



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203658926 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 18

(21) 申请号 201420018840. 6

(22) 申请日 2014. 01. 13

(73) 专利权人 广达电脑股份有限公司

地址 中国台湾桃园县龟山乡文化二路 188 号

(72) 发明人 陈俊杰 吴健铭 李诗韵 张荣文

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司 31100

代理人 徐洁晶

(51) Int. Cl.

G06F 1/16 (2006. 01)

G09B 5/02 (2006. 01)

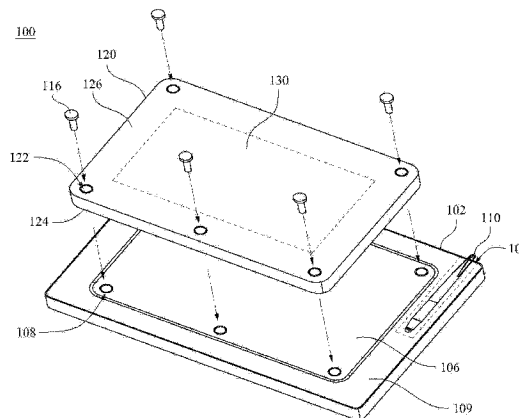
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 实用新型名称

电子装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种电子装置,包含本体、功能性背盖套件、触控笔以及多个锁固件。本体包含相对的触控显示面和背面以及设置于背面的多个固定孔。功能性背盖套件可拆解地组装于背面,其中功能性背盖套件包含多个穿孔,且穿孔位置对应于固定孔。触控笔包含一触控端以及一凸出端,其中触控端通过触控显示面操作电子装置。锁固件分别包含一几何凹槽,其中几何凹槽与凸出端的形状互相匹配。锁固件分别穿过穿孔并锁附于固定孔,藉以将本体和功能性背盖套件固定。



1. 一种电子装置,包含:
 - 一本体,包含相对的一触控显示面以及一背面该本体包含设置于该背面的多个固定孔;
 - 一功能性背盖套件,可拆解地组装于该背面,其中该功能性背盖套件包含多个穿孔,且该多个穿孔位置对应于该多个固定孔;
 - 一触控笔,包含一触控端以及一凸出端,其中该触控端通过该触控显示面操作该电子装置;以及
 - 多个锁固件,分别包含一几何凹槽,其中该几何凹槽与该凸出端的形状互相匹配,该多个锁固件分别穿过该多个穿孔并锁附于该多个固定孔,藉以将该本体和该功能性背盖套件固定。
2. 如权利要求 1 所述的电子装置,其特征在于,该功能性背盖套件包含:
 - 一底面,相邻于该本体的该背面;
 - 一操作面,相对于该底面;以及
 - 一互动模块,设置于该操作面。
3. 如权利要求 2 所述的电子装置,其特征在于,该互动模块包含:
 - 一插槽,具有一开口;
 - 多个弹簧连接销,设置于该插槽的底部;以及
 - 一动态显示卡片,包含一电子纸显示器,以及对应于该多个弹簧连接销的多个接点,其中该动态显示卡片自该开口滑入该插槽后,该多个弹簧连接销连接该多个接点,使该动态显示卡片与该本体连接。
4. 如权利要求 3 所述的电子装置,其特征在于,该动态显示卡片更包含一光传感器,邻近该电子纸显示器设置。
5. 如权利要求 2 所述的电子装置,其特征在于,该互动模块包含:
 - 一连接区;
 - 一侧壁,围绕该连接区而定义出一插孔;以及
 - 多个连接端,设置于该连接区。
6. 如权利要求 5 所述的电子装置,其特征在于,该互动模块包含一功能徽章,该功能徽章包含对应于该多个连接端的多个连接端子,以及一凸缘,该功能徽章套入该插孔时,该多个连接端子连接该多个连接端,该凸缘干涉该侧壁而固定该功能徽章。
7. 如权利要求 6 所述的电子装置,其特征在于,该功能徽章包含连接至该多个连接端子的一电路单元。
8. 如权利要求 6 所述的电子装置,其特征在于,该侧壁包含一缺口,该功能徽章包含凸出于该凸缘的多个定位凸肋,该多个定位凸肋卡合于该缺口。
9. 如权利要求 5 所述的电子装置,其特征在于,该互动模块包含一学习徽章,该学习徽章包含一字元图案,该学习徽章具有一裙部,该学习徽章套入该插孔时,该裙部干涉该侧壁而固定该学习徽章。
10. 如权利要求 5 所述的电子装置,其特征在于,更包含一脚架,该脚架包含:
 - 一嵌入部,嵌合于该插孔;
 - 一支撑架,具有一止滑部;以及

一转轴,连接该支撑架与该嵌入部,

其中该嵌入部包含一对按键以及与该多个按键连动的一对凸块,通过该多个按键控制该多个凸块缩入并与该侧壁干涉。

电子装置

技术领域

[0001] 本实用新型是有关于一种电子装置,特别是有关于一种平板电脑。

背景技术

[0002] 随着触控技术逐渐的成熟,触控技术应用在电子产品上越来越普及,例如主要藉由触控屏幕操作的智能型手机以及平板电脑,由于触控屏幕为亲切且生动的人机界面,其简单明了的操作方式也扩大了使用者年龄层范围。

[0003] 因此,相关领域厂商也开始着手设计适合不同年龄层的商品,以平板电脑为例,市场上也开始推出适合儿童使用的平板电脑。然而,不同于一般功能性较佳的平板电脑,适合儿童使用的平板电脑也必须有更多的教育性以及趣味性。为此,教育性以及趣味性已经成为了适合儿童使用的平板电脑上的重要开发元素。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种电子装置的背盖扩充功能,通过功能性背盖套件增加互动性,使得使用者除了以触控方式操作外,更可以利用背盖上的互动模块与电子装置互动或是学习简易字母拼音,达到增添趣味性与教育性的效果。

[0005] 本实用新型提供一种电子装置,包含本体、功能性背盖套件、触控笔以及多个锁固件。本体包含相对的触控显示面和背面以及设置于背面的多个固定孔。功能性背盖套件可拆解地组装于背面,其中功能性背盖套件包含多个穿孔,且穿孔位置对应于固定孔。触控笔包含一触控端以及一凸出端,其中触控端通过触控显示面操作电子装置。锁固件分别包含一几何凹槽,其中几何凹槽与凸出端的形状互相匹配,锁固件分别穿过穿孔并锁附于固定孔,藉以将本体和功能性背盖套件固定。

[0006] 于本实用新型的一个或多个实施例中,功能性背盖套件包含底面、操作面以及互动模块。底面相邻于本体的背面。操作面相对于底面。互动模块设置于操作面。

[0007] 于本实用新型的一个或多个实施例中,互动模块包含插槽、多个弹簧连接销以及动态显示卡片。插槽具有一开口。多个弹簧连接销设置于插槽的底部。动态显示卡片包含电子纸显示器以及对应于弹簧连接销的多个接点,其中动态显示卡片自开口滑入插槽后,弹簧连接销连接接点,使动态显示卡片与本体连接。

