



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219286268 U

(45) 授权公告日 2023.06.30

(21) 申请号 202320337102.7

(22) 申请日 2023.02.28

(66) 本国优先权数据

202223214584.1 2022.11.30 CN

(73) 专利权人 昆山联滔电子有限公司

地址 215324 江苏省苏州市昆山市锦溪镇
百胜路399号

(72) 发明人 沈忱 卢经发 叶兵 陈俞林

(74) 专利代理机构 深圳智汇远见知识产权代理
有限公司 44481

专利代理师 蒋学超

(51) Int. Cl.

H01H 13/86 (2006.01)

H01H 13/88 (2006.01)

G06F 3/02 (2006.01)

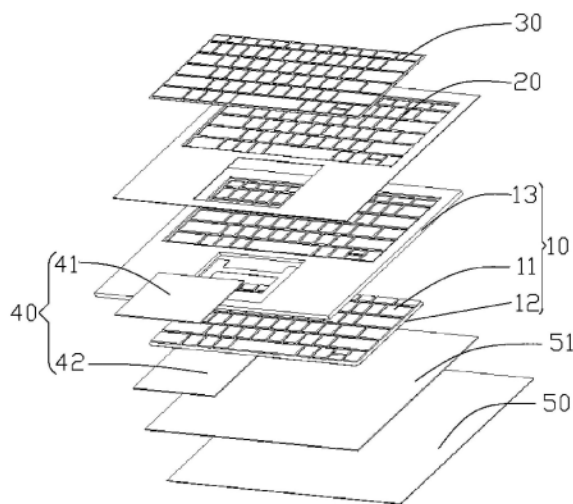
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 实用新型名称

键盘及电子设备

(57) 摘要

本申请涉及一种键盘及电子设备,其中键盘包括:键盘模组、主体防水层和键帽防水层,键盘模组包括多个键帽和键盘主体;主体防水层设置有容纳部,各键帽均穿过主体防水层,主体防水层与键盘主体相连;键帽防水层包括第一贴合部和第二贴合部,第一贴合部与各键帽远离键盘主体的一侧相连,第二贴合部与容纳部贴合,主体防水层和键帽防水层均为一体成型结构。键帽穿过主体防水层,便于提供按键的按压空间,单独设置的键帽防水层用于键帽区域的防水作业,通过第一贴合部和第二贴合部与容纳部的贴合,实现了键帽区域的防水,本申请有效地解决了现有技术中的键盘防水、防尘性能较差,严重影响键盘的使用寿命的问题。



1. 一种键盘,其特征在于,包括:

键盘模组(10),所述键盘模组(10)包括多个键帽(11)和键盘主体(12);

主体防水层(20),所述主体防水层(20)设置有容纳部(21),各所述键帽(11)均穿过所述容纳部(21),所述主体防水层(20)与所述键盘主体(12)相连;

键帽防水层(30),所述键帽防水层(30)包括第一贴合部(31)和第二贴合部(32),所述第一贴合部(31)与各所述键帽(11)远离所述键盘主体(12)的一侧贴合,所述第二贴合部(32)与所述容纳部(21)贴合,所述主体防水层(20)和所述键帽防水层(30)均为一体成型结构。

2. 根据权利要求1所述的键盘,其特征在于,所述容纳部(21)还包括第二容纳结构(212),所述第二容纳结构(212)为网状,所述第二容纳结构(212)形成多个第一通孔(213),各所述键帽(11)与各所述第一通孔(213)一一对应设置,各所述键帽(11)穿过所述第一通孔(213)与所述第一贴合部(31)贴合,所述第二容纳结构(212)与所述第二贴合部(32)贴合。

3. 根据权利要求2所述的键盘,其特征在于,所述容纳部(21)包括第一容纳结构(211),所述键帽防水层(30)还包括第三贴合部(33),所述第一容纳结构(211)环绕所述多个键帽(11)设置,所述第三贴合部(33)环绕所述第一贴合部(31)以及所述第二贴合部(32)设置,所述第三贴合部(33)与所述第一容纳结构(211)贴合。

4. 根据权利要求3所述的键盘,其特征在于,所述键盘模组(10)还包括支撑层(13),所述支撑层(13)设置于所述键盘主体(12)与所述主体防水层(20)之间,所述支撑层(13)分别与所述键盘主体(12)以及所述主体防水层(20)贴合。

5. 根据权利要求4所述的键盘,其特征在于,所述支撑层(13)包括第三容纳结构(131),所述第三容纳结构(131)为网状,所述第三容纳结构(131)形成多个第二通孔(132),各所述键帽(11)与各所述第二通孔(132)一一对应设置,各所述键帽(11)可穿过所述第三容纳结构(131)与所述第一贴合部(31)贴合,所述第三容纳结构(131)与所述第二容纳结构(212)远离所述第二贴合部(32)的一侧贴合。

6. 根据权利要求4所述的键盘,其特征在于,所述键盘还包括触控模组(40),所述触控模组(40)还包括装饰面板(41)和触控主板(42),所述支撑层(13)还包括第四容纳结构(133),所述触控主板(42)设置于所述第四容纳结构(133)内,所述主体防水层(20)远离所述触控主板(42)的一侧,对应所述第四容纳结构(133)的位置设置有触摸部(22),所述装饰面板(41)设置于所述触摸部(22)上。

