，其为局部剖视以显示电子装置设备的组装及其挠性太阳能板于拉伸展开动作示意图二。

具体实施方式

[0018] 下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细描述。

[0019] 图 1 至图 7 所示是本实用新型的第一实施例，本实用新型是一种具太阳能板的电子装置护套，其主要为一种具太阳能板及可装设电子设备的保护支撑套 10，于该保护支撑套 10 的顶缘适当处组装有一太阳能充电装置及于保护支撑套 10 套体背面适当处组装有至少一支撑板构造，能提供使用者于郊外利用太阳能充电装置以提供 PDA 或平板计算机等充电使用，且其套体的支撑板构造则可供支撑 PDA 或平板计算机的适当倾斜角度以利使用者观看屏幕角度位置；有关前述电子设备是指电子输入装置（可为薄型键盘、触控板或轨迹球等组合装置）及电子处理装置（可为手持式电子装置、行动电话、PDA 或平板计算机）。

[0020] 本实用新型的保护支撑套 10 包括：一座板 11、一盖板 16、及一太阳能板 20；其中，

[0021] 座板 11 是一大致呈矩形皮质包覆的硬质板体，于该座板 11 顶侧面周缘向上环设有对称且具弹性的挡缘 12，而于该矩形对称的挡缘 12 间形成一矩形容置空间 121，由于该挡缘 12 属类似果冻弹性胶套材质构造，故其可供利于组装一电子输入装置 40，该电子输入装置 40 可为薄型键盘、触控板或轨迹球等组合装置，继而，于该座板 11 后端侧连设一具有挠性的连接片 15，而该连接片 15 的另端侧对应连设于一盖板 16，使该座板 11 及盖板 16 间得以呈对应启闭掀合状态；

[0022] 盖板 16 是一大致呈矩形皮质包覆的硬质板体，于该盖板 16 顶侧面周缘向上环设有对称且具弹性的挡缘 17，而于该矩形对称的挡缘 17 间形成一矩形容置空间 171，由于该弹性挡缘 171 属类似果冻弹性胶套材质构造，故其可供利于组装一电子处理装置 50，而该电子处理装置 50 可为手持式电子装置、行动电话、PDA 或平板计算机等，继而于该盖板 16 的背面中央适处组设有至少一个支撑板 19，其中该支撑板 19 是一大致呈长方形硬质的板片，于该支撑片 19 的顶端部藉由一枢扭片 191 以活动枢设于该盖板 16 的背面适处，另而于该

支撑片 19 的底端部 192 为斜向架设抵触桌面的部位，因而提供使用者能调整较佳的电子处理装置 50 的屏幕倾斜角度，增进使用者于其电子装置操作的舒适功效；

[0023] 太阳能板 20 是一大致呈矩形硬质的框板，于该太阳能板 20 顶缘二侧枢轴 21 对应密接枢设在该盖板 16 背面的枢座 161 内，使该太阳能板 20 得以掀起调整适当的角度以接受日照阳光，即当使用者施力调整该太阳能板 20 至适当角度以得到最强的日光照射时，该太阳能板 20 即暂时定位在此角度，当然使用者可依日照角度的变化而随时调整该太阳能板 20 相对于该盖板 16 的角度（即多重角度调整），以达到最佳的收集太阳能的效率，且该太阳能板 20 可具有多片收折及展开构造（如图 5 所示），能因应需求以提高太阳能蓄电功能；。

[0024] 该太阳能板 20 包括复数个排列成矩阵的太阳能板单元 (Solar cell)22，其中该太阳能板单元 22 属半导体芯片材质且可吸收日光（即太阳能）并将太阳能转成电能，于该太阳能板单元 22 表面也可封装一层防护玻璃层（未显示）以保护该太阳能板单元 22。

[0025] 该太阳能板 20 电连于一控制器 25，而该控制器 25 电连接在该太阳能板 20 与该电子处理装置 50 之间，即该电子处理装置 50 可拆卸地电连接于该控制器 25，继而，该控制器 25 亦是可拆卸地电连接于一外挂式蓄电池 24，而该外挂式蓄电池 24 则经由该控制器 25 而与该电子处理装置 50 电连接及提供其蓄电能量。

