



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 107024963 A

(43) 申请公布日 2017. 08. 08

(21) 申请号 201610067214. X

(22) 申请日 2016. 01. 29

(71) 申请人 联想(北京)有限公司
地址 100085 北京市海淀区上地西路6号

(72) 发明人 陈建宇

(74) 专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有限公司 11270

代理人 张颖玲 王花丽

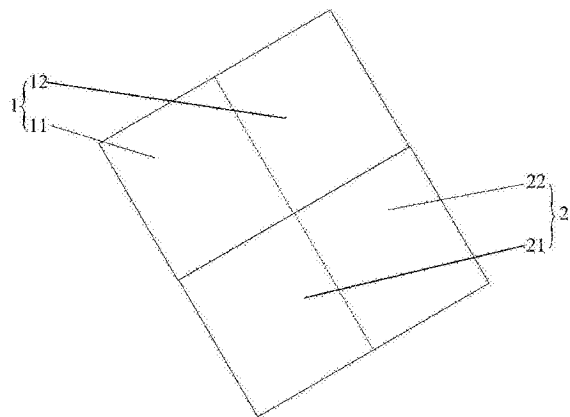
(51) Int. Cl.
G06F 1/16(2006. 01)

权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称
一种电子设备

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种电子设备,所述电子设备包括:第一本体;第二本体,所述第二本体与所述第一本体连接,且所述第二本体可相对于所述第一本体运动;其中,所述第一本体包括第一部分和第二部分,所述第二本体包括第三部分和第四部分,所述第一部分和所述第三部分可整体相对于所述第二部分和所述第四部分运动。



1. 一种电子设备,所述电子设备包括:

第一本体;

第二本体,所述第二本体与所述第一本体连接,且所述第二本体可相对于所述第一本体运动;

其中,所述第一本体包括第一部分和第二部分,所述第二本体包括第三部分和第四部分,所述第一部分和所述第三部分可整体相对于所述第二部分和所述第四部分运动。

2. 根据权利要求1所述的电子设备,其特征在于,所述第一本体和所述第二本体由第一连接部件连接,其中:

所述第二本体可沿所述第一连接部件相对于所述第一本体转动。

3. 根据权利要求1所述的电子设备,其特征在于,所述第一部分和所述第二部分相交的位置为第一位置,所述第三部分和所述第四部分相交的位置为第二位置,其中:

所述第一部分沿所述第一位置相对于所述第二部分转动;所述第三部分沿所述第二位置相对于所述第四部分转动;

所述第一部分和所述第三部分的相对位置不变。

4. 根据权利要求2或3所述的电子设备,其特征在于,所述第一位置所在的直线、所述第二位置所在的直线与所述第一本体和所述第二本体的连接处具有一交叉点。

5. 根据权利要求3所述的电子设备,其特征在于,所述第一本体和所述第二本体相对转动到闭合状态下,所述第一部分和所述第三部分可整体相对于所述第二部分和所述第四部分转动,且所述第二位置为所述第一位置在所述第二本体所在平面的映射。

6. 根据权利要求1所述的电子设备,其特征在于,所述第一本体包括:第一部件,其中:

所述第一部件的一部分位于所述第一部分,所述第一部件的另一部分位于所述第二部分;

所述第一部分和所述第三部分整体相对于所述第二部分和所述第四部分运动时,所述第一部件的形状和尺寸不变,所述第二本体的形状和/或尺寸相应发生变化。

7. 根据权利要求6所述的电子设备,其特征在于,所述第一部件为柔性显示屏。

8. 根据权利要求4所述的电子设备,其特征在于,所述第一连接部件包括第一连接子部件和第二连接子部件,其中:

所述第一连接子部件和所述第二连接子部件分别位于所述交叉点的两侧。

9. 根据权利要求1所述的电子设备,其特征在于,所述第三部分和所述第四部分连接处的长度可变。

10. 根据权利要求1所述的电子设备,其特征在于,所述第二本体包括:输入部件,其中:

所述输入部件包括:第一输入部件和第二输入部件;

所述第一输入部件和所述第二输入部件分别设置于所述第三部分和所述第四部分。

11. 根据权利要求1所述的电子设备,其特征在于,所述第二本体与所述第一本体固定连接。

12. 根据权利要求1所述的电子设备,其特征在于,所述第二本体与所述第一本体可拆卸连接。

一种电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电子产品及其制造领域,尤其涉及一种电子设备。

背景技术

[0002] 随着电子产品的推广、普及与发展,电子产品功能越来越多、性能越来越强、体验越来越丰富、种类也越来越多,人们也享受到了科技发展带来的各种便利。现在人们可以通过各种类型的电子设备,享受随着科技发展带来的舒适生活。当然,人们对于电子产品的要求也越来越高。