7. 根据权利要求6所述的键盘,其特征在于,所述支撑层(13)还包括安装架(134),所述安装架(134)设置于所述第四容纳结构(133)内,所述触控主板(42)与所述安装架(134)固定相连,所述触控主板(42)与所述触摸部(22)远离所述装饰面板(41)的一侧相接触,所述触控主板(42)与所述键盘主体(12)电性连接。

8. 根据权利要求1至7中任一项所述的键盘,其特征在于,所述键盘还包括底部防水层(50),所述底部防水层(50)包裹所述键盘模组(10)与所述主体防水层(20)贴合,所述主体防水层(20)以及所述底部防水层(50)均采用防水皮革、纺织物或者纳米织物材料制成,所述键帽防水层(30)采用柔性材料制成,所述键帽防水层(30)可与所述主体防水层(20)紧密结合。

9. 一种电子设备,其特征在于,所述电子设备包括键盘和设备主体,所述键盘为权利要求1至8中任一项所述的键盘,所述键盘与所述设备主体之间信号连接。

键盘及电子设备

技术领域

[0001] 本申请涉及键盘的技术领域,尤其涉及一种键盘及电子设备。

背景技术

[0002] 键盘是最常用也是最主要的输入设备,能够将文字信息、程序以及数字等输入到电子设备之中,也是最主要的生产工具之一。随着电子设备的不断发展,键盘不仅应用于电脑等设备,还应用于便携式的笔记本电脑以及平板设备,键盘通过无线传输或者数据线连接,也能够实现电子设备的连接应用。并且随着制造技术的不断改进,键盘的质量越来越精细,按键能够承受的敲击次数也大幅度增长,键盘的整体使用寿命也得到了大幅度的提升。

[0003] 随着电子设备的使用越来越频繁,以及其使用的场景越来越复杂,容易影响键盘使用寿命的因素就在于颗粒物和液体,由于键盘的内部设置有电路板结构,在使用过程中会产生电感应,从而吸附空气中的颗粒物或者液体分子,并且面对水杯洒落或者大量液体时,键盘内部的电路板结构会受到损坏。现有技术中,通常是在键盘的缝隙中设置导流结构,将少量的液体通过导流的方向从固定的出口排出,这样的设置能够在一定程度上保护键盘内部的结构,但是面对大量的液体以及水蒸气等,无法保证键盘的防水性能,键盘的使用寿命依然受到影响,即现有技术的键盘防水防尘性能较差,导致键盘的使用寿命较短的问题。

实用新型内容

[0004] 本申请提供了一种键盘及电子设备,以解决现有技术中的键盘防水、防尘性能较差,严重影响键盘的使用寿命的问题。

[0005] 第一方面,本申请提供了一种键盘,包括:键盘模组、主体防水层,以及键帽防水层,键盘模组包括多个键帽和键盘主体;主体防水层设置有容纳部,各键帽均穿过容纳部,主体防水层与键盘主体相连;键帽防水层包括第一贴合部和第二贴合部,第一贴合部与各键帽远离键盘主体的一侧贴合,第二贴合部与容纳部贴合,主体防水层和键帽防水层均为一体成型结构。

[0006] 进一步地,容纳部还包括第二容纳结构,第二容纳结构为网状,第二容纳结构形成多个第一通孔,各键帽与各第一通孔一一对应设置,各键帽穿过第一通孔与第一贴合部贴合,第二容纳结构与第二贴合部贴合。

[0007] 进一步地,容纳部包括第一容纳结构,键帽防水层还包括第三贴合部,第一容纳结构环绕多个键帽设置,第三贴合部环绕第一贴合部以及第二贴合部设置,第三贴合部与第一容纳结构贴合。

[0008] 进一步地,键盘模组还包括支撑层,支撑层设置于键盘主体与主体防水层之间,支撑层分别与键盘主体以及主体防水层贴合。

[0009] 进一步地,支撑层包括第三容纳结构,第三容纳结构为网状,第三容纳结构形成多个第二通孔,各键帽与各第二通孔一一对应设置,各键帽可穿过第三容纳结构与第一贴合部贴合,第三容纳结构与第二容纳结构远离第二贴合部的一侧贴合。

[0010] 进一步地,键盘还包括触控模组,触控模组还包括装饰面板和触控主板,支撑层还包括第四容纳结构,触控主板设置于第四容纳结构内,主体防水层远离触控主板的一侧,对应第四容纳结构的位置设置有触摸部,装饰面板设置于触摸部上。

[0011] 进一步地,支撑层还包括安装架,安装架设置于第四容纳结构内,触控主板与安装架固定相连,触控主板与触摸部远离装饰面板的一侧相接触,触控主板与键盘主体电性连接。

[0012] 进一步地,键盘还包括底部防水层,底部防水层包裹键盘模组与主体防水层贴合,主体防水层以及底部防水层均采用防水皮革、纺织物或者纳米织物材料制成,键帽防水层采用柔性材料制成,键帽防水层可与主体防水层紧密结合。

[0013] 第二方面,本申请提供了一种电子设备,电子设备包括键盘和设备主体,键盘为上述的键盘,键盘与设备主体之间信号连接。

[0014] 本申请实施例提供的上述技术方案与现有技术相比具有如下优点:

