



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103140003 A

(43) 申请公布日 2013.06.05

(21) 申请号 201110373425.3

(22) 申请日 2011.11.22

(71) 申请人 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司
地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油
松第十工业区东环二路2号
申请人 鸿海精密工业股份有限公司

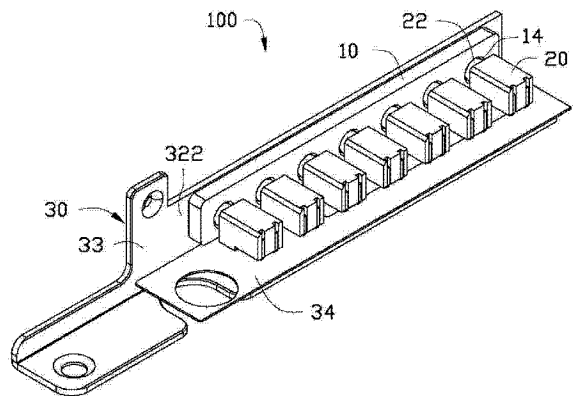
(72) 发明人 罗建威

(51) Int. Cl.
H05F 3/02(2006.01)
F21V 15/00(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称
具有防静电装置的电子装置

(57) 摘要
一种电子装置,包括外壳及多个LED,该外壳开设有多个通孔,该多个LED设置于该外壳内并相应对准该多个通孔。所述电子装置还包括防静电装置,其由具有高透光率的防静电材料制成。该防静电装置位于该多个LED及外壳之间,且面向LED的表面间隔开设多个与上述通孔对应的凹槽,该多个LED对应地容置于该多个凹槽内。



1. 一种电子装置,包括外壳及多个 LED,该外壳开设有多个通孔,该多个 LED 设置于该外壳内并相应对准该多个通孔,其特征在于:所述电子装置还包括防静电装置,其由具有高透光率的防静电材料制成,该防静电装置位于该多个 LED 及外壳之间,且面向 LED 的表面间隔开设多个与上述通孔对应的凹槽,该多个 LED 对应地容置于该多个凹槽内。

2. 如权利要求 1 所述的电子装置,其特征在于:所述防静电装置的材料为聚碳酸酯、聚氯乙烯或聚对苯二甲酸二乙酯。

3. 如权利要求 1 所述的电子装置,其特征在于:所述外壳包括周壁及底板,该周壁与底板相互垂直,所述多个通孔间隔开设于该周壁上。

4. 如权利要求 3 所述的电子装置,其特征在于:所述多个 LED 间隔设置于底板之上,该防静电装置固定于底板之上。

5. 如权利要求 3 所述的电子装置,其特征在于:所述防静电装置背向 LED 的表面连接于所述周壁。

具有防静电装置的电子装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有防静电装置的电子装置。

背景技术

[0002] 电子装置中经常使用发光二极管(Light Emitting Diode, LED)显示各种工作状态。通常这些 LED 安装在电子装置外壳的通孔中并部分露出。然而,在电子装置出厂前的静电测试中,静电可能穿过 LED 端部从外壳中露出的塑胶部分而传输到其两个金属引脚,从而可能导致静电测试失败,甚至对 LED 造成损坏。

发明内容

[0003] 有鉴于此,有必要提供一种具有防静电装置的电子装置。

[0004] 一种电子装置,包括外壳及多个 LED,该外壳开设有多个通孔,该多个 LED 设置于该外壳内并相应对准该多个通孔。所述电子装置还包括防静电装置,其由具有高透光率的防静电材料制成。该防静电装置位于该多个 LED 及外壳之间,且面向 LED 的表面间隔开设多个与上述通孔对应的凹槽,该多个 LED 对应地容置于该多个凹槽内。

[0005] 所述电子装置通过防静电装置防止静电放电的电流传输到其 LED,对 LED 起到保护作用。同时,电子装置使用该具有较高透光率的防静电装置,确保在防止静电损害的同时不影响使用者对 LED 的亮灭状态的查看。该电子装置具有较高的安全性且使用较为方便。

附图说明

[0006] 图 1 为本发明较佳实施例的防静电装置的示意图。

[0007] 图 2 为图 1 所示防静电装置沿图 1 中 II - II 线的截面图。

[0008] 图 3 为本发明较佳实施例的电子装置部分结构的示意图。

[0009] 图 4 为图 3 所示电子装置部分结构另一视角的示意图。

[0010] 主要元件符号说明

电子装置	100
防静电装置	10
第一表面	12
第二表面	13
凹槽	14
LED	20
发光部	22
外壳	30
通孔	32
周壁	33
内表面	322
外表面	324
底板	34