[0003] 用户既希望电子产品例如笔记本电脑有更大的屏幕用于提升观看体验,又希望笔记本电脑有较小的尺寸以方便携带。目前,现有的笔记本电脑的体积尺寸通常由该设备配备的显示屏尺寸决定。这样,更大屏和更加便携在现有的硬件及机构条件下成为了不可调和的矛盾,导致用户操作不方便,体验效果较差。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明实施例期望提供一种电子设备,实现了电子设备的显示屏尺寸较大的同时电子设备的体积较小,保证了用户的操作舒适度。同时,提高了用户与电子设备的交互能力。

[0005] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种电子设备,所述电子设备包括:

[0007] 第一本体;

[0008] 第二本体,所述第二本体与所述第一本体连接,且所述第二本体可相对于所述第一本体运动;

[0009] 其中,所述第一本体包括第一部分和第二部分,所述第二本体包括第三部分和第四部分,所述第一部分和所述第三部分可整体相对于所述第二部分和所述第四部分运动。

[0010] 可选的,所述第一本体和所述第二本体由第一连接部件连接,其中:

[0011] 所述第二本体可沿所述第一连接部件相对于所述第一本体转动。

[0012] 可选的,所述第一部分和所述第二部分相交的位置为第一位置,所述第三部分和所述第四部分相交的位置为第二位置,其中:

[0013] 所述第一部分沿所述第一位置相对于所述第二部分转动;所述第三部分沿所述第二位置相对于所述第四部分转动;

[0014] 所述第一部分和所述第三部分的相对位置不变。

[0015] 可选的,所述第一位置所在的直线、所述第二位置所在的直线与所述第一本体和所述第二本体的连接处具有一交叉点。

[0016] 可选的,所述第一本体和所述第二本体相对转动到闭合状态下,所述第一部分和所述第三部分可整体相对于所述第二部分和所述第四部分转动,且所述第二位置为所述第一位置在所述第二本体所在平面的映射。

- [0017] 可选的,所述第一本体包括:第一部件,其中:
- [0018] 所述第一部件的一部分位于所述第一部分,所述第一部件的另一部分位于所述第二部分;
- [0019] 所述第一部分和所述第三部分整体相对于所述第二部分和所述第四部分运动时,所述第一部件的形状和尺寸不变,所述第二本体的形状和/或尺寸相应发生变化。
- [0020] 可选的,所述第一部件为柔性显示屏。
- [0021] 可选的,所述第一连接部件包括第一连接子部件和第二连接子部件,其中:
- [0022] 所述第一连接子部件和所述第二连接子部件分别位于所述交叉点的两侧。
- [0023] 可选的,所述第三部分和所述第四部分连接处的长度可变。
- [0024] 可选的,所述第二本体包括:输入部件,其中:
- [0025] 所述输入部件包括:第一输入部件和第二输入部件;
- [0026] 所述第一输入部件和所述第二输入部件分别设置于所述第三部分和所述第四部分。
- [0027] 可选的,所述第二本体与所述第一本体固定连接。
- [0028] 可选的,所述第二本体与所述第一本体可拆卸连接。
- [0029] 本发明实施例所提供的电子设备,该电子设备包括第一本体,与第一本体连接的第二本体,且第二本体可相对于第一本体运动;其中,第一本体包括第一部分和第二部分,第二本体包括第三部分和第四部分,第一部分和第三部分可整体相对于第二部分和第四部分运动;这样,电子设备的第一本体和第二本体贴合之后,第一本体的第一部分可相对于第二部分折叠,第二本体的第三部分和相对于第四部分折叠,实现了电子设备的显示屏幕尺寸较大的同时电子设备的体积较小,保证了用户的操作舒适度。同时,提高了用户与电子设备的交互能力。

附图说明

- [0030] 图1为本发明的实施例提供的一种电子设备的结构示意图;
- [0031] 图2为本发明的实施例提供的另一种电子设备的结构示意图;
- [0032] 图3为本发明的实施例提供的又一种电子设备的结构示意图;
- [0033] 图4为本发明的另一实施例提供的一种电子设备的结构示意图;
- [0034] 图5为本发明的另一实施例提供的另一种电子设备的结构示意图;
- [0035] 图6为本发明的另一实施例提供的又一种电子设备的结构示意图;
- [0036] 图7为本发明的又一实施例提供的一种电子设备的结构示意图;
- [0037] 图8为本发明的又一实施例提供的另一种电子设备的结构示意图;
- [0038] 图9为本发明的实施例提供的一种电子设备转动折叠后的结构示意图。

具体实施方式

- [0039] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。
- [0040] 本发明的实施例提供一种电子设备,参照图1和2所示,该电子设备包括:第一本体1和第二本体2,其中:

[0041] 第二本体2与第一本体1连接,且第二本体2可相对于第一本体1运动。

[0042] 第一本体1包括:第一部分11和第二部分12,第二本体2包括:第三部分21和第四部分22。

[0043] 第一部分11和第三部分21可整体相对于第二部分12和第四部分22运动。

[0044] 第一本体的第一部分和第二部分可以是作为一个整体存在于第一本体上的;第一部分和第三部分可整体相对于第二部分和第四部分运动可以是第一本体与第二本体运动贴合之后,第一本体的第一部分相对于第二部分运动,同时第二本体的第三部分相对于第四部分运动。

[0045] 本发明实施例所提供的电子设备,该电子设备包括第一本体,与第一本体连接的第二本体,且第二本体可相对于第一本体运动;其中,第一本体包括第一部分和第二部分,第二本体包括第三部分和第四部分,第一部分和第三部分可整体相对于第二部分和第四部分运动;这样,电子设备的第二本体和第一本体贴合之后,第一本体的第一部分可相对于第二部分折叠,第二本体的第三部分和相对于第四部分折叠,实现了电子设备的显示屏尺寸较大的同时电子设备的体积较小,保证了用户的操作舒适度。同时,提高了用户与电子设备的交互能力。

[0046] 进一步,参照图3所示,电子设备还包括第一连接部件3,其中:

[0047] 第一本体1和第二本体2由第一连接部件3连接。

[0048] 第二本体2可沿第一连接部件3相对于第一本体1转动。

[0049] 第一本体和第二本体由第一连接部件连接的时候,第一本体和第二本体可以是固定连接的。此时,一种实施方式为,第一本体与第一连接部件中的第一转动轴可转动连接,第二本体与第一连接部件中的第二转动轴可转动连接,第一转动轴和第二转动轴可以连接在一起,第一本体和第二本体分别在第一转动轴和第二转动轴的带动下产生转动第一本体沿第一连接部件相对于第二本体转动时,第一本体和第二本体可以贴合在一起。当然,此处只是举例说明第一本体和第二本体通过第一转动轴和第二转动轴连接在一起,还可以是采用一个转轴连接第一本体和第二本体,这里不限制具体是怎么连接的。

[0050] 具体的,参照图4所示,第一部分11和第二部分12相交的位置为第一位置13,第三部分21和第四部分22相交的位置为第二位置23,其中:

[0051] 第一部分11沿第一位置13相对于第二部分12转动;第三部分21沿第二位置23相对于第四部分22转动;

[0052] 第一部分和第三部分的相对位置不变。

[0053] 第一本体的第一部分沿第一位置相对于第二部分转动具体可以是第一本体与第二本体转动贴合后,第一部分沿第一位置相对于第二部分折叠;第三部分沿第二位置相对于第四部分转动具体可以是第一本体与第二本体转动贴合后,第三部分沿第二位置相对于第四部分折叠。第一本体与第二本体转动贴合后,第一部分沿第一位置相对于第二部分折叠180度之后,一种实现方式是第一部分和第二部分处于内侧,此时第一部分和第二部分可以贴合在一起;或者,第三部分沿第二位置相对于第四部分折叠180度之后,另一种实现方式是第三部分和第四部分处于内侧,此时第三部分和第四部分可以贴合在一起。

[0054] 第一位置13所在的直线、第二位置23所在的直线与第一本体1和第二本体2的连接处具有一交叉点。

[0055] 优选的,第一位置可以是第一本体的与第一本体和第二本体连接处所在直线垂直的中心轴线所在位置,第二位置可以是第二本体的与第一本体和第二本体连接处所在直线垂直的中心轴线所在位置。

[0056] 具体的,第一本体和第二本体相对转动到闭合状态下,第一部分11和第三部分21可整体相对于第二部分12和第四部分22转动,且第二位置23为第一位置13在第二本体2所在平面的映射。其中,闭合状态可以指的是第一本体和第二本体完全贴合在一起。

[0057] 优选的,第一本体和第二本体相对转动贴合后,第一部分整体相对于第二部分可以折叠,同时第三部分整体相对于第四部分可以折叠,第一位置所在直线与第二位置所在直线互相平行。

[0058] 进一步,参照图5所示,第一本体1包括:第一部件14,其中:

[0059] 第一部件14的一部分位于第一部分11,第一部件14的另一部分位于第二部分;