[0015] 本申请实施例提供的一种键盘及电子设备法,其中键盘包括:键盘模组、主体防水层和键帽防水层,键盘模组包括多个键帽和键盘主体;主体防水层设置有容纳部,各键帽均穿过容纳部,主体防水层与键盘主体相连;键帽防水层包括第一贴合部和第二贴合部,第一贴合部与各键帽远离键盘主体的一侧相连,第二贴合部与容纳部贴合,主体防水层和键帽防水层均为一体成型结构。键帽穿过主体防水层,便于提供按键的按压空间,单独设置的键帽防水层用于键帽区域的防水作业,通过第一贴合部和第二贴合部与容纳部的贴合,实现了键帽区域的防水,避免了水汽以及灰尘进入的同时,不影响键帽的使用。本申请有效地解决了现有技术中的键盘防水、防尘性能较差,严重影响键盘的使用寿命的问题。

附图说明

[0016] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本实用新型的实施例,并与说明书一起用于解释本实用新型的原理。

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本申请实施例提供的一种键盘的立体结构示意图;

[0019] 图2示出了图1键盘的俯视示意图;

[0020] 图3示出了图1键盘的剖视示意图;

[0021] 图4示出了图1键盘的爆炸示意图;

[0022] 图5示出了图1键盘的键帽防水层的仰视示意图;

[0023] 图6示出了图1键盘的主体防水层的立体结构示意图;

[0024] 图7示出了图1键盘的支撑层的立体结构示意图。

[0025] 其中,上述附图包含如下的附图标记:

[0026] 10、键盘模组;11、键帽;12、键盘主体;13、支撑层;131、第三容纳结构;132、第二通孔;133、第四容纳结构;134、安装架;20、主体防水层;21、容纳部;211、第一容纳结构;212、第二容纳结构;213、第一通孔;22、触摸部;30、键帽防水层;31、第一贴合部;32、第二贴合部;33、第三贴合部;40、触控模组;41、装饰面板;42、触控主板;50、底部防水层;51、底板。

具体实施方式

[0027] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0028] 如图1至图6所示,第一方面,本申请实施例的技术方案提供了一种键盘及电子设备,其中键盘包括:键盘模组10、主体防水层20和键帽防水层30,键盘模组10包括多个键帽11和键盘主体12;主体防水层20设置有容纳部21,各键帽11均穿过容纳部21,主体防水层20与键盘主体12相连;键帽防水层30包括第一贴合部31和第二贴合部32,第一贴合部31与各键帽11远离键盘主体12的一侧相连,第二贴合部32与容纳部21贴合,主体防水层20和键帽防水层30均为一体成型结构。键帽11穿过主体防水层20,便于提供键帽的按压空间,单独设置的键帽防水层30用于键帽区域的防水作业,通过第一贴合部31和第二贴合部32与容纳部21的贴合,实现了键帽区域的防水,避免了水汽以及灰尘进入的同时,不影响键帽11的使用。本申请有效地解决了现有技术中的键盘防水、防尘性能较差,严重影响键盘的使用寿命的问题。

[0029] 需要说明的是,主体防水层20与键帽防水层30均为一体成型结构,这样的设置使得两者的结构简单紧凑,配合方便,同一组主体防水层20与键帽防水层30之间互换性较强,利于生产加工。本实施例中,贴合指两者之间可以是相互接触,但不限定相互贴合的两者是否属于固定连接,在装配完成后使得贴合的两个位置结构紧凑不易产生气泡,这样的设置在键帽11进行按压时,部分贴合的区域可以产生一定的间隙,以适应键帽防水层30在键帽11按压时的变形。同时一体成型的键帽防水层30在保护键帽11以及键帽11之间的间隙均不受到水汽或者灰尘的影响,这样的设置能够减少键帽11与键盘主体12之间的需要设置的防水防尘设置,将防水防尘的需求转移到键帽防水层30上,使得键帽11与键盘主体12之间能够更加紧密的配合。容纳部21具体为主体防水层20上一个凹陷的容纳腔,凹陷的容纳腔能够将键帽防水层30的第一贴合部31以及第二贴合部32完全置于容纳腔内,这样的设置能够从视觉方面给用户提供一个主体防水层20以及键帽防水层30处于同一平面的视觉效果。进一步地,这样的设置便于后续在键盘的表面设置花纹或者图案,同一平面上的图案显示效果更加。

[0030] 在另一可选的实施例中,键帽防水层30与键帽11接触前,可以在第一贴合部31上进行涂胶处理,将键帽11的顶部按压区域与第一贴合部31紧密结合,具体可以进行涂胶处理,贴合后通过高温烘烤使得胶水凝固,从而第一贴合部31与键帽11紧密结合。这样的设置便于键帽防水层30与键帽11之间的贴合紧密,进一步避免气泡的产生,影响按压手感。

[0031] 如图5和图6所示,在本实施例的技术方案中,容纳部21还包括第二容纳结构212,第二容纳结构212为网状,第二容纳结构212形成多个第一通孔213,各键帽11与各第一通孔213一一对应设置,各键帽11穿过第一通孔213与第一贴合部31贴合,第二容纳结构212与第二贴合部32贴合。网状设置的第二容纳结构212可以对应第二贴合部32的贴合,将键帽11彻底隔离开,第二贴合部32与第二容纳结构212结合之后使得第一贴合部31分成多个对应单个键帽11,这样的设置使得键帽11之间的防水层分别独立,在按键下压的情况下,单独的第一贴合部31紧靠自身侧壁的变形适应键帽11下压的情况,避免了连带相邻的键帽11出现下

压的情况,能够有效地提高键帽11敲击的准确率,同时这样的设置能够将第二贴合部32与第二容纳结构212更好的贴合,保证了键帽防水层30与主体防水层20之间结合紧密,结构更加紧凑。