如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

具体实施方式

[0011] 请参阅图 1 及图 2, 本发明较佳实施例的防静电装置 10 大致呈长条形块状结构, 其包括相对的第一表面 12 及第二表面 13。该第一表面 12 间隔开设多个凹槽 14, 该等凹槽 14 的凹槽深度大约为该防静电装置 10 厚度的一半。因此该等凹槽 14 的内部是形成从第一表面 12 向第二表面 13 下凹的容置空间。较佳地, 所述防静电装置 10 可以为聚碳酸酯、聚氯乙烯、聚对苯二甲酸二乙酯等防静电材料制成, 在具有较好的防静电特性的同时具有较高的透光率。

[0012] 请参阅图 3 及图 4, 本发明的一个实施例提供一具有所述防静电装置 10 的电子装置 100, 其包括防静电装置 10、多个 LED20 及外壳 30。该外壳 30 开设多个通孔 32, 所述多个 LED20 一一对准该多个通孔 32, 该防静电装置 10 设置于该外壳 30 与多个 LED20 之间。该防静电装置 10 可避免多个 LED20 直接裸露于外壳 30 的表面, 且可将多个 LED20 发出的光传导出外壳 30 之外, 在防止静电损害的同时不影响使用者对该多个 LED20 亮灭的观察。

[0013] 所述外壳 30 包括周壁 33 及底板 34。该周壁 33 与底板 34 相互垂直, 该周壁 33 水平间隔开设多个通孔 32。所述多个 LED20 间隔设置于底板 34 之上。该多个 LED20 包括发光部 22, 该多个发光部 22 一一对准该多个通孔 32。所述防静电装置 10 设置于底板 34 之上, 且其第二表面 13 连接于周壁 33 的内表面 322。所述多个 LED20 的发光部 22 一一对应容置于防静电装置 10 的多个凹槽 14 中。当 LED20 的发光部 22 的状态为亮时, 其光线可从防静电装置 10 的多个凹槽 14 及周壁 33 的多个通孔 32 传导出电子装置 100, 以供使用者观察。

[0014] 对该电子装置 100 进行静电测试时, 将静电释放到电子装置 100 的外表面 324。静电放电的电流通过多个通孔 32 接触到防静电装置 10 后继续进入接触到 LED20, 不会对 LED20 造成损害。静电放电的电流全部经由电子装置 100 的外壳 30 传导至地。由此, 该电子装置 100 通过防静电装置 10 对其 LED20 起到保护作用。并且, LED20 的发光可经由该防静电装置 10 及外壳 30 的通孔 32 传导至该电子装置 100 之外, 不影响使用者的观察。

[0015] 所述电子装置 100 通过防静电装置 10 防止静电放电的电流传导到其 LED20, 防止该电流对 LED20 造成损害, 由此对 LED20 起到保护作用。电子装置 100 使用该具有较高透光率的防静电装置 10, 在防止静电损害的同时不影响使用者对 LED20 的亮灭状态的观察。由此, 该电子装置 100 具有较高的安全性且使用较为方便。

[0016] 可以理解的是, 对于本领域的普通技术人员来说, 可以根据本发明的技术构思做出其它各种相应的改变与变形, 而所有这些改变与变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