[0060] 第一部分和第三部分整体相对于第二部分和第四部分运动时,第一部件的形状和尺寸不变,第二本体的形状和/或尺寸相应发生变化。

[0061] 优选的,第一部件14为柔性显示屏。

[0062] 其中,柔性显示屏分属于第一本体的第一部分和第二部分中,第一本体与第二本体转动贴合后,第一部分相对于第二部分折叠时,柔性显示屏折叠后柔性显示屏的不会产生拉伸和压缩,柔性显示屏的形状和尺寸不会发生变化;第三部分相对于第四部分折叠时,第二本体会沿与折叠处所在直线垂直的方向上拉伸,第二本体的形状和/或尺寸与第二本体折叠之前的形状和尺寸相比会发生变化。具体的,第三部分相对于第四部分折叠时,第三部分和第四部分连接处的长度可变。优选的,若折叠时柔性屏在内侧,第二本体在折叠处的长度会被拉升;若折叠时柔性屏在外侧,第二本体在折叠处的长度会被压缩。

[0063] 其中,第三部分和第四部分连接处的材料可以包括:皮革、橡胶、硅胶等。第三部分和第四部分连接处可以是第二本体的第三部分相对于第四部分折叠的位置。当然,第三第四部分也可以是一个整体,整体具有有弹性,可以进行拉伸或压缩。

[0064] 第一本体还可以包括包裹柔性显示屏的边框,边框分布设置在柔性显示屏的四周;边框中在第一本体的柔性屏幕产生折叠的位置处可以是采用柔软的能够弯曲的材料形成的;或者,边框中在第一本体柔性显示屏发生折叠的位置处可以设置一转动连接件15,该转动连接件可以包括:多个第一转动连接子件和多个第二转动连接子件,第一转动连接子件和第二转动连接子件相互之间可以扣合在一起,并且能够伸缩滑动连接;这样,第一本体在沿第一部分和第二部分连接的位置处产生折叠的时候,边框处可以正常折叠,进而保证柔性显示屏在折叠的时候不会产生拉伸或者压缩。

[0065] 具体的,参照图6所示,第一连接部件3包括:第一连接子部件31和第二连接子部件32,其中:

[0066] 第一连接子部件31和第二连接子部件32分别位于交叉点的两侧。

[0067] 具体的,第一连接子部件和第二连接子部件不连接在一起,且第一连接子部件可以位于第一本体的第一部分所在的一侧,第二连接子部件可以位于第一本体的第二部分所在的一侧;或者第一连接子部件可以位于第一本体的第二部分所在的一侧,第二连接子部件可以位于第一本体的第一部分所在的一侧。

[0068] 进一步,参照图7所示,第二本体2包括:输入部件24,其中:

[0069] 输入部件24包括：第一输入部件241和第二输入部件242。

[0070] 第一输入部件241和第二输入部件242分别设置于第三部分和第四部分。

[0071] 第一输入部件和第二输入部件在第二本体的内部连接在一起，第一输入部件和第二输入部件同时可以对电子设备的显示屏幕实现输入。

[0072] 其中，第二本体与第一本体也可以为可拆卸连接。此时，第一本体和第二本体可以通过具有磁性的磁体等方式连接在一起的。当然，此处只是举例说明可以采用具有磁性的方式实现可拆卸连接并没有限定只能是采用这种方式，现有技术方案是任何可以实现可拆卸连接的方案均是可行的。

[0073] 第一输入部件和第二输入部件可以是键盘，键盘可以分为两部分包括第一键盘和第二键盘设置在第二本体上，第一键盘位于第三部分，第二键盘位于第四部分；第一键盘和第二键盘的内部通过排线连接在一起，第一键盘和第二键盘可以作为一个整体给电子设备输入信息。

[0074] 以电子设备为笔记本电脑为例进行说明，参照图8所示，笔记本电脑的显示屏幕的一侧为第一本体，键盘的一侧为第二本体，键盘的一侧的键盘被平均的分割为两部分，但是内部仍然需要连接在一起；笔记本电脑的显示屏幕为柔性显示屏幕，边框可以是现有技术中常用的硬壳，第一本体折叠的位置可以为柔性显示屏幕垂直于第一本体和第二本体连接处的中间的位置；第二本体折叠的位置即为键盘被分割的位置；显示屏幕的一侧和键盘的一侧转动贴合在一起之后即笔记本电脑合上之后，作为一个整体，沿着第一键盘和第二键盘连接处可以继续产生折叠，最终使得笔记本电脑的尺寸大大的减小，形成如图9中所示的结构，方便用户携带，节省空间。

[0075] 需要说明的是，本实施例中的贴合不限定于必须是两者完全接触在一起，可以是贴合的部分之间具有小于一定阈值的距离，或者可以是贴合的部分的一边接触。

[0076] 本发明实施例所提供的电子设备，该电子设备包括第一本体，与第一本体连接的第二本体，且第二本体可相对于第一本体运动；其中，第一本体包括第一部分和第二部分，第二本体包括第三部分和第四部分，第一部分和第三部分可整体相对于第二部分和第四部分运动；这样，电子设备的第一本体和第二本体贴合之后，第一本体的第一部分可相对于第二部分折叠，第二本体的第三部分和相对于第四部分折叠，实现了电子设备的显示屏幕尺寸较大的同时电子设备的体积较小，保证了用户的操作舒适度。同时，提高了用户与电子设备的交互能力。