[0026] 该控制器 25 包括一微处理器 251，其可侦测该外挂式蓄电池 24 的蓄电量，当侦测到该外挂式蓄电池 24 的蓄电量到达最大值时，即令其停止充电，及一稳压电路 252，其电连接在该外挂式蓄电池 24 与该电子处理装置 50 之间，其能自动调整该外挂式蓄电池 24 的供电电压至默认值范围内，以提供稳定的电力至该电子处理装置 50 并供其使用操作。

[0027] 图 8 至图 10 所示是本实用新型第二实施例，本实施例的结构大致与前述第一实施利的结构相同，其差异在于本实施例藉由一卷尺式挠性太阳能板 30 取代该框板式太阳能板 20，本实施例的保护支撑套 10 包括：一座板 11、一盖板 16、及一挠性太阳能板 30；其中，

[0028] 一挠性太阳能板 30 卷曲绕设于一滚轴 35 上，而该滚轴 35 轴枢于一筒体 36 内，而该筒体 36 则组设于该盖板 16 顶缘位置，由于该挠性太阳能板 30 在未使用状态时，则可以藉由转动该滚轴 35 而将该挠性太阳能板 30 卷收成一圆筒状，以减少收藏储存空间；而当需使用该挠性太阳能板 30 状态时，则可以藉由反向转动该滚轴 35 而将该挠性太阳能板 30 展开成一平板状，其中于该挠性太阳能板 30 周缘框设有具挠性金属卷尺 31 构造，故使该挠性太阳能板 30 易于平整展开以利于吸收太阳能，至于，转动该滚轴 35 的方式可为弹力卷收方式或手动卷收方式（因其属习知技术，故不赘述），继而于该挠性太阳能板 30 上包括复数个排列成矩阵的太阳能板单元 (Solar cell)32，其中该太阳能板单元 32 属半导体芯片材质且可吸收日光（即太阳能）并将太阳能转成电能，于该太阳能板单元 32 表面也可封装一层防护玻璃层（未显示）以保护该太阳能板单元 32。

[0029] 由上述本实用新型的实施例可知，本实用新型的具太阳能板的电子装置保护套不仅可以提供长期的电力给电连接的电子装置，而且可以收折或卷曲太阳能板以减少储存空间，因此使用时非常方便及具有新颖进步性。

[0030] 以上，仅为本实用新型的较佳实施例，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应该以权利要求