[0008] 于本实用新型的一个或多个实施例中,动态显示卡片更包含一光传感器,并设置于邻近电子纸显示器。

[0009] 于本实用新型的一个或多个实施例中,互动模块包含连接区、侧壁以及多个连接孔。侧壁围绕连接区并定义出一插孔。多个连接端设置于连接区。

[0010] 于本实用新型的一个或多个实施例中,互动模块包含一功能徽章。功能徽章包含对应于连接端的多个连接端子,以及一凸缘。功能徽章套入插孔时,连接端子连接连接端,且凸缘干涉侧壁以固定功能徽章。

[0011] 于本实用新型的一个或多个实施例中,功能徽章包含连接至连接端子的电路单

元。

[0012] 于本实用新型的一个或多个实施例中,侧壁包含一缺口。功能徽章包含凸出于凸缘的多个定位凸肋,定位凸肋卡合于缺口。

[0013] 于本实用新型的一个或多个实施例中,互动模块包含一学习徽章。学习徽章包含字元图案以及裙部。学习徽章套入插孔时,裙部干涉侧壁而固定学习徽章。

[0014] 于本实用新型的一个或多个实施例中,字元图案为英文字母、数字、运算符或注音符号。

[0015] 于本实用新型的一个或多个实施例中,电子装置更包含一脚架,脚架包含嵌入部、支撑架以及转轴。嵌入部嵌合于插孔。支撑架具有止滑部。转轴连接支撑架与嵌入部。

[0016] 于本实用新型的一个或多个实施例中,嵌入部包含一对按键以及与按键连动的一对凸块,通过按键控制凸块缩入并与侧壁干涉。

[0017] 于本实用新型的一个或多个实施例中,几何凹槽的几何形状为圆形、多边形或是不规则形状。

[0018] 于本实用新型的一个或多个实施例中,本体更包含一容置槽,触控笔收纳于容置槽内。

[0019] 于本实用新型的一个或多个实施例中,电子装置更包含一保护壳,并套设于本体。

附图说明

[0020] 图 1A 为依照本实用新型一实施例的电子装置的爆炸图。

[0021] 图 1B 为依照本实用新型一实施例的电子装置的前视图。

[0022] 图 2 为图 1A 中的锁固件一实施例的上视图。

[0023] 图 3A 为图 1A 中的触控笔一实施例的示意图。

[0024] 图 3B 为图 3A 中的触控笔的一端的放大图。

[0025] 图 4A 为图 1A 中的功能性背盖套件一实施例的正视图。

[0026] 图 4B 为图 4A 中的动态显示卡片一实施例的背视图。

[0027] 图 5 其为依照本实用新型另一实施例的电子装置的示意图。

[0028] 图 6A 为本实用新型的功能徽章一实施例的正面图。

[0029] 图 6B 为本实用新型的功能徽章一实施例的底视图。

[0030] 图 7A 为本实用新型的学习徽章一实施例的上视图。

[0031] 图 7B 为本实用新型的学习徽章一实施例的侧视图。

[0032] 图 8 为本实用新型的脚架一实施例的示意图。

[0033] 【附图标记说明】

[0034] 100 电子装置

[0035] 102 本体

[0036] 104 触控显示面

[0037] 106 背面

[0038] 107 容置槽

[0039] 108 固定孔

[0040] 109 保护壳

[0041]	110	触控笔
[0042]	112	触控端
[0043]	114	凸出端
[0044]	116	锁固件
[0045]	118	几何凹槽
[0046]	120	功能性背盖套件
[0047]	122	穿孔
[0048]	124	底面
[0049]	126	操作面
[0050]	130、130a、130b	互动模块
[0051]	132	插槽
[0052]	134	开口
[0053]	136	弹簧连接销
[0054]	140	动态显示卡片
[0055]	142	电子纸显示器
[0056]	144	接点
[0057]	146	光传感器
[0058]	148	第一方向
[0059]	149	第二方向
[0060]	152	连接区
[0061]	154	侧壁
[0062]	156	插孔
[0063]	157	连接端
[0064]	158	缺口
[0065]	159	表情图案
[0066]	160	功能徽章
[0067]	161	壳体
[0068]	162	连接端子
[0069]	164	凸缘
[0070]	165	定位凸肋
[0071]	166	电路单元
[0072]	167	顶盖
[0073]	168	侧盖
[0074]	169	底盖
[0075]	170	学习徽章
[0076]	172	字元图案
[0077]	174	裙部
[0078]	180	脚架
[0079]	182	嵌入部

[0080]	183	支撑架
[0081]	184	止滑部
[0082]	185	转轴
[0083]	186	按键
[0084]	187	凸块

具体实施方式

[0085] 以下将以附图及详细说明清楚说明本实用新型的精神,任何所属技术领域中具有通常知识者在了解本实用新型的较佳实施例后,当可由本实用新型所教示的技术,加以改变及修饰,其并不脱离本实用新型的精神与范围。

[0086] 鉴于一般功能性平板电脑在教育性或是趣味性上略有不足,因此当使用族群为儿童时,难以发挥寓教于乐的效果。本实用新型的儿童平板互动背盖为一种可与使用者互动的设计,除了前盖有一般平板电脑的触控功能外,其背盖有额外附加的功能,且对应操作方式可以将结果呈现于前盖的触控屏幕中。另外,本实用新型的儿童平板互动背盖为可更换式,不同的背盖具备有不同的额外功能,且其更换方式简单。配合背盖的额外功能,使整体平板电脑装置有了更丰富的元素。

[0087] 请同时参照图 1A 与图 1B,图 1A 为依照本实用新型一实施例的电子装置的爆炸图,图 1B 为依照本实用新型一实施例的电子装置的前视图。电子装置 100 包含本体 102、触控笔 110、多个锁固件 116、功能性背盖套件 120 以及保护壳 109。

[0088] 本体 102 包含触控显示面 104、背面 106、容置槽 107 以及多个固定孔 108。触控显示面 104 主要作为一与使用者互动的界面,使用者可以通过触控的方式来完成电子装置 100 的操作。容置槽 107 的尺寸大小对应于触控笔 110,以作为收纳触控笔 110 之用。

[0089] 功能性背盖套件 120 包含多个穿孔 122、底面 124、操作面 126 以及互动模块 130。且穿孔 122 位置皆对应于固定孔 108。组装时,底面 124 邻于本体 102 的背面 106。操作面 126 为相对于底面 124 的一面。互动模块 130 设置于操作面 126 上。保护壳 109 套设于本体 102 周围,作为防磨、防刮以及方便使用者握持。

[0090] 参照图 2,图 2 为图 1A 中的锁固件一实施例的上视图。每一锁固件 116 分别包含几何凹槽 118,其中几何凹槽 118 形状可以为圆形、多边形、或是不规则形状,须注意的是,此几何凹槽 118 形状为不同于一般常见的十字螺纹以及一字螺纹,例如,本实施例中的几何凹槽 118 为三角形。然而,应了解到,以上所举的锁固件 116 的几何凹槽 118 的形状仅为例示,而非用以限制本实用新型,本实用新型所属技术领域中具有通常知识者,可依实际需要,弹性选择几何凹槽 118 的形状。