[0032] 如图1至图6所示,在本实施例的技术方案中,容纳部21包括第一容纳结构211,键帽防水层30还包括第三贴合部33,第一容纳结构211环绕多个键帽11设置,第三贴合部33环绕第一贴合部31以及第二贴合部32设置,第三贴合部33与第一容纳结构211贴合。这样的设置将全部键帽11进行密封,通过一体成型的键帽防水层30完全避免了水汽或者灰尘进入键帽11之间的间隙内。需要说明的是,为进一步提高密封效果,第三贴合部33可完全与第一容纳结构211贴合,第一容纳结构211宽度大于第三贴合部33的宽度,使得容纳部21的侧壁与第三贴合部33之间留有一定的凹槽,通过在该凹槽内填充密封胶进一步的隔绝了水汽等物质的进入,这样的设置更利于键盘的防水性能。需要说明的是,第二容纳结构212由于需要环绕整个键帽区域,所以第二容纳结构212具有一个较大的边框,对应的第一容纳结构211环绕上述的边框设置,这样能够提高主体防水层20和键帽防水层30之间更好的粘合。进一步地,第一容纳结构211和第二容纳结构212可以为一体成型结构,更利于防水层的防水防尘性能。

[0033] 如图3、图4和图7所示,在本实施例的技术方案中,键盘模组10还包括支撑层13,支撑层13设置于键盘主体12与主体防水层20之间,支撑层13分别与键盘主体12以及主体防水层20贴合。支撑层13的设置用于支撑主体防水层20,以及将键盘主体12保护在支撑层13内,起到整体保护的一个作用。

[0034] 如图3、图4和图7所示,在本实施例的技术方案中,支撑层13包括第三容纳结构131,第三容纳结构131为网状,第三容纳结构131形成多个第二通孔132,各键帽11与各第二通孔132一一对应设置,各键帽11可穿过第三容纳结构131与第一贴合部31贴合,第三容纳结构131与第二容纳结构212远离第二贴合部32的一侧贴合。第三容纳结构131为网状的设置为第二容纳结构212提供的支撑,同时将主体防水层20与键盘主体12进行隔离,键盘主体12设置有电子元器件,使用支撑层13将其包裹与其余部分隔离,能够形成一定的密封,同时能够提供主体防水层20更多的材料选择,以适应更多的可塑性较高的防水材料,能够增加键盘整体外观的设计范围,减少设计限制。需要说明的是,第一通孔213以及第二通孔132的大小均与对应键帽11呈间隙配合,从而避免支撑层13或者主体防水层20对键帽11使用的限制。

[0035] 如图4、图6和图7所示,在本实施例的技术方案中,键盘还包括触控模组40,触控模组40还包括装饰面板41和触控主板42,支撑层13还包括第四容纳结构133,触控主板42设置于第四容纳结构133内,主体防水层20对应第四容纳结构133的位置设置有触摸部22,装饰面板41设置于触摸部22上,即装饰面板41和触控主板42分别设置于触摸部22的两侧,且装饰面板41可嵌入触摸部22形成的内腔中。触控模组40的设置便于电子设备具有鼠标的功能,可以通过键盘使得电子设备具有更多的功能,当键盘作为笔记本电脑的外接键盘时,可以通过触控模组40复刻笔记本电脑的触摸板,避免了笔记本电脑发热影响键盘的操作手感的情况下,增加了键盘的实用性。当键盘作为平板电脑的外接键盘时,可以增加平板电脑的使用功能,现有的平板电脑大多数可以安装微软的电脑操作系统,设置触控模组40能够适应上述电脑操作系统将平板电脑变成笔记本电脑使用,这样的设置使得电子设备的使用功

能更多,可操作的空间也更多。第四容纳结构133与第三容纳结构131相似,可完全容纳触控主板42,通过设置在主体防水层20上的触摸部22的触感传递,实现触控模组40的运行。

[0036] 如图4、图6和图7所示,支撑层13还包括安装架134,安装架134设置于第四容纳结构133内,触控主板42与安装架134固定相连,触控主板42与触摸部22远离装饰面板41的一侧相接触,触控主板42与键盘主体12电性连接。装饰面板41属于具有一定硬度的材料,具体可参考笔记本电脑的触控区域,装饰面板41装配与触摸部22形成的容纳腔内,触摸部22没有形成通孔,这样有利于整个键盘的防水性能,可与触摸部22过渡配合,这样的设置使得装饰面板41能够将触摸部22支撑起来形成平面,以便于触摸部22的下方以及位于触摸部22下方的触控主板42之间接触紧密,同时装饰面板41也能够保护触控主板42避免受到挤压。安装架134的设置用于触控主板42定位安装,安装架134通过紧固件或者粘着剂与第四容纳结构133紧密结合,使得触控模组40的部分结构紧凑。