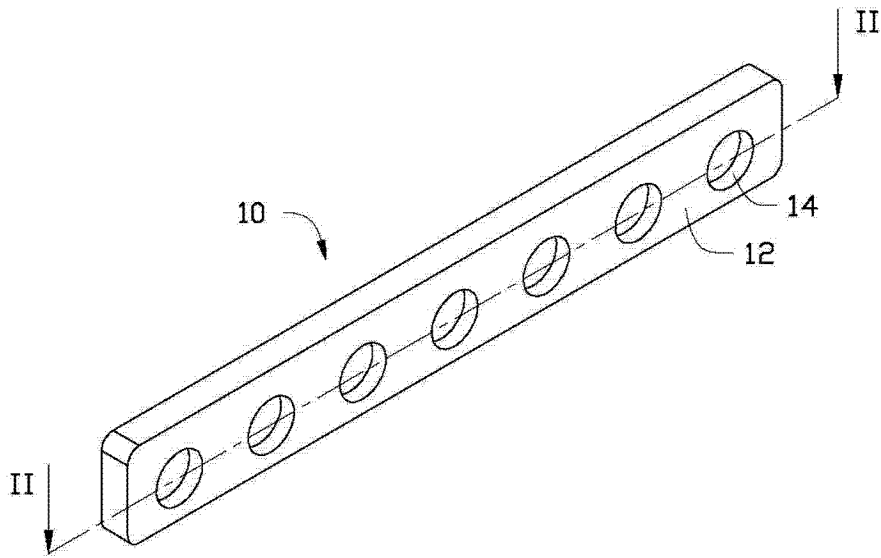


图 1

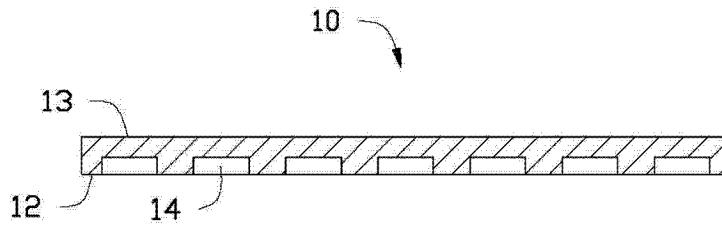


图 2

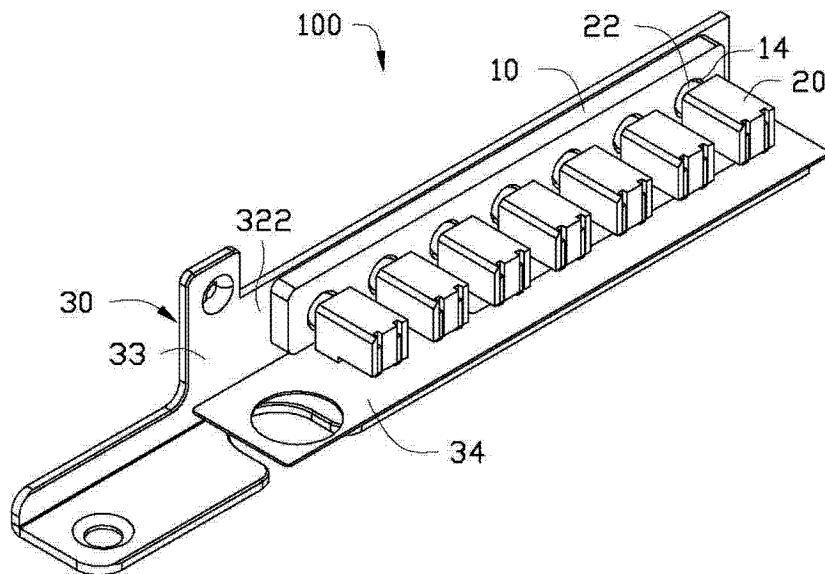


图 3

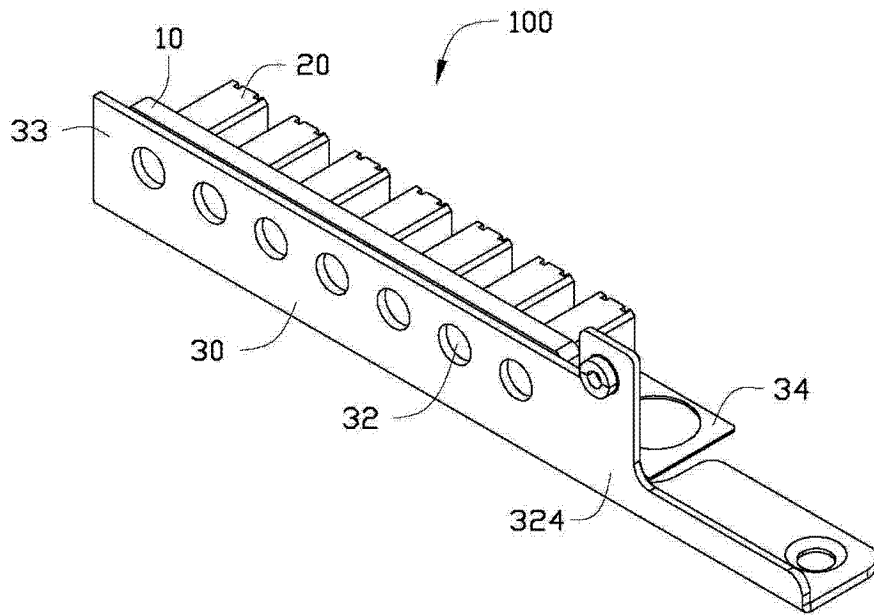


图 4