[0091] 请同时参照图 3A 与图 3B,图 3A 为图 1A 中的触控笔一实施例的示意图,图 3B 为图 3A 中的触控笔的一端的放大图。触控笔 110 外形大致为椭圆形,可让使用者更稳定握持此笔操作并有助于孩童学习握笔姿势,而椭圆的外形也提供触控笔 110 不在桌面上发生随意滚动的情形。触控笔 110 包含相对的触控端 112 与凸出端 114。触控端 112 可用于操作一般的触控界面,并用作辅助使用者完成触控显示面 104(请见图 1B) 上的操作。

[0092] 凸出端 114 为一几何形状的凸出状,其几何形状与锁固件 116 的几何凹槽 118(请见图 2) 完全匹配,此完全匹配意思为除了形状上匹配外,凸出端 114 与几何凹槽 118 的深

度也可以互相契合。因此,将凸出端 114 插入至几何凹槽 118 后,触控笔 110 可作为锁固件 116 的螺丝起子使用。

[0093] 由于本实用新型的电子装置为的年龄层设定为儿童,搭配触控笔的拆卸设计,可避免儿童使用正规螺丝起子所发生的危险。

[0094] 请再回到图 1A,锁固件 116 分别穿过穿孔 122 并锁附于固定孔 108,使得功能性背盖套件 120 固定于本体 102 上。由于本体 102 和功能性背盖套件 120 间的固定方式纯粹藉由锁固件 116 锁附,因此,当有需要时,只要将锁固件 116 旋出即可轻易地将功能性背盖套件 120 自本体 102 上拆解。

[0095] 同时参照图 4A 与图 4B,图 4A 为图 1A 中的功能性背盖套件的一实施例的正视图,图 4B 为本实用新型的动态显示卡片一实施例的背视图。功能性背盖套件 120 包含操作面 126 以及互动模块 130a。互动模块 130a 为一种卡片型的互动模块,互动模块 130a 设置于操作面 126 上,并包含插槽 132、设置于插槽 132 底部的多个弹簧连接销 136 以及动态显示卡片 140。插槽 132 包含一开口 134。动态显示卡片 140 包含电子纸显示器 142、多个接点 144 以及光传感器 146。

[0096] 插槽 132 的尺寸与动态显示卡片 140 匹配且为一曲面或斜面设计。当动态显示卡片 140 对准开口 134 并沿第一方向 148 滑入至插槽 132 后,将由于插槽 132 的曲面或是斜面设计而有最佳的包覆力,藉此保护动态显示卡片 140 不会于使用中掉落。

[0097] 弹簧连接销 136 为一凸出的弹簧针 (pogo pin) 设计,动态显示卡片的接点 144 与弹簧连接销 136 互相匹配。当动态显示卡片 140 滑入并固定于插槽 132 内后,接点 144 与弹簧连接销 136 互相连接,使得动态显示卡片 140 与本体 102 连接。

[0098] 当动态显示卡片 140 和本体 102 连接时,动态显示卡片 140 的电子纸显示器 142 将会闪烁特殊的图样。另外,光传感器 146 为设置在邻近电子纸显示器 142 处,光传感器 146 的用途为检测操作面 126 所受的光强度,当因操作面 126 受到遮蔽,例如操作面 126 朝向桌面时而造成光传感器 146 受到的光强不足时,表示此时电子纸显示器 142 不需致动,电子纸显示器 142 将会停止闪烁,以达到省电的功效。而电子纸显示器 142 的信号传递方式以及充电方式皆通过接点 144 完成。

[0099] 除此之外,动态显示卡片 140 和本体 102 连接后,将视动态显示卡片 140 的特定功能,于触控显示面 104(请见图 1B) 上显示不同的结果。不同的动态显示卡片 140 具有不同的特定功能,而当需要更换时,只要将动态显示卡片 140 沿第二方向 149 移动即可取出。另外,弹簧连接销 136 的弹簧针设计使得取出容易且不会伤害动态显示卡片 140。

[0100] 由于本实用新型为一种背盖可更换式的电子装置,不同的功能性背盖套件对应电子装置有不同的功能,视使用者需求而更换特定的背盖。不同的功能性背盖套件与本体之间的组装和固定方式皆相同,主要差异为其互动模块有所不同,以下实施例将针对不同功能性背盖模块作叙述,相同之处不再赘述。

[0101] 参照图 5,图 5 为依照本实用新型另一实施例的电子装置的示意图。电子装置 100 包含本体 102、多个锁固件 116、功能性背盖套件 120。功能性背盖套件 120 包含操作面 126、多个穿孔 122 以及互动模块 130b,如前所述,功能性背盖套件 120 可通过锁固件 116 穿过穿孔 122 后,固定在本体 102 上,并可使用触控笔 110(请见图 3A) 进行安装与拆卸。

[0102] 本实施例中的互动模块 130b 为一种徽章型的互动模块,设置于操作面 126 上。互

动模块 130b 包含多个连接区 152、多个侧壁 154、以及多个连接端 157。侧壁 154 为一曲面的弧线形设计,侧壁 154 至少部分围绕连接区 152,插孔 156 为连接区 152 被侧壁 154 所包围定义而成,侧壁 154 上具有缺口 158。

[0103] 连接端 157 为多对一地设置于连接区 152 上,另外,根据连接端 157 的数量,其摆放方式可以于连接区 152 上定义一个表情图案 159。根据本实用新型另一实施例,连接端 157 的数量为三个,其中两个设置于表情图案 159 对应于眼睛的位置,另一个位于表情图案 159 对应于微笑的位置。然而,应了解到,以上所举的连接端 157 的数量和相关位置仅为例示,而非用以限制本实用新型,本实用新型所属技术领域中具有通常知识者,可依实际需要,弹性选择连接端 157 的数量和相关位置。

[0104] 互动模块 130 可以配合不同的徽章而提供不同的功能,以下将配合实施例具体说明之。

[0105] 请同时参照图 6A 和图 6B。图 6A 为本实用新型的功能徽章一实施例的正面图,图 6B 为本实用新型的功能徽章一实施例的底视图。功能徽章 160 为视需求地嵌合于如图 5 所示的插孔 156 中,功能徽章 160 可以为一圆形的徽章,包含壳体 161、外露于壳体 161 的多个连接端子 162、设置于壳体 161 的多个定位凸肋 165,以及设置于壳体 161 内的电路单元 166。壳体 161 具有凸缘 164。

[0106] 壳体 161 包含有顶盖 167、侧盖 168 以及底盖 169。定位凸肋 165 凸出于凸缘 164。电路单元 166 包含有芯片模块以及发光元件,例如发光二极管 (Light-Emitting Diode, LED),并和连接端子 162 连接。顶盖 167 材料为压克力,侧盖 168 材料为塑胶,底盖 169 材料为橡胶。

[0107] 请同时参照图 5 与图 6A。功能徽章 160 的圆形形状与每一插孔 156 大致相同,功能徽章 160 嵌合于插孔 156 使连接端子 162 和连接端 157 连接。安装时,定位凸肋 165 和缺口 158 的组合视为一种防呆结构。由于连接端子 162 和连接端 157 需为准确地连接,通过防呆结构,于连接时和连接后,可以确保连接端子 162 以及连接端 157 间相对位置不改变。而当功能徽章 160 套入插孔 156 时,凸缘 164 干涉弧线形设计的侧壁 154 而固定功能徽章 160,并且底盖 169 材料为橡胶,因此底盖 169 不会因为套入动作而被破坏结构。