[0077] 本领域内的技术人员应明白，本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本发明可采用硬件实施例、软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器和光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0078] 以上所述，仅为本发明的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围。

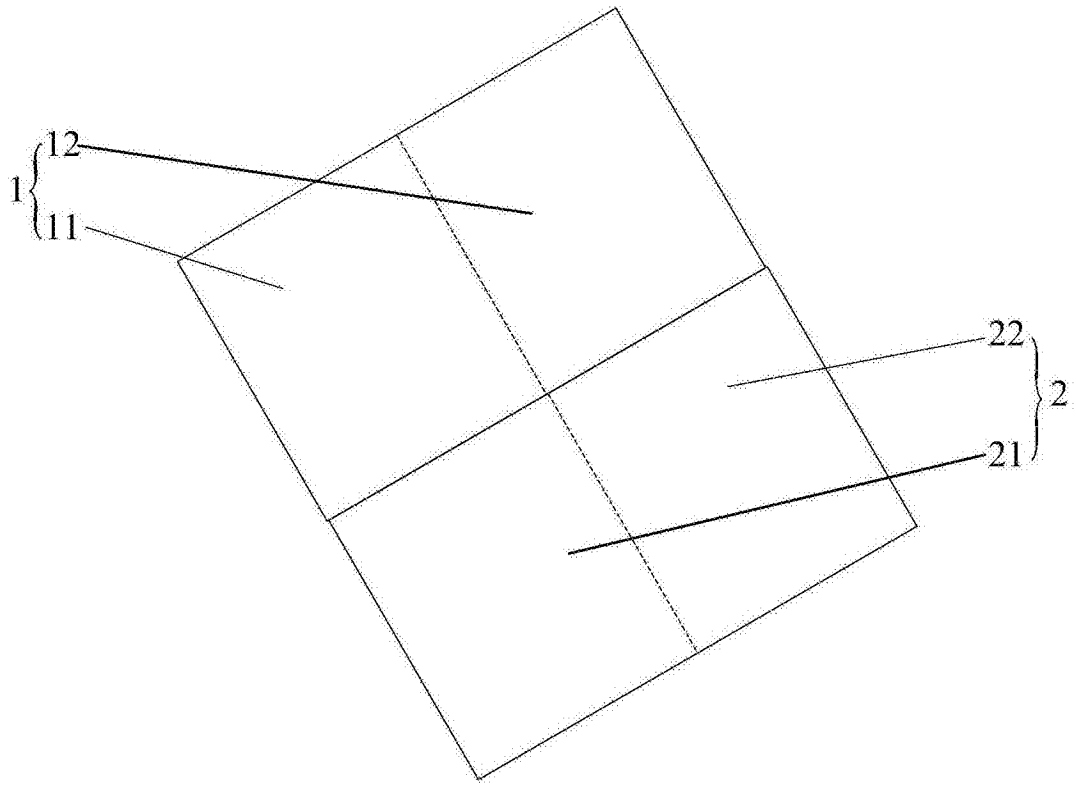


图1

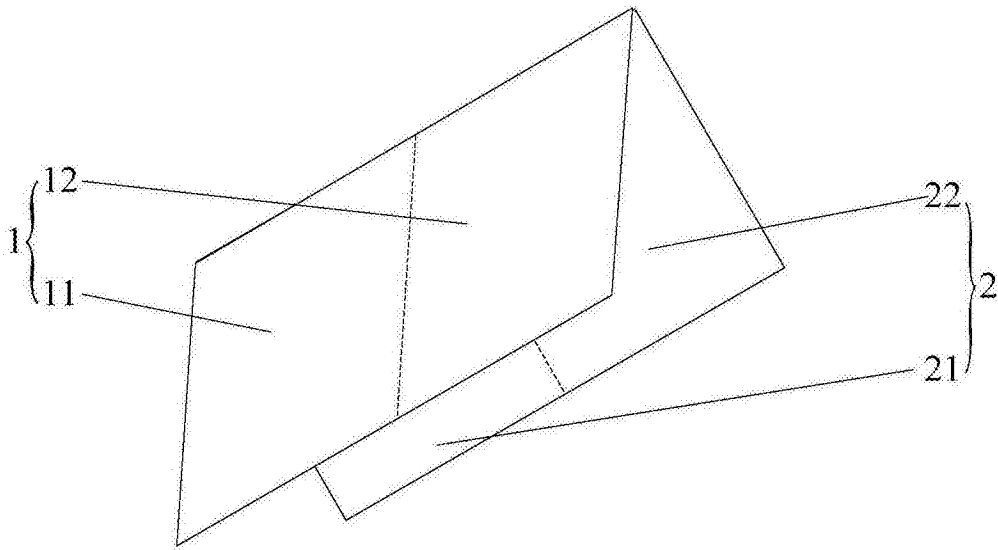