[0037] 如图3和图4所示,在本实施例的技术方案中,键盘还包括底部防水层50,底部防水层50包裹键盘模组10与主体防水层20贴合,主体防水层20以及底部防水层50均采用防水皮革、纺织物或者纳米织物材料制成,其厚度在0.3mm以上,以便于提供一定的硬度和弹性,以贴合使用者的手部,提供一定的舒适感。键帽防水层30采用柔性材料制成,键帽防水层30可与主体防水层20紧密结合,键帽防水层30的厚度范围在0.01mm至0.2mm之间,这样的厚度可以在成型过程中的结构精准,以便于后续更好的进行键盘的装配。防水层的设置还需要考虑键帽11的实际按压手感,当键帽防水层30的厚度位于0.01mm至0.1mm之间时,键帽11即使增加了键帽防水层30也不会影响实际的键帽11按压手感,并且该范围内的键帽防水层30便于加工和生产。进一步地,键帽防水层30的厚度位于0.01mm至0.05mm之间时,键帽防水层30的厚度进一步减小,这样在与键帽11进行贴合时,其弹性相对更大,能够更好的适应键帽的大小。具体地,本实施例中取厚度为0.03mm,这样的设置使得键帽防水层30的厚度适中,能够提高其柔性,以便于和键帽11进行贴合,柔性更高的材料更能够适应键帽11在按压时的拉扯,降低键帽11按压时的防水层对手感的影响,键帽防水层30与主体防水层20通过热压或者胶粘的方式紧密结合。柔性材料越薄其加工难度越高,对应的加工生产成本越高,柔性材料越厚,加工难度越低,材料成本越高,所以适中的厚度选择能够平衡加工难度和生产成本。底部防水层50用于对键盘的底部进行整体的防水,与主体防水层20相贴合将键盘整体包裹住,这样的设置使得键盘成为一个整体,键盘上表面通过主体防水层20和键帽防水层30进行防水防尘,底部通过底部防水层50进行防水防尘,侧边通过底部防水层50和主体防水层20相结合实现防水防尘。具体地,在底部防水层50和主体防水层20之间可设置粘着剂,或者通过热压的方式将两者结合为一体,能够增强键盘的防水性能。主体防水层20以及底部防水层50均采用防水皮革、纺织物或者纳米织物材料制成,可以降低成本,因为薄的防水层成本比较高,良率比较低,容易损坏。所以在不需要按压的地方采用防水皮革等厚一些的防水层。此外主体防水层20需要具有一定的外观设计,选择上述材料能够有很好的可塑性,使得外观设计更加多样化,键帽防水层30采用柔性材料制成,柔性材料因为较薄,具有一定的弹性变形的能力,成型成键盘的形状能更好的与键帽11进行贴合,适应键帽的工作的同时还能够提高按压手感。

[0038] 需要说明的是,为便于键盘主体12与防水材料的隔离,在键盘主体12与底部防水层50之间设置有底板51,这样的设置能够起到一个隔离的作用,同时即使有水进入防水层

也需要进行大幅度的绕弯才能够影响键盘主体12,这样的设置更利于键盘的防水性。

[0039] 在本实施例的技术方案中(图中未示出),在键帽11上新增设计一层键帽防水层30用于键帽区域结构防水;键帽防水层30使用柔性材料,在保证外观拉伸造型的结构强度下,还带有较高的柔性手感,能很好的与键帽进行贴合,提高按压手感。极大的降低了对键帽11按压过程中的干扰。键帽防水层30采用周圈埋入式设计,降低了外观割裂所带来的不好的目视效果,提升了产品完整性。由于键帽11间的间距比较深,主体防水层20很难成行成键盘的形状,不能与键帽11完美贴合,通过薄的键帽防水层30的预压成型,能够实现键帽防水层30变成按键的形状,再与主体防水层20以及底部防水层50热压在一起,从而把整个键盘包裹在一起,实现防水的效果。

[0040] 需要说明的是,上述实施例的技术方案中主体防水层20和支撑层13通过热压的方式粘合在一起;底板51和底部防水层50通过热压的方式粘合在一起;键盘主体12和支撑层13通过热熔的方式组装在一起;触控主板42和支撑层13通过热熔的方式组装在一起;主体防水层20和底部防水层50通过热压的方式粘合在一起;键帽防水层30和主体防水层20通过热压的方式粘合在一起;装饰面板41通过背胶和主体防水层20的触摸部22粘合在一起;将主体防水层20以及底部防水层50的多余材料裁减至合适的形状。这样的设置可以带来整体的外观一致性效果,同时确保了键帽11的按压手感,并且保护了键盘不受到水汽或者灰尘的侵入,有效地延长了键盘的使用寿命。并且本实施例的技术方案简化了防水需要采用的手段,避免了部分精细化的防水结构,能够减少生产所需要的工序,提高生产效率,符合当前行业的工艺生产能力。

[0041] 在本实施例的技术方案中(图中未示出),第二方面,本申请提供了一种电子设备,电子设备包括键盘和设备主体,键盘为上述的键盘,键盘与设备主体之间信号连接。该电子设备可以是笔记本电脑、平板设备或者其他电子设备,信号连接是的上述的键盘可以服务于电子设备,以实现键盘的功能,键盘便于携带与转移,并且具有良好的防水防尘能力,能够适用于条件恶劣的环境,以及能够应对多样的生活环境。需要说明的是,信号连接的方式可以为无线信号连接,比如蓝牙等无线信号连接的手段,这样的设置更加方便;也可以设置有线连接,通过数据线进行信号交互,数据传输更加稳定便捷。

[0042] 本申请提供了一种键盘制造方法,键盘为上述的键盘,键盘的制造方法包括如下步骤:

[0043] 将主体防水层20与支撑层13通过热压的方式贴合;热压的方式能够使两者紧密结合,使得第二容纳结构212以及第三容纳结构131紧密贴合形成一个整体。具体地,主体防水层20背面有背胶,背胶是热熔胶的一种。在主体防水层20与支撑层13进行热压前需要将主体防水层20和键帽防水层30通过一体成型的方式制成热压前的具体形状,以便于相互结合后能够与键盘模组10进行装配。