[0108] 完成安装后,当功能徽章 160 和本体 102 通过连接端子 162 和连接端 157 连接,将视功能徽章 160 的特定功能,于触控显示面 104(请见图 1B)上即时显示不同的结果,以增加使用者与电子装置 100 之间的互动性。不同的功能徽章 160 具有不同的特定功能,而当需要更换时,只要将功能徽章 160 自插孔 156 垂直取出即可。

[0109] 电子装置 100 于操作时,功能徽章 160 内部的电路单元 166 通过连接端 157 传递信号以及充电,电路单元 166 的中发光元件也会随操作状态有不同发光模式。另外,于操作时,本实用新型的电子装置 100 并不限于使用单一功能徽章 160,也就是说,本实用新型的电子装置 100 可以同时搭配至少一个功能徽章 160 使用。

[0110] 请同时参照图 7A 与图 7B,图 7A 为本实用新型的学习徽章一实施例的上视图,图 7B 为本实用新型的学习徽章一实施例的侧视图。学习徽章 170 为一圆形的徽章,包含字元图案 172 以及凸出的裙部 174。字元图案 172 为英文字母、数字、运算符或注音符号。

[0111] 请同时参照图 5 和图 7A。学习徽章 170 安装方式与功能徽章 160(请见图 6A)相同,自插孔 156 套入,并通过学习徽章 170 的裙部 174 和侧壁 154 干涉以固定。然而,学习

徽章 170 和互动模块 130b 间没有防呆结构的设计,当学习徽章 170 完成安装后,可以在裙部 174 仍与侧壁 154 为干涉状态下,作顺时针旋转或是逆时针旋转。

[0112] 使用者可以搭配不同的学习徽章于功能性背盖套件上组合出英文单字、简易数学算式、个人名字以及中文词汇,藉此达到增添教育性的目的。另外由于字母徽章可以作顺时针或是逆时针旋转,使得上述组合有横式以及直式的组合。并且,使用者能通过不同的功能徽章以及学习徽章设计出属于个人风格的背盖。

[0113] 请同时参照图 5 和图 8,图 8 为本实用新型的脚架一实施例的示意图。脚架 180 作为支撑电子装置 100 之用,使得电子装置 100 能直立或是横立于平面上,不需要再另外握持。脚架 180 包含嵌入部 182、支撑架 183 以及转轴 185。转轴 185 连接嵌入部 182 与支撑架 183。

[0114] 嵌入部 182 包含一对按键 186 和一对凸块 187,且按键 186 和凸块 187 为连带关系,即当压下按键 186 时,凸块 187 会互相靠近,当放开按键 186 后,凸块 187 会恢复原本位置。嵌入部 182 可以通过按键 186 的操作,将凸块 187 互相靠近后,进入插孔 156 并和侧壁 154 干涉而固定于互动模块 130b 中。

[0115] 支撑架 183 包含一止滑部 184,使得支撑使用时,电子装置 100 不与放置面发生相对运动,止滑部 184 的材料可以为橡胶或是具有粗糙的表面。另外,转轴 185 可以调整嵌入部 182 与支撑架 183 之间的夹角,使得脚架 180 可以配合使用者的操作方式,调整出一最适当的支撑角度。转轴 185 于操作时,为一不连续的转动,可预防使用者于使用时电子装置 100 会有不稳的情形。

[0116] 本实用新型藉由可更换式的功能性背盖套件,除了前盖有一般平板电脑的触控功能外,其背盖有额外附加的功能,且对应操作方式可以将结果呈现于前盖的触控屏幕中。另外,本实用新型的触控笔,除了是基本触控辅助用具,更可以用来作为拆卸背盖的工具,收纳于装置中,免去当需要拆卸而找不到工具的麻烦。

[0117] 综合以上实施例,本实用新型的功能性背盖套件有不同的扩充功能,且其每一种扩充功能更具有相关对应道具。当使用相关对应道具时,其相关对应功能会显示在触控屏幕上,增添电子装置的趣味性与互动性。也可以藉由过冲功能的学习徽章组合出不同的字汇、算式或是名字,增添装置教育性,以达到儿童寓教于乐的目的。

[0118] 虽然本实用新型已以实施方式揭露如上,然其并非用以限定本实用新型,任何熟习此技艺者,在不脱离本实用新型的精神和范围内,当可作各种的更动与润饰,因此本实用新型的保护范围当视权利要求书所界定者为准。