图2

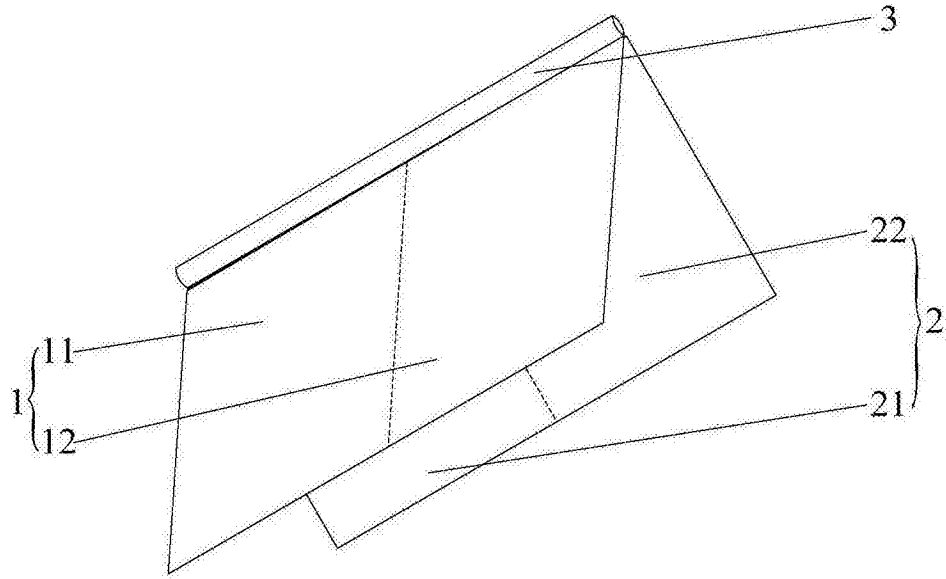


图3

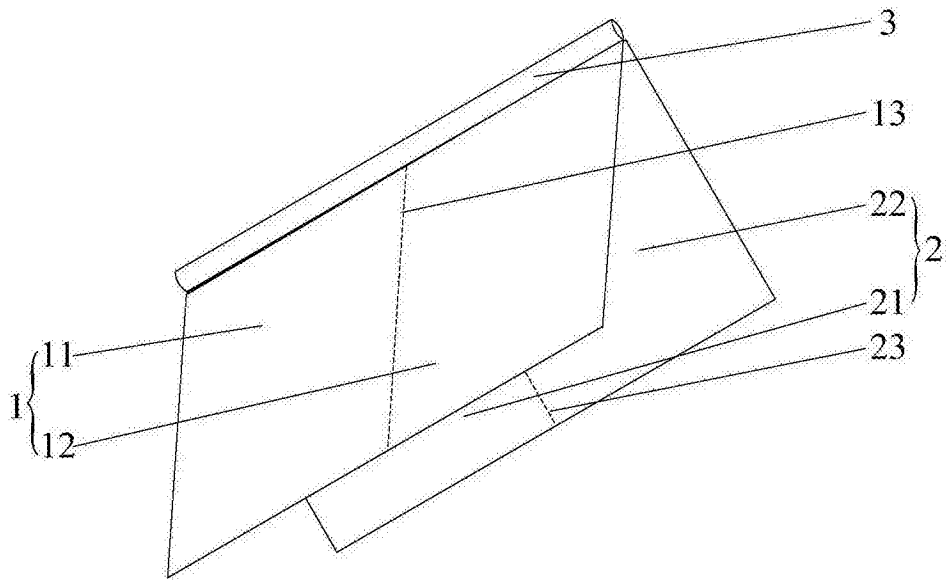


图4

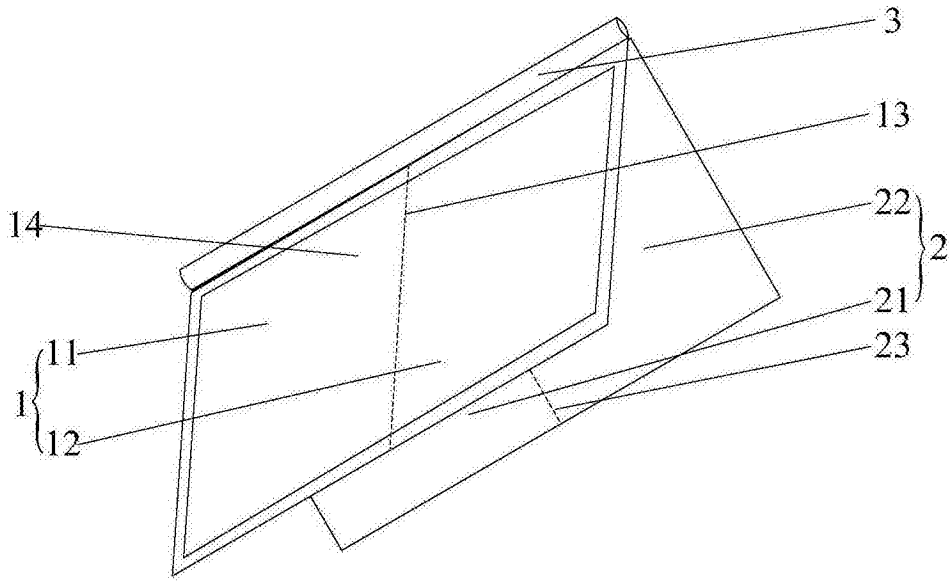


图5