[0044] 将键盘模组10的键帽11穿过支撑层13以及主体防水层20,将支撑层13以及键盘主体12通过热熔的方式贴合;

[0045] 将主体防水层20与底部防水层50通过热压的方式贴合;热压的方式可以提前在需要贴合的部位涂上胶水或者粘着剂,然后通过热压的方式使得胶水凝固从而实现粘结。

[0046] 将键帽防水层30与主体防水层20通过热压的方式贴合。需要说明的是,键帽防水层30在组装之前,预先成型成键盘的形状,以便于后续的热压与键帽11相匹配,这样的生产

方式使得主体防水层20、键帽防水层30以及底部防水层50形成一个整体,有效地提高了键盘防水性能。键盘的叠层堆叠结构为市面上产品常见的设计结构,具有极高的生产效率。

[0047] 在本实施例的技术方案中(图中未示出),在将键盘模组10的键帽11穿过支撑层13以及主体防水层20,将支撑层13以及键盘主体12通过热熔的方式贴合之后,方法还包括:

[0048] 将触控主板42与键盘主体12电性连接;具体地,可通过引线的方式将两者电性连接,将主控制模块设置于键盘主体12上,提高键盘的集成度,有利于减少键盘的厚度。

[0049] 通过热熔的方式将触控主板42固定于支撑层13的安装架134上;这样的设置使得触控主板42与安装架134结合为一体,结构更加紧凑。

[0050] 将装饰面板41与主体防水层20的触摸部22通过粘合剂连接在一起。这样的设置能够将触摸部22与装饰面板41结合,这样的设置使得装饰面板41将触摸部22支撑开,能够更好的和触控主板42进行贴合。具体通过设置于主体防水层20的远离触控模组40的一侧,在触摸部22的区域形成容纳内腔,从而实现装饰面板的安装。

[0051] 需要说明的是,在本文中,诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0052] 以上所述仅是本实用新型的具体实施方式,使本领域技术人员能够理解或实现本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所申请的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