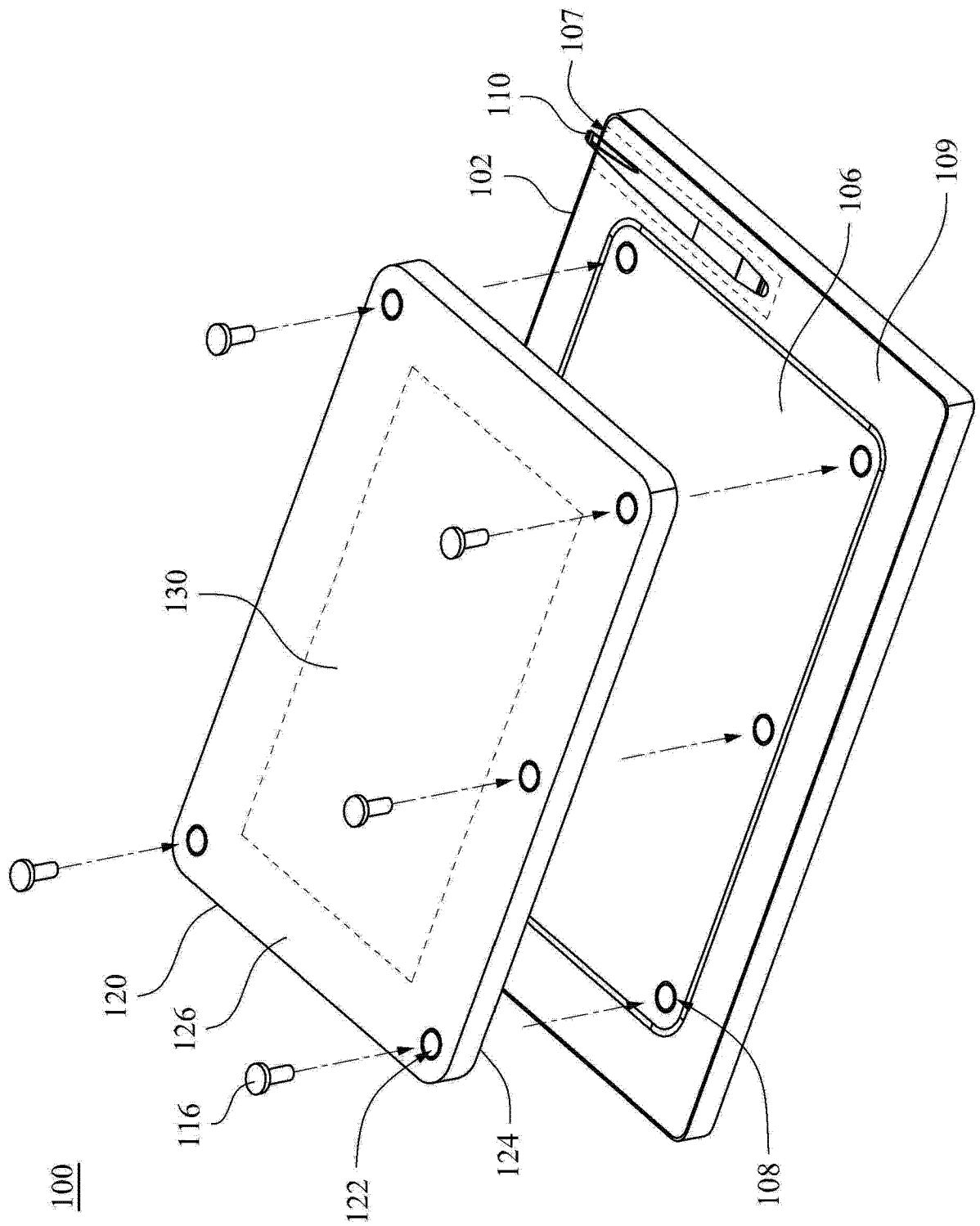


图 1A

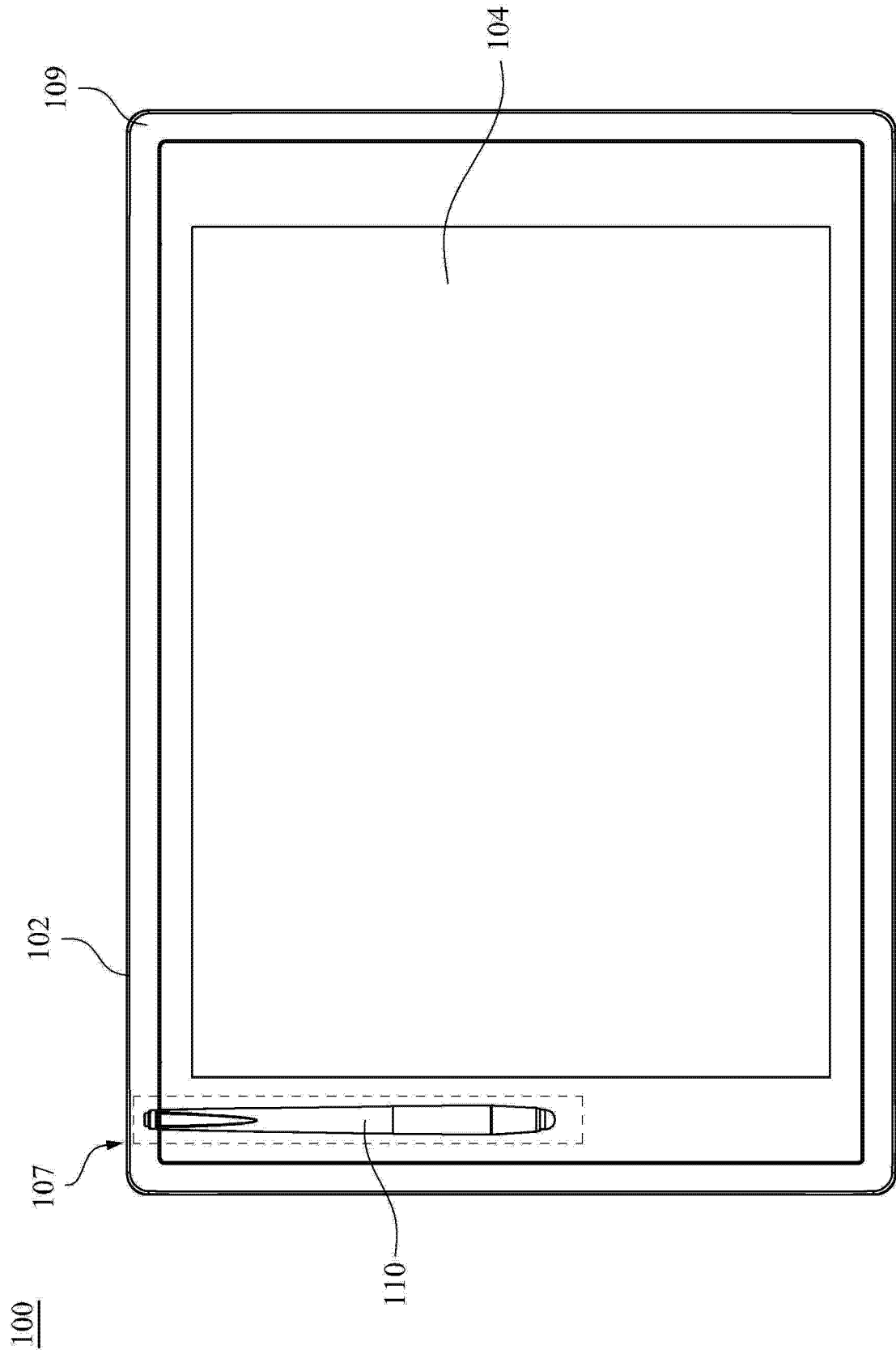


图 1B

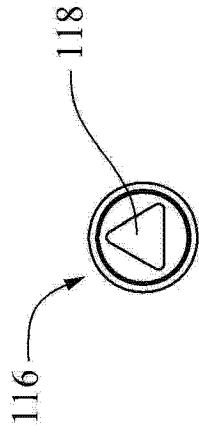