所界定的保护范围为准。

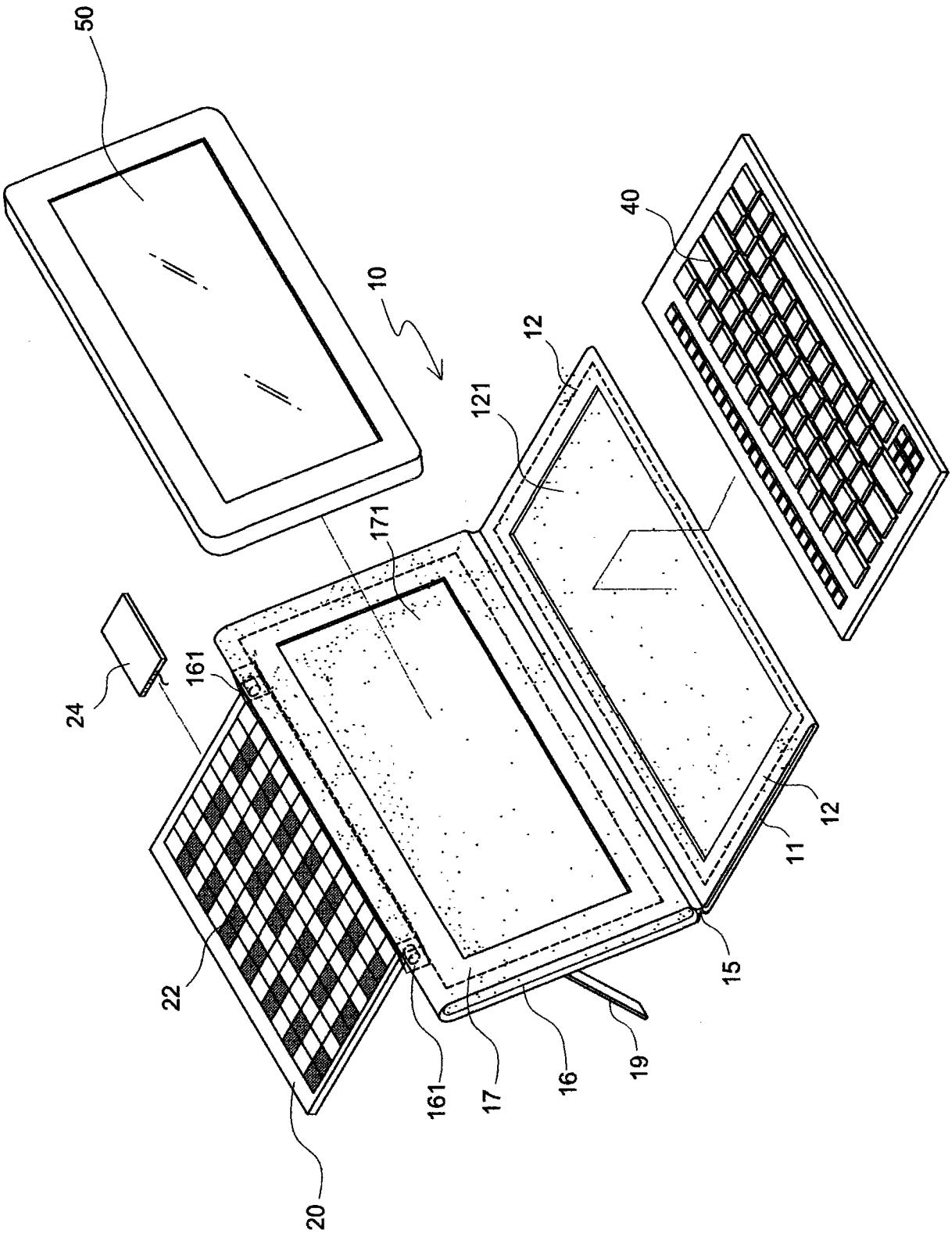


图 1

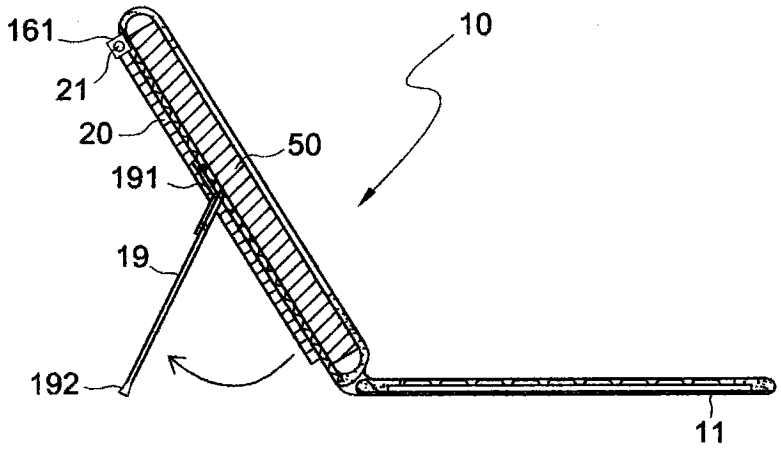


图 2