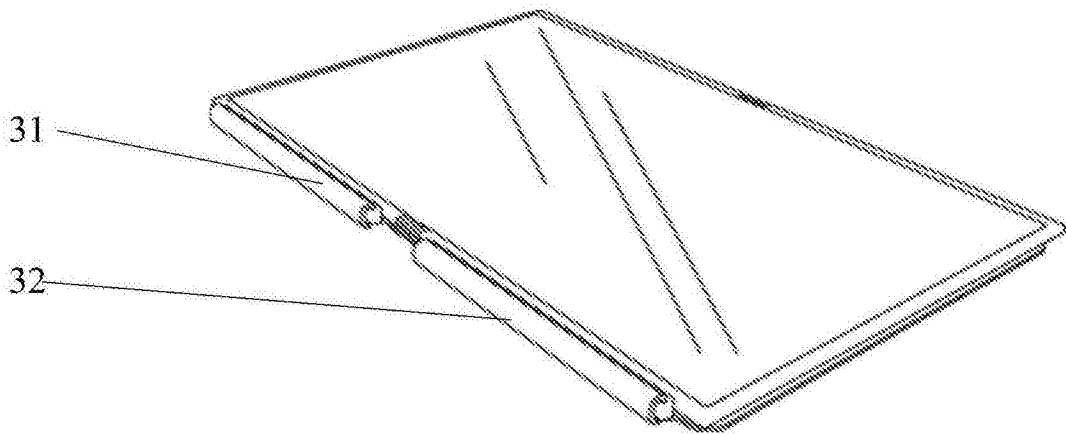


图6

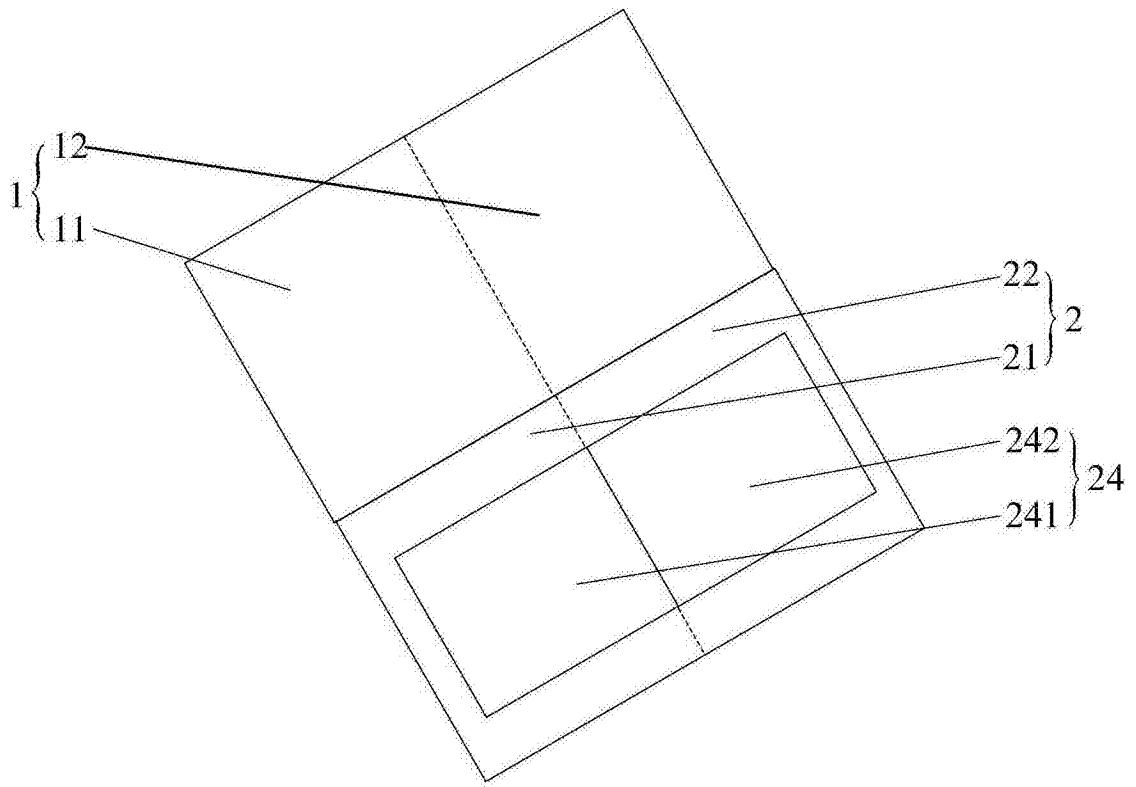


图7

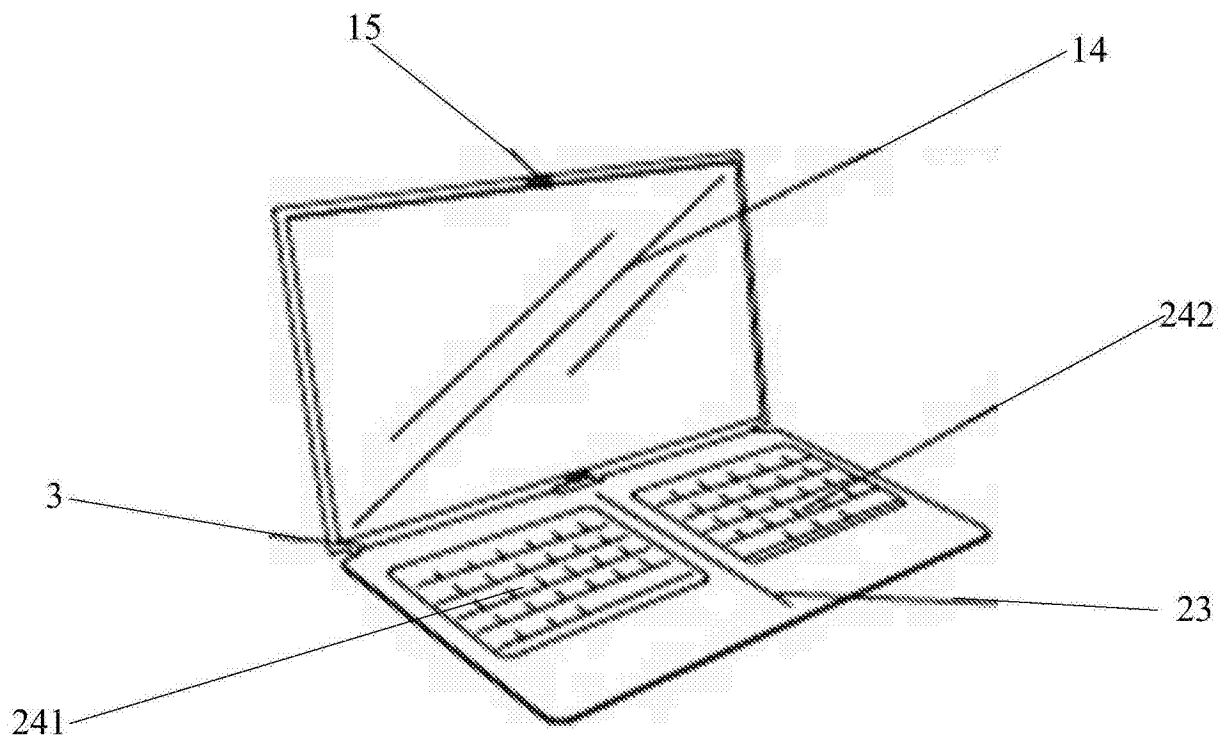


图8

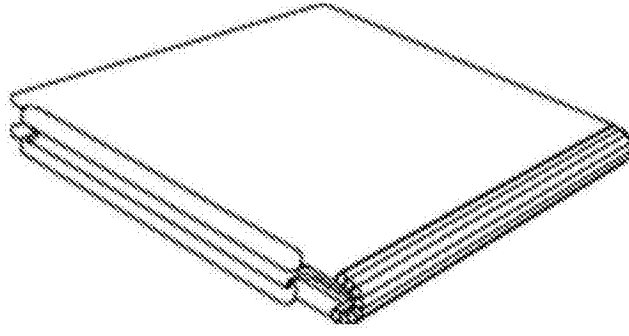


图9