图 2

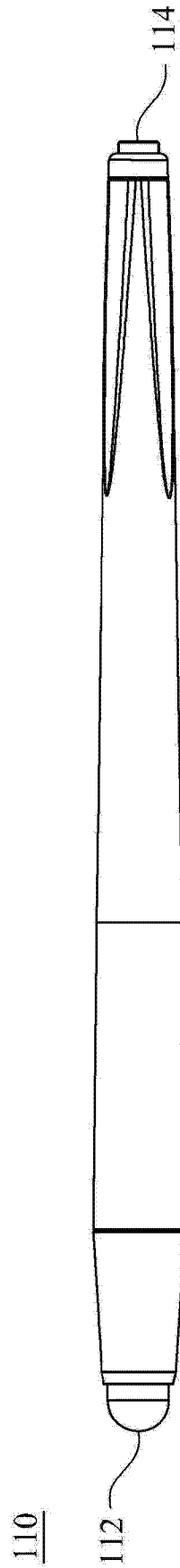


图 3A

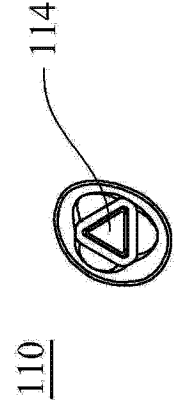
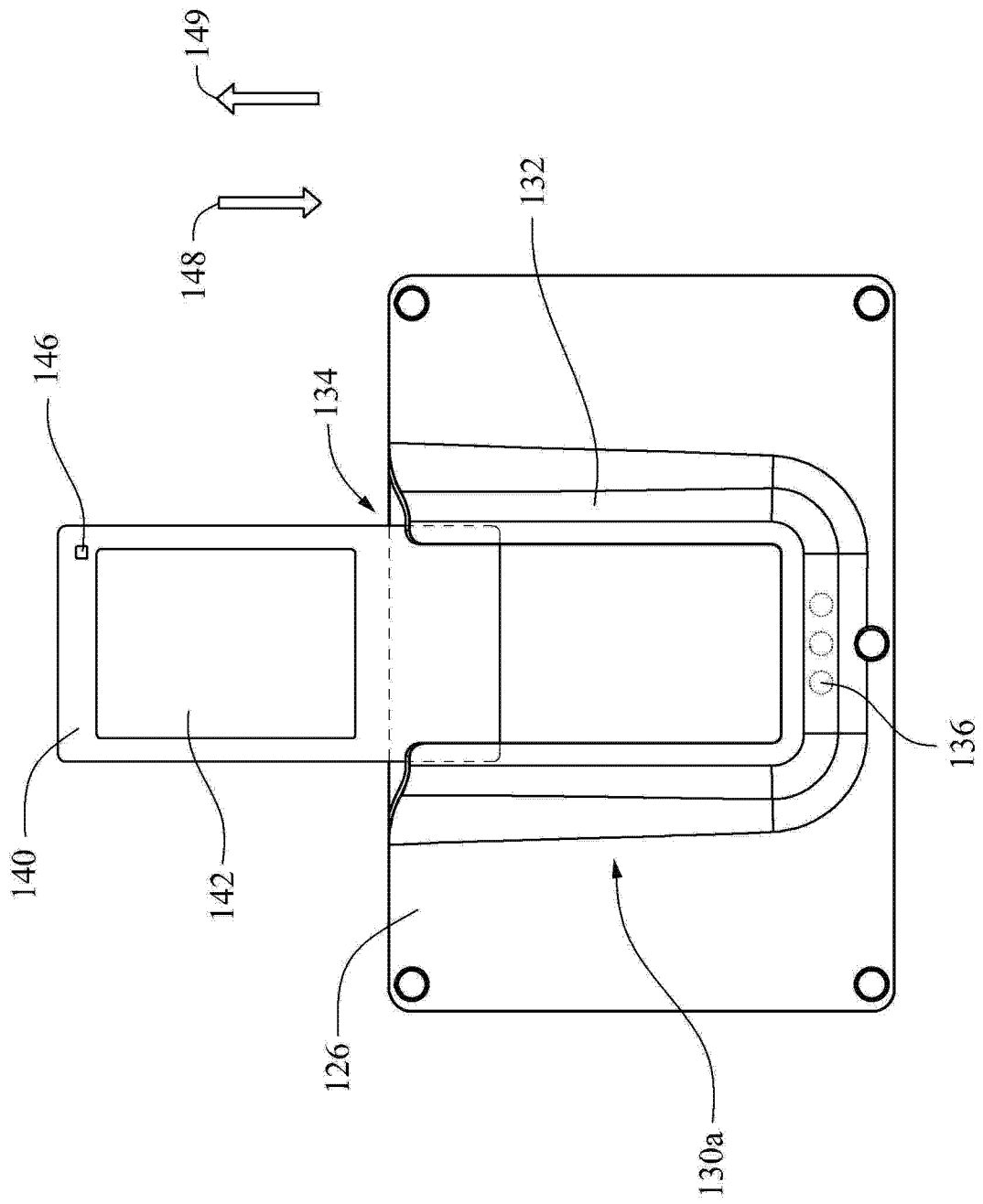