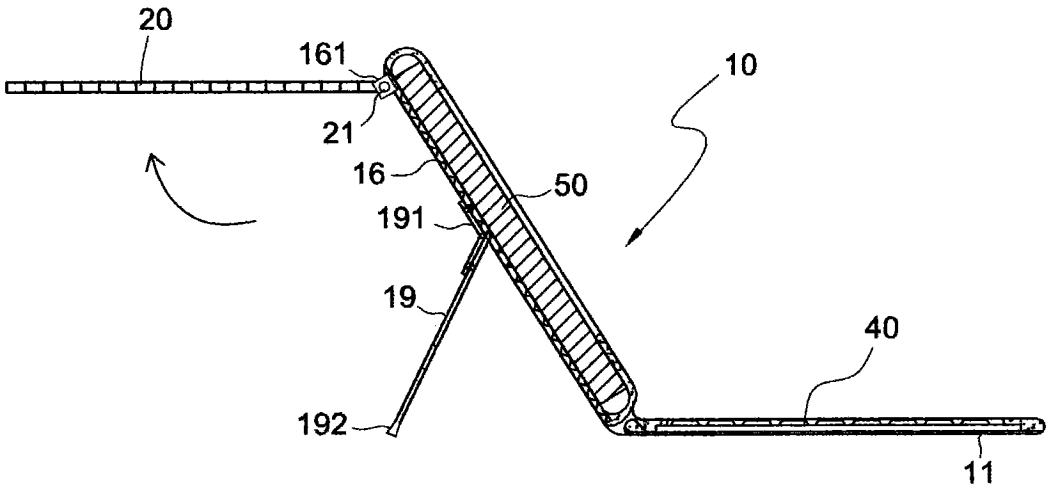


图 3

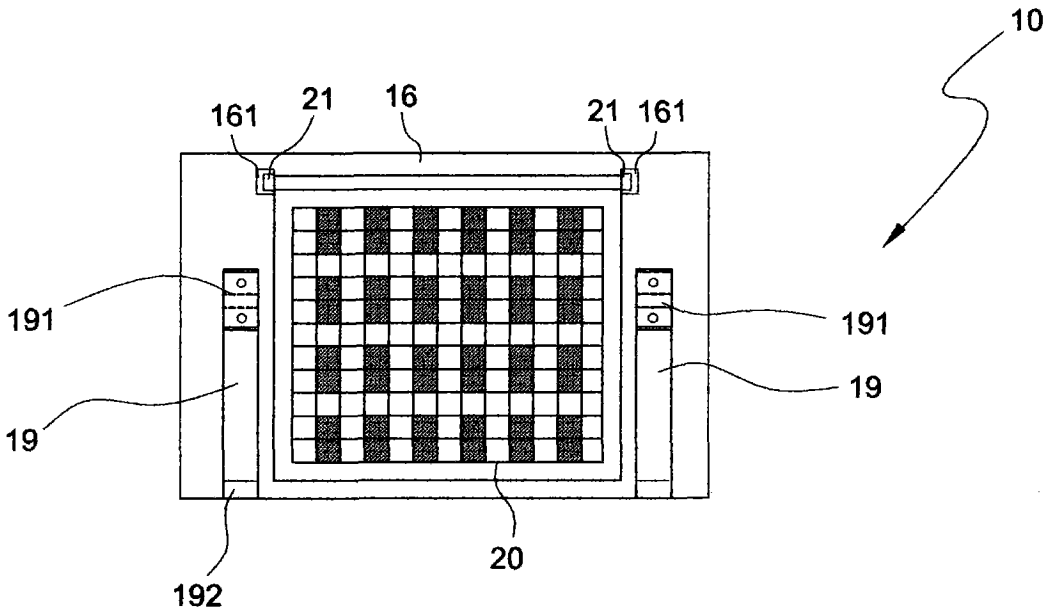


图 4

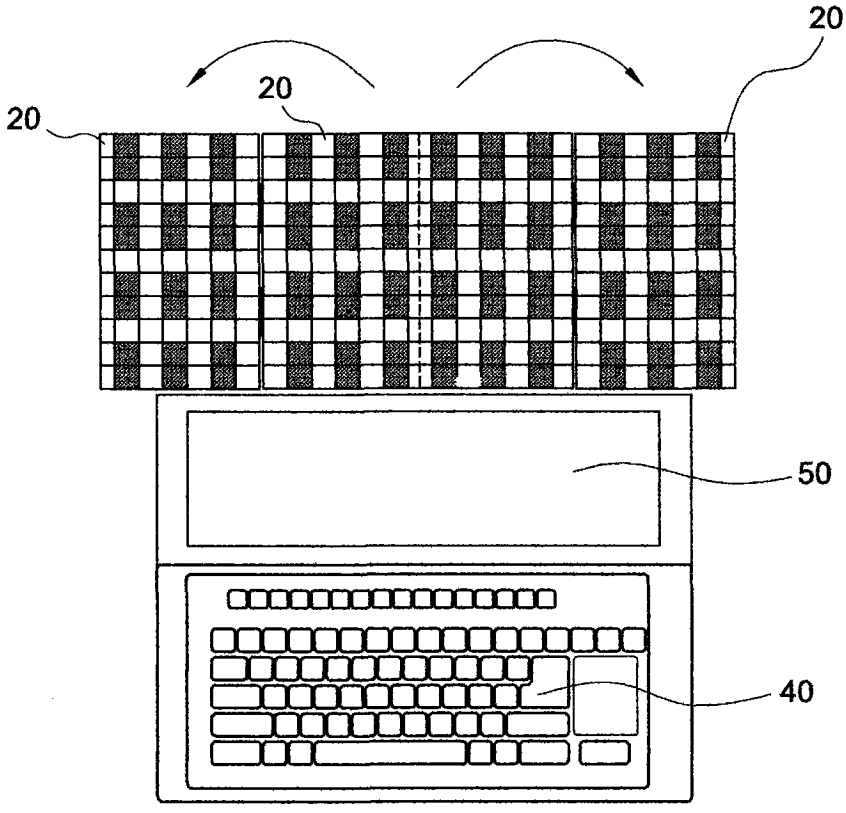