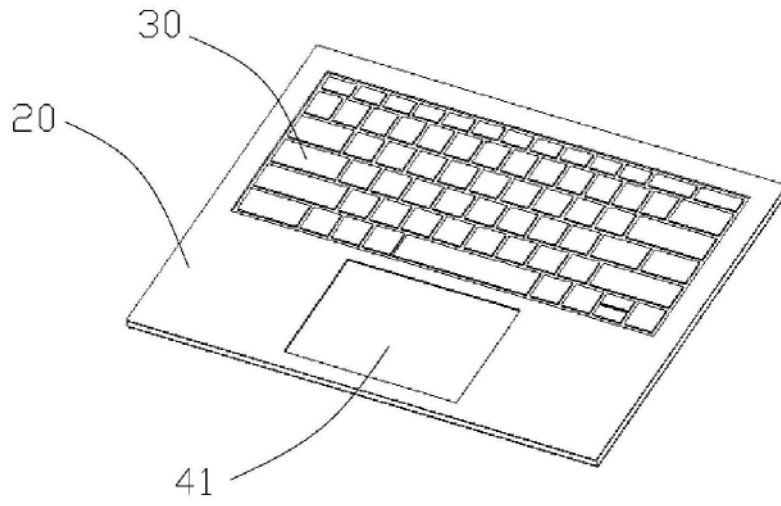


图1

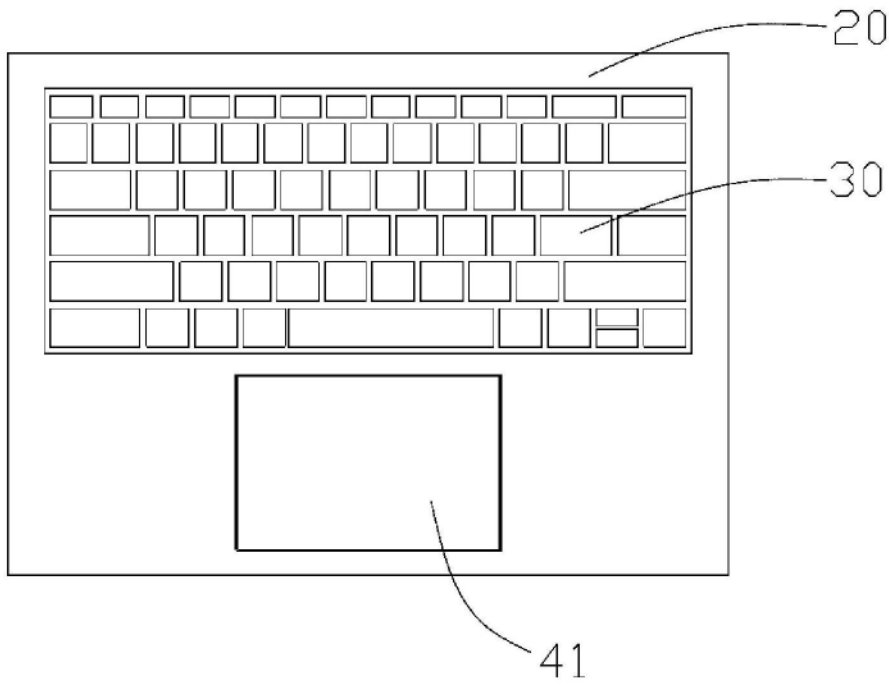


图2

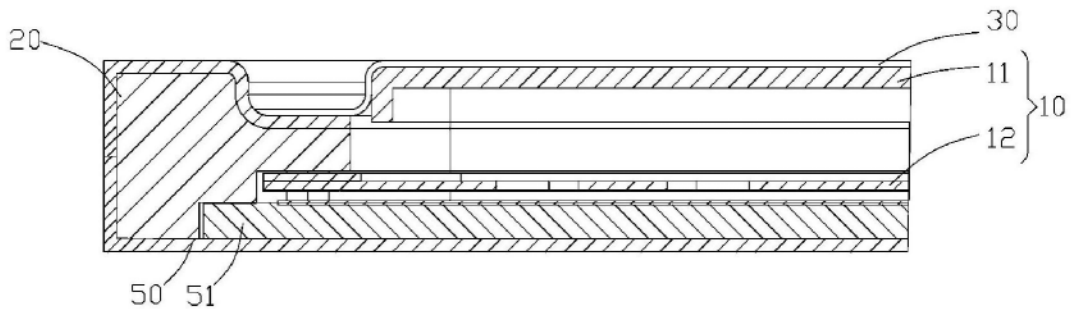


图3

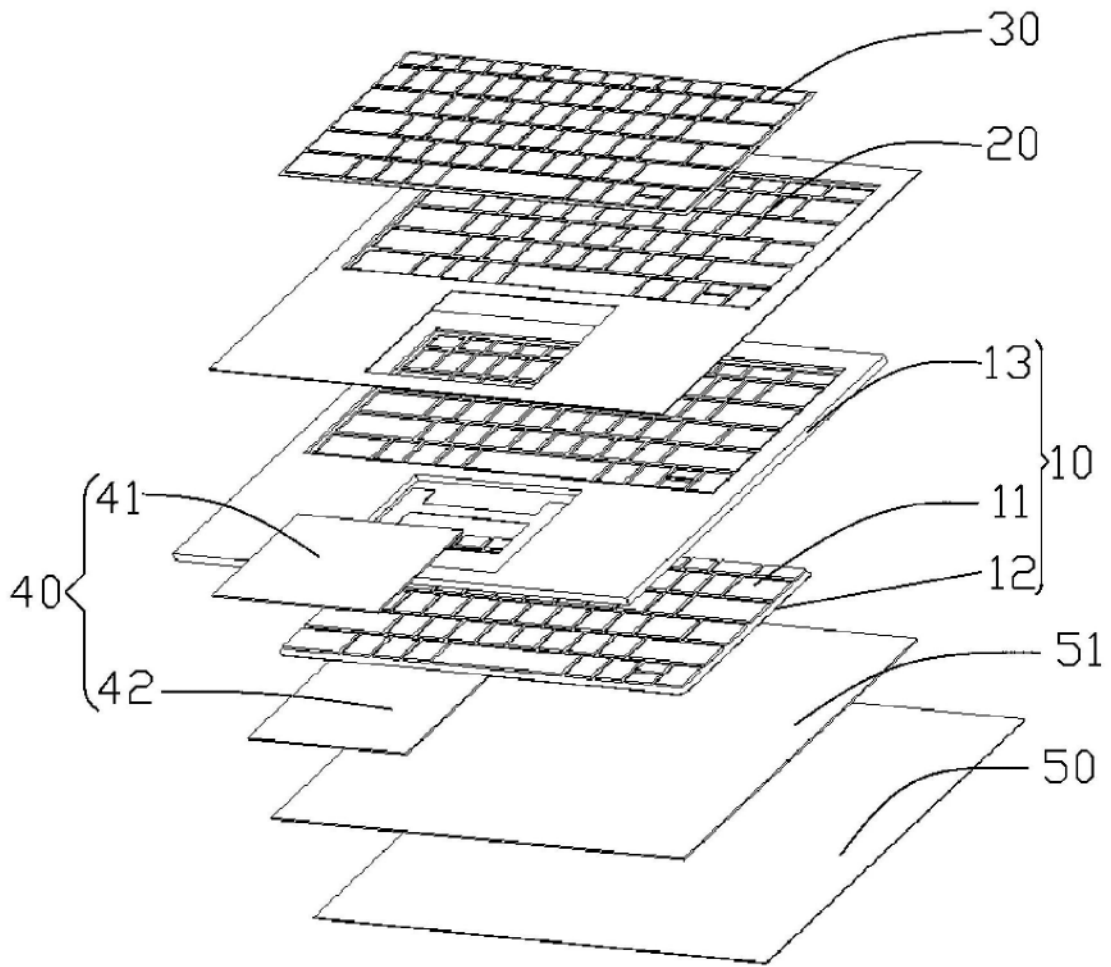