图 3B



120

图 4A

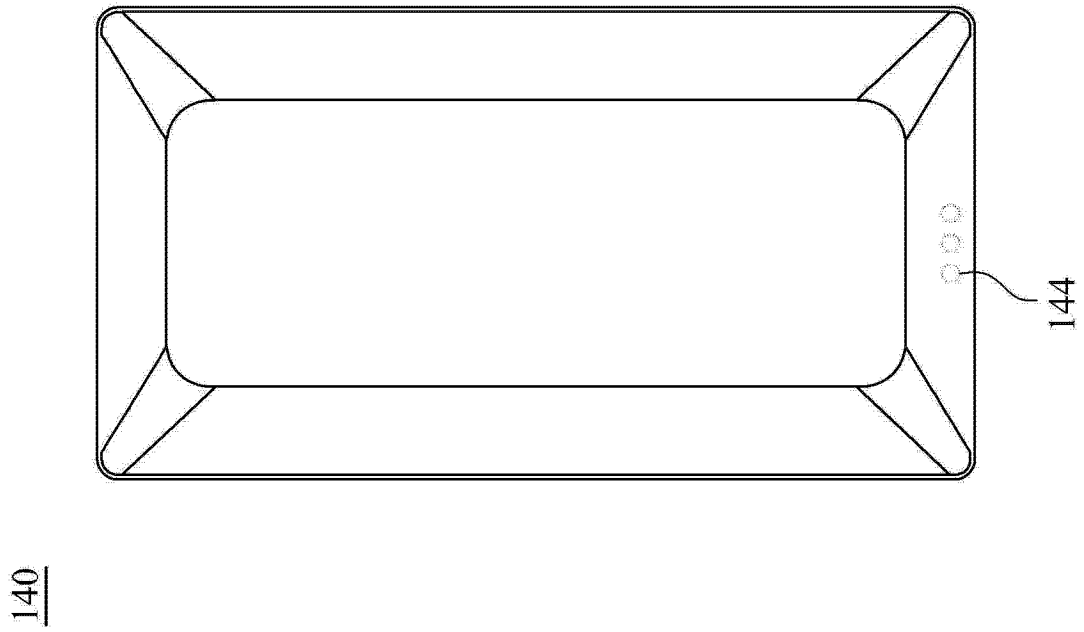


图 4B

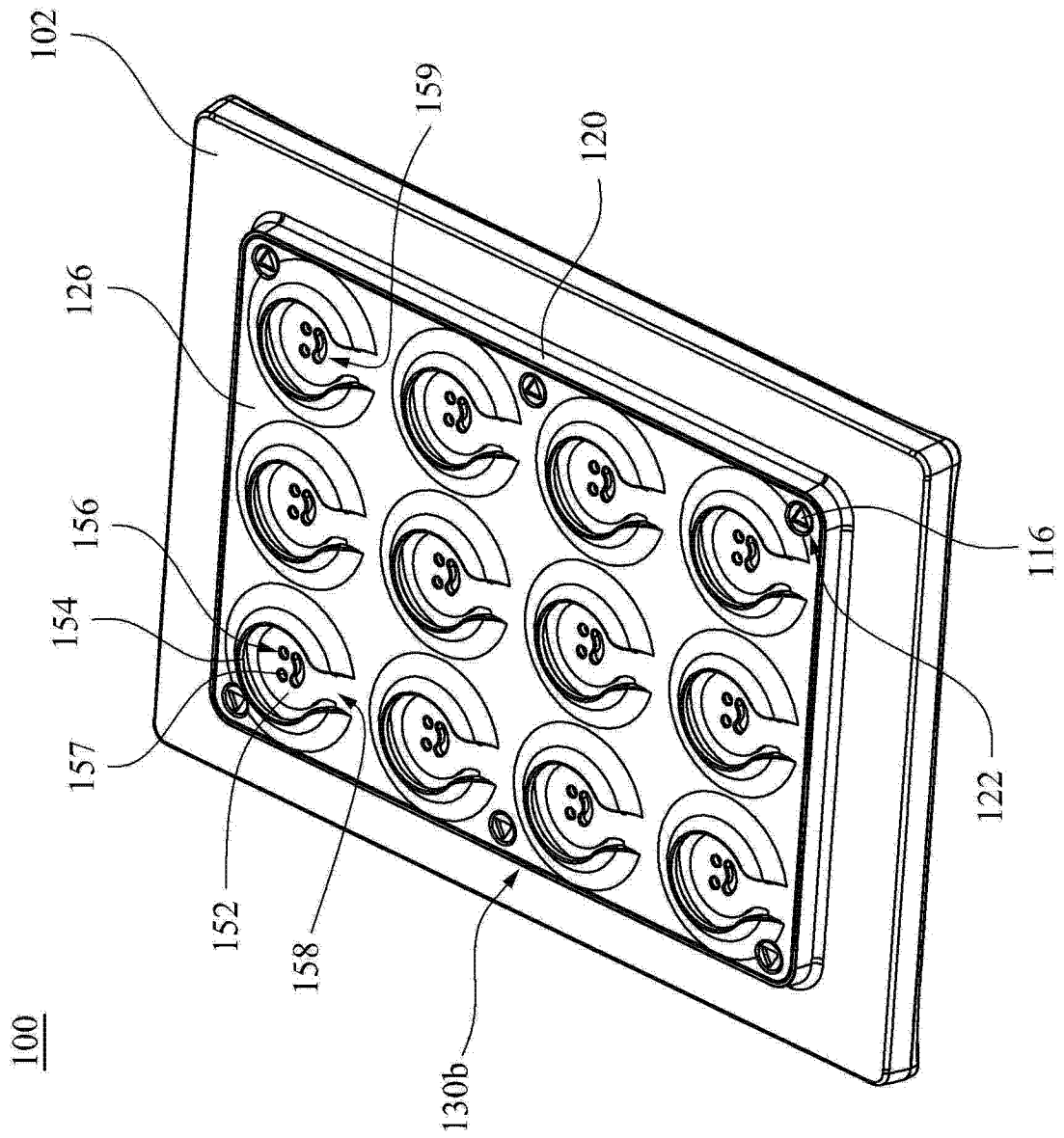


图 5

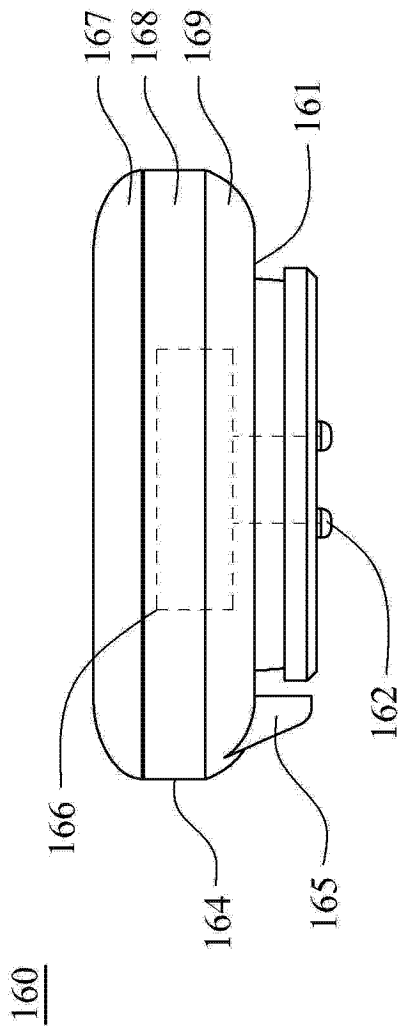


图 6A