图 5

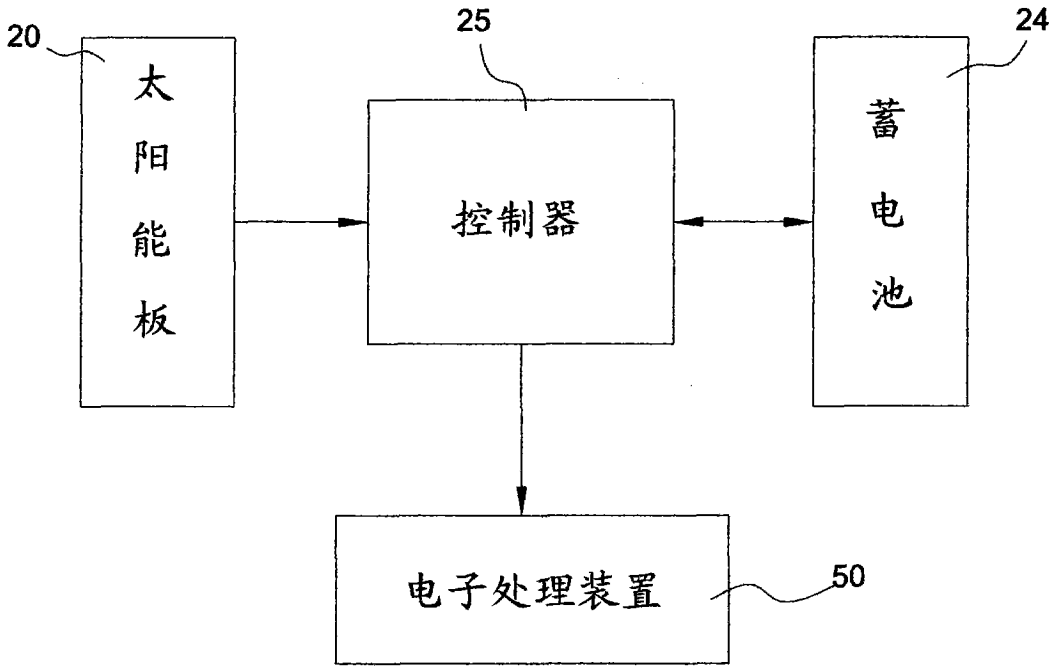

20
太阳能板
25
控制器
24
蓄电池
电子处理装置
50

图 6