图4

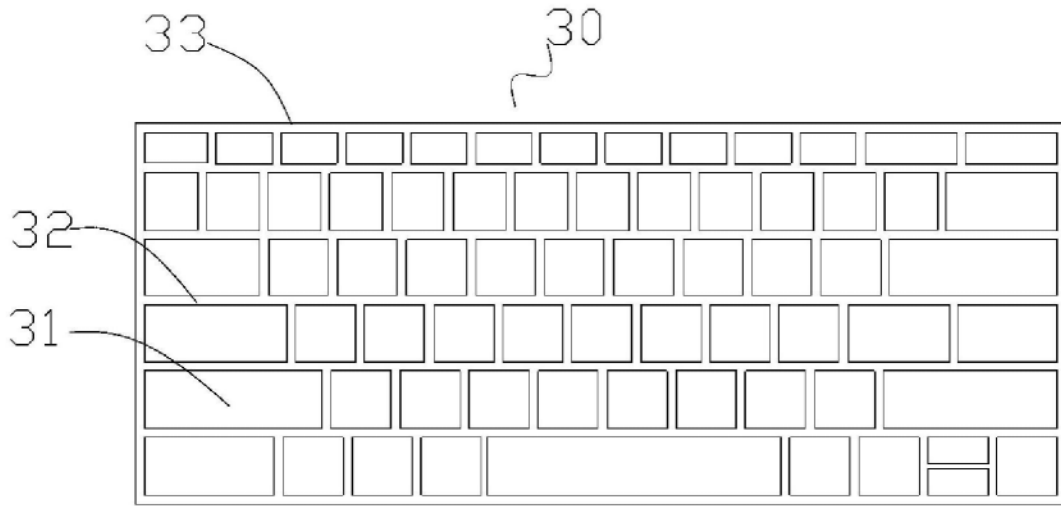


图5

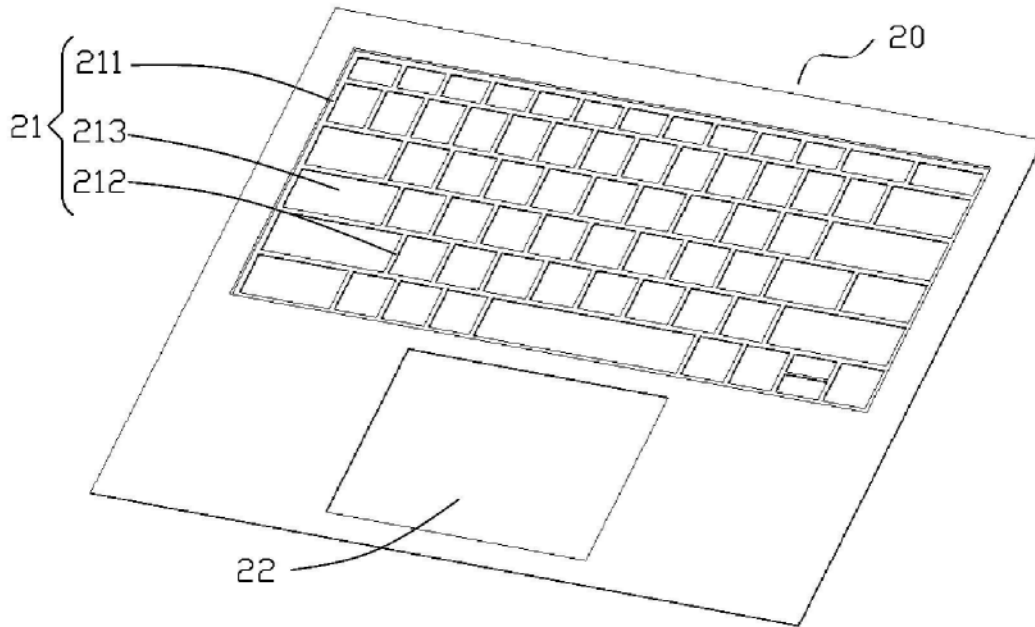


图6

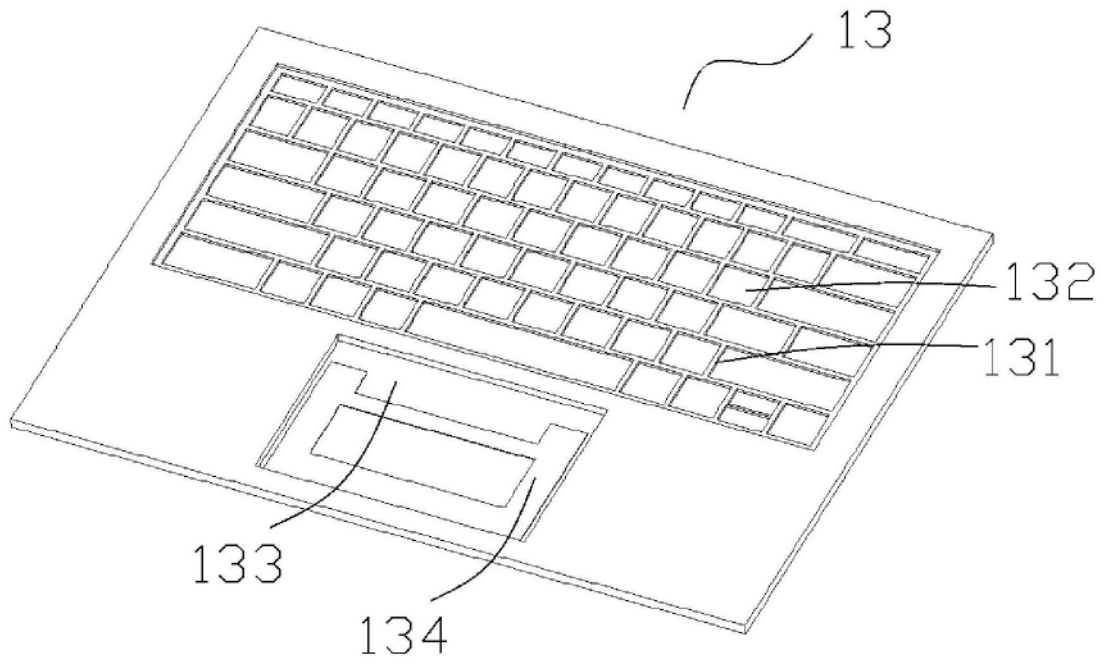


图7