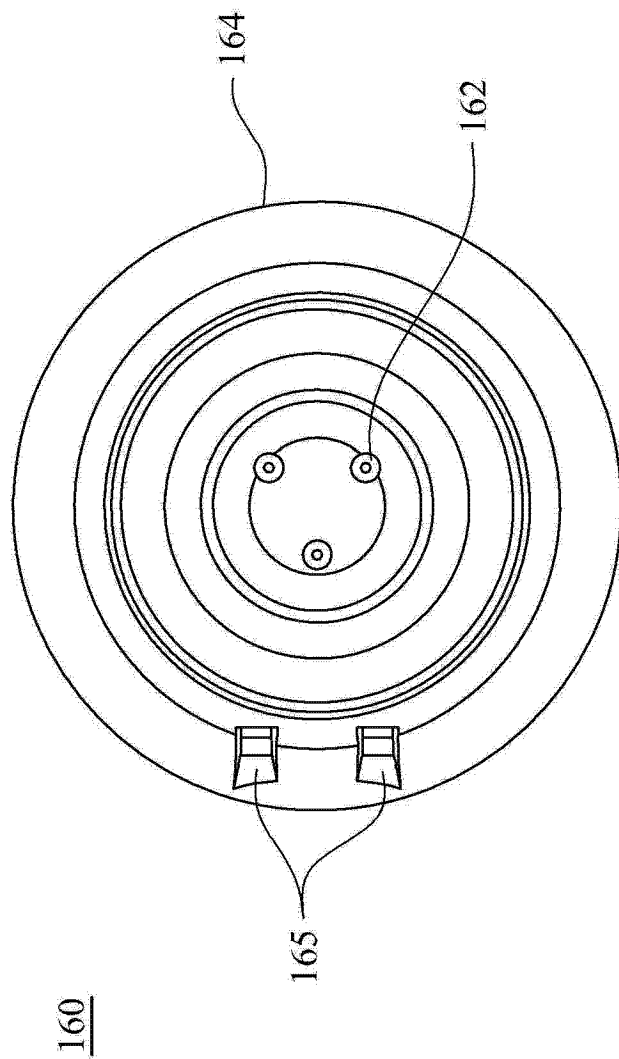


图 6B

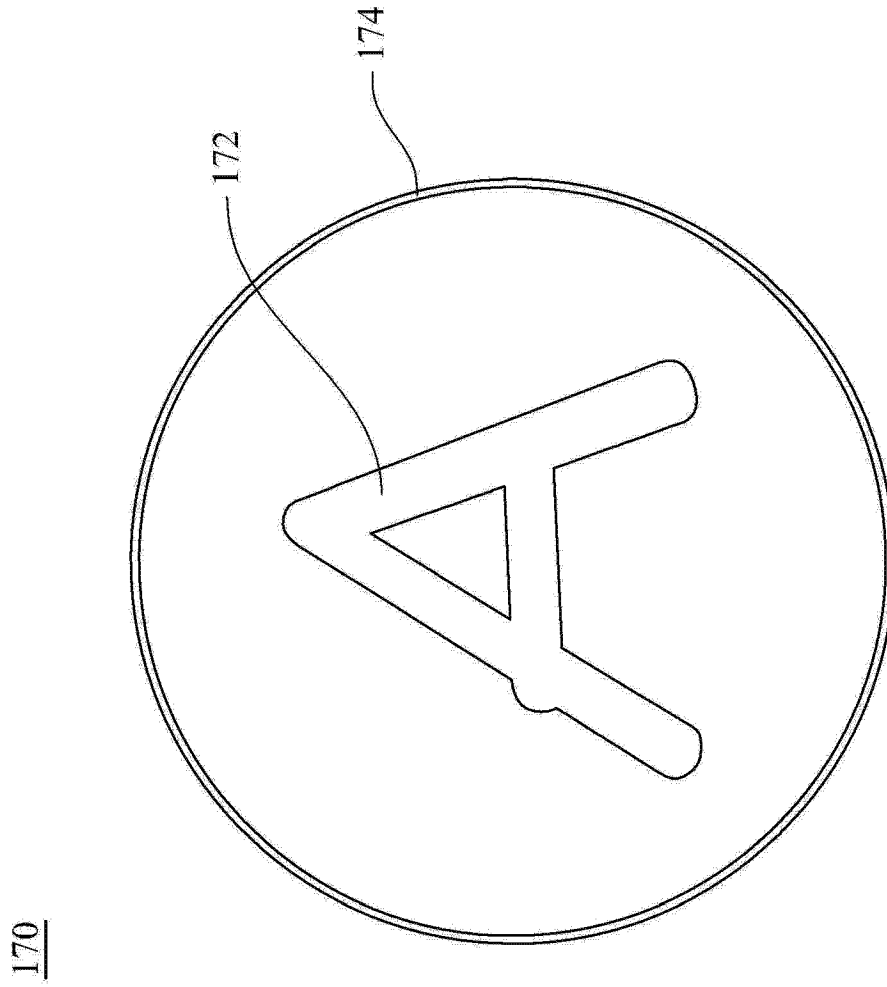


图 7A

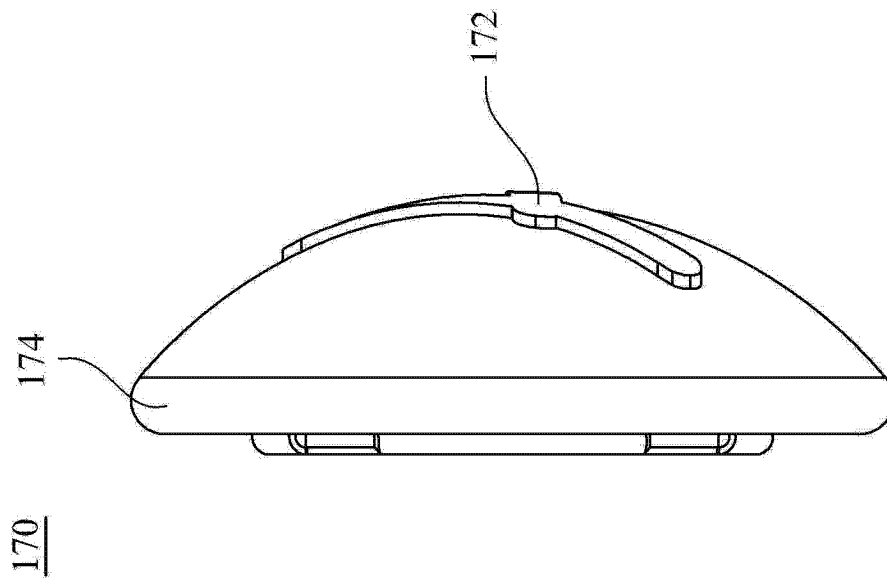


图 7B

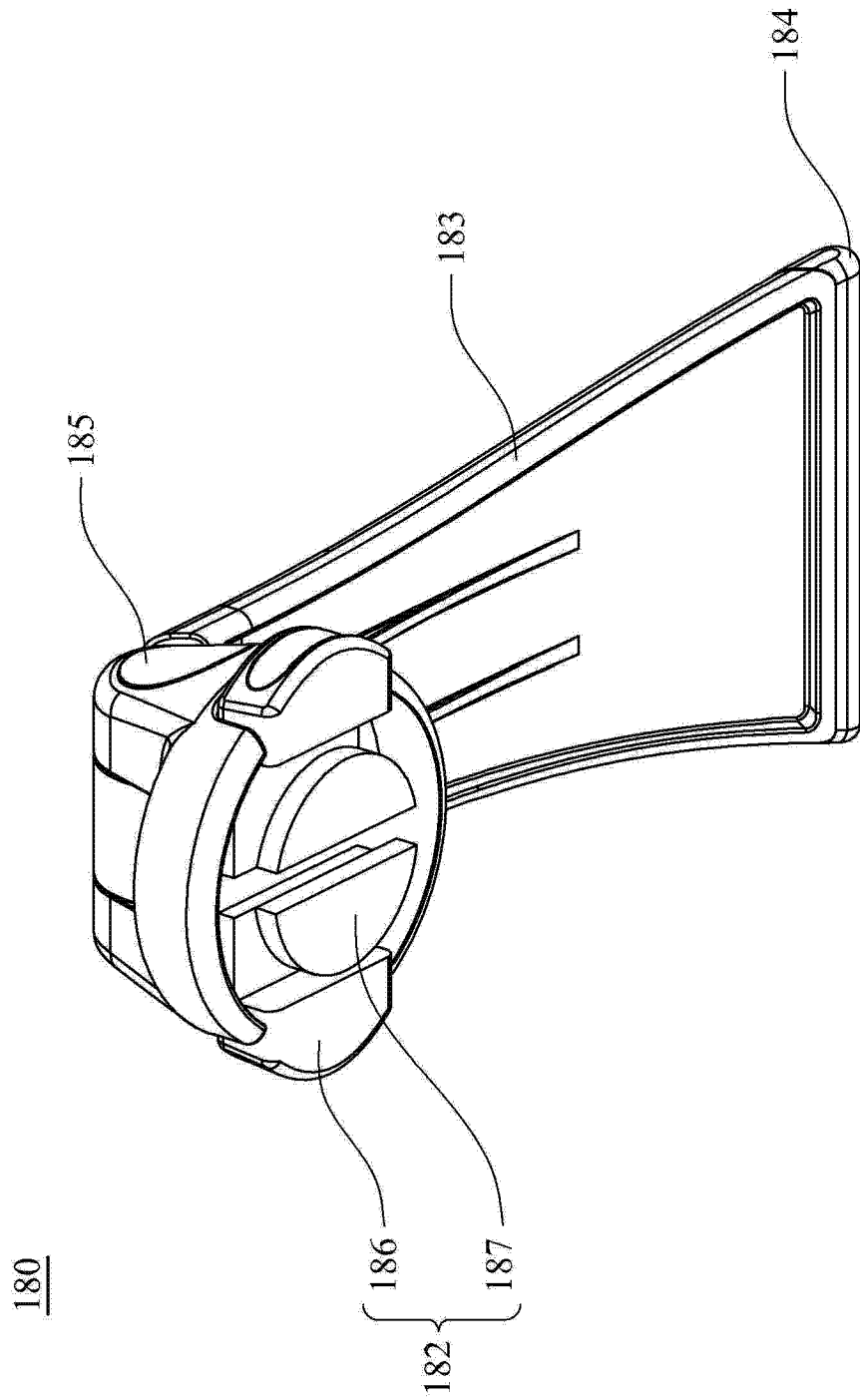


图 8