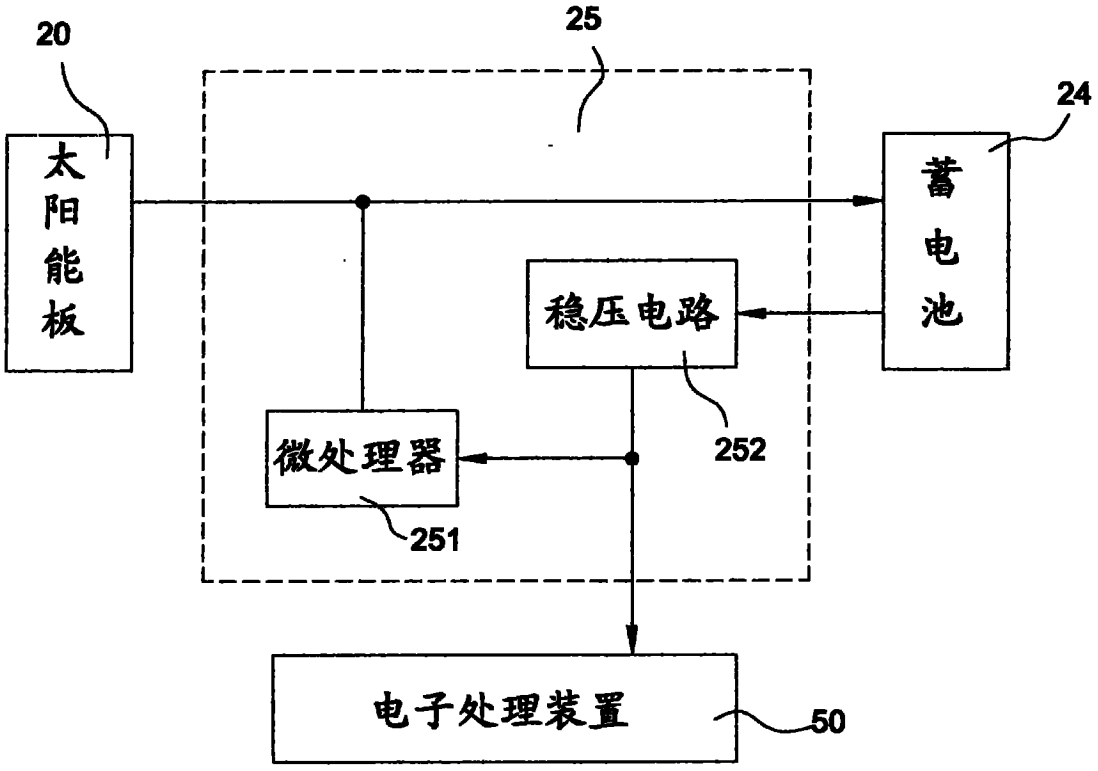

20
太阳能板
25
24
蓄电池
稳压电路
252
微处理器
251
电子处理装置
50

图 7

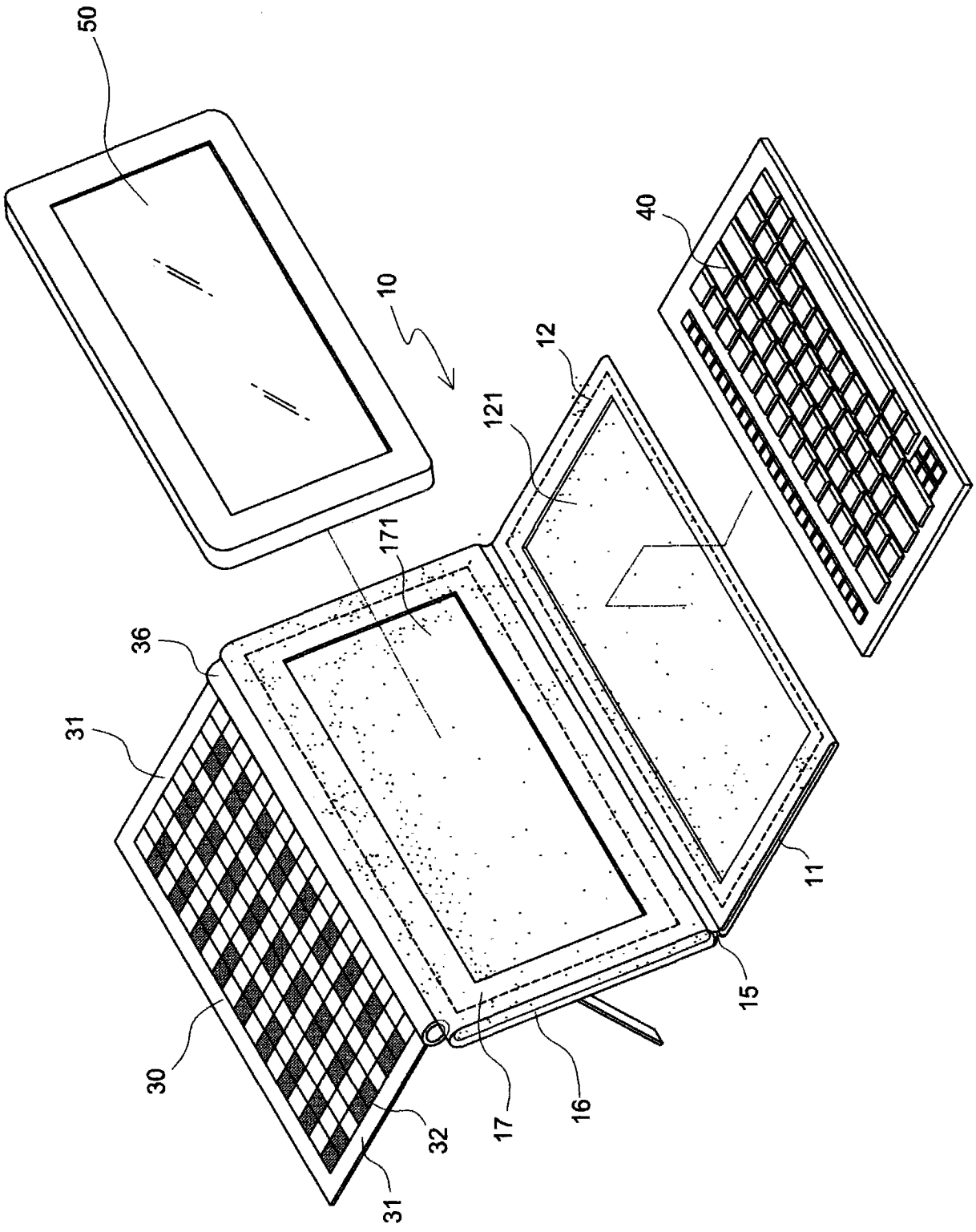


图 8

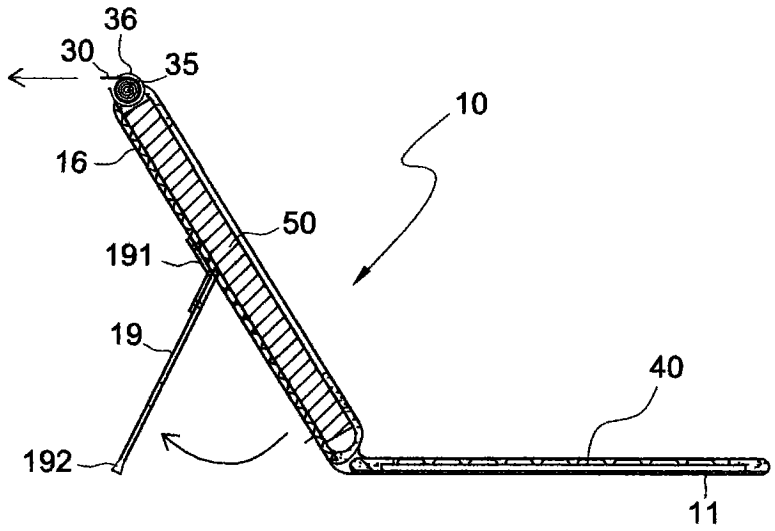


图 9

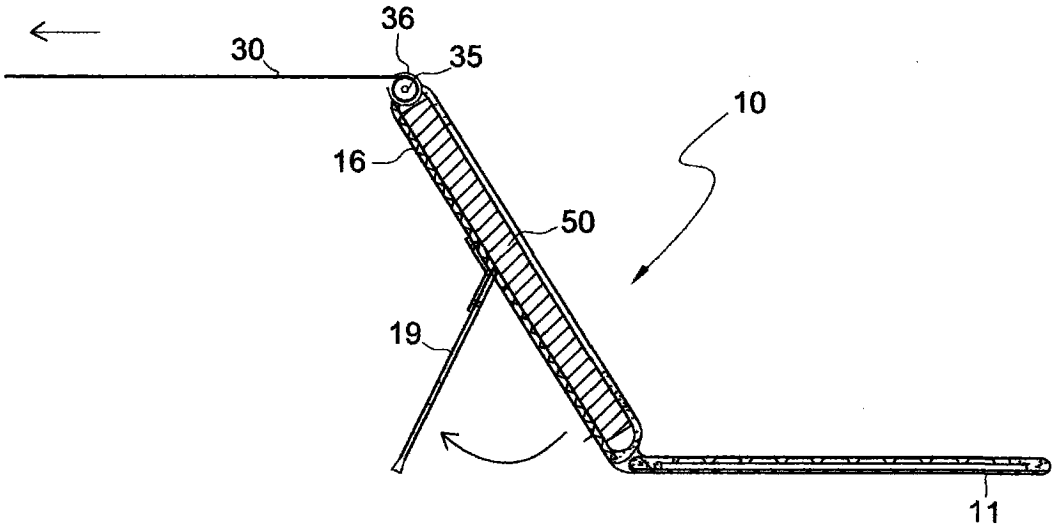


图 10