



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118160294 A

(43) 申请公布日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202280071434.3

(22) 申请日 2022.10.14

(30) 优先权数据

10-2021-0154114 2021.11.10 KR

10-2021-0168596 2021.11.30 KR

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2024.04.24

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2022/015545 2022.10.14

(87) PCT国际申请的公布数据

W02023/085618 KO 2023.05.19

(71) 申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道水原市

(72) 发明人 宋承原 芮廷任 洪昶洛

(74) 专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限公司 11286

专利代理师 雷蕾 曾世骁

(51) Int.Cl.

H04M 1/02 (2006.01)

H05K 5/00 (2006.01)

H05K 5/03 (2006.01)

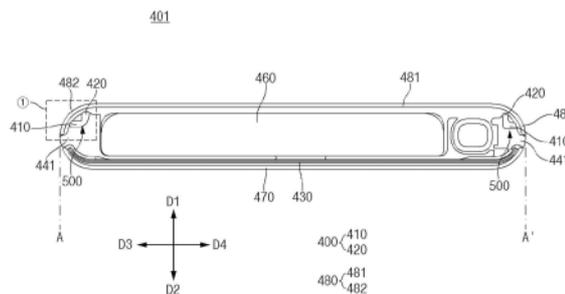
权利要求书2页 说明书17页 附图19页

(54) 发明名称

包括粘合构件的电子装置

(57) 摘要

根据本申请的各种实施例公开了一种电子装置,包括:第一板,包括面向第一方向的平坦区域和从平坦区域的周边的至少一部分延伸的弯曲区域,面向与第一方向相反的第二方向的第二板,围绕第一板与第二板之间的内部空间并且包括面向平坦区域的第一外表面和面向弯曲区域的第二外表面的侧构件,形成为从第一外表面穿过侧构件到第二外表面的多个粘合沟道,以及填充在多个粘合沟道的内部以被形成在第一板与侧构件之间并接触弯曲区域和平坦区域的粘合构件。通过说明书理解的各种其他实施例也是可能的。



1. 一种电子装置,包括:

第一板,包括面向第一方向的平坦区域和从平坦区域的周边的至少一部分延伸的弯曲区域;

第二板,面向与第一方向相反的第二方向;

侧构件,围绕第一板与第二板之间的内部空间,侧构件包括面向平坦区域的第一外表面和面向弯曲区域的第二外表面;

多个粘合沟道,被形成为从第一外表面穿过侧构件到达第二外表面;以及

粘合构件,填充在所述多个粘合沟道的内部以被形成在第一板与侧构件之间,并且接触弯曲区域和平坦区域,

其中,所述多个粘合沟道中的每个包括:

第一孔区域,与平坦区域重叠并且穿过第一外表面,

第二孔区域,与弯曲区域重叠并且穿过第二外表面,以及

连接区域,被设置在第一孔区域与第二孔区域之间,并且连接第一孔区域和第二孔区域。

2. 根据权利要求1所述的电子装置,其中,所述多个粘合沟道中的每个是“L”形的。

3. 根据权利要求1所述的电子装置,

其中,第一孔区域的宽度随着第一孔区域从连接区域朝向平坦区域通过而变大,并且

其中,第二孔区域的宽度随着第二孔区域从连接区域朝向弯曲区域通过而变大。

4. 根据权利要求1所述的电子装置,

其中,第一孔区域被第一内表面、第二内表面、第三内表面和第四内表面围绕,

其中,第二孔区域被第五内表面、第六内表面、第七内表面和第八内表面围绕,

其中,第一内表面、第二内表面、第三内表面和第四内表面中的至少任意一个被形成为相对于与第一孔区域的中心线平行的假想线倾斜,并且

其中,第五内表面、第六内表面、所述第七内表面和第八内表面中的至少任意一个被形成为相对于与第二孔区域的中心线平行的假想线倾斜。

5. 根据权利要求4所述的电子装置,其中,连接区域包括:

第一内转角表面,连接面向所述电子装置的外部的第一内表面和第五内表面;以及

第二内转角表面,连接面向所述电子装置的内部的第二内表面和第六内表面,并且具有小于第一内转角表面的曲率半径的曲率半径。

6. 根据权利要求5所述的电子装置,其中,第一内转角表面和第二内转角表面中的至少任意一个在限定钝角的方向上被弯曲。

7. 根据权利要求1所述的电子装置,其中,所述多个粘合沟道中的每个被设置为在除了侧构件的转角区域之外的其余区域中与相邻粘合沟道间隔开。

8. 根据权利要求1所述的电子装置,其中,粘合构件包括:

第一粘合构件,被设置在弯曲区域与侧构件之间,并且填充在所述多个粘合沟道中;以及

第二粘合构件,被设置在平坦区域与侧构件之间,并且沿着侧构件被形成在侧构件上。

9. 根据权利要求8所述的电子装置,

其中,第一粘合构件接触第一板的弯曲区域,并且

其中,第一粘合构件沿着弯曲区域以弯曲形式被形成。

10.根据权利要求8所述的电子装置,

其中,第二粘合构件接触第一板的平坦区域,并且

其中,第二粘合构件的至少部分区域沿着平坦区域以平坦形式被形成。

11.根据权利要求8所述的电子装置,其中,第二粘合构件被形成在填充在第一孔区域中的第一粘合构件上。

12.根据权利要求8所述的电子装置,其中,第二粘合构件被形成在设置在第一孔区域与第二孔区域之间的第二外表面上。

13.根据权利要求4所述的电子装置,其中,第五内表面朝向弯曲区域而不是朝向第六内表面延伸。

14.根据权利要求13所述的电子装置,还包括:

分隔墙构件,被设置在第五内表面上。

15.根据权利要求5所述的电子装置,其中,第一内表面、第二内表面、第三内表面、第四内表面、第五内表面、第六内表面、第七内表面、第八内表面、第一内转角表面和第二内转角表面中的至少任意一个具有凸凹表面。

包括粘合构件的电子装置

技术领域

[0001] 本公开涉及一种包括粘合构件的电子装置。

背景技术

[0002] 由于信息/通信技术和半导体技术的惊人进步,各种电子装置越来越多地被分布和使用。具体地,最近的电子装置已经被开发为在被携带时执行通信。这些电子装置具有用于复杂地执行一个或多个功能的会聚功能。

[0003] 电子装置倾向于具有各种形状和功能以满足消费者的购买需求。此外,用于覆盖电子装置的显示面板的前板和覆盖电子装置的后表面的后板可实现一种结构,在该结构中,它甚至延伸到电子装置的侧表面,以向用户提供吸引人的感觉。

发明内容

[0004] 技术问题

[0005] 延伸到电子装置的侧表面的后板可通过粘合构件附接到侧构件。当后板未能正确地附接到侧构件时,可能发生外观错误(诸如后板的翻转)。

[0006] 因此,本公开的一个方面是提供一种可增强后板与侧构件之间的粘合力的电子装置。

[0007] 技术解决方案

[0008] 根据本公开的一方面,提供了一种电子装置。该电子装置包括:第一板,包括面向第一方向的平坦区域和从平坦区域的周边的至少一部分延伸的弯曲区域;第二板,面向与第一方向相反的第二方向;侧构件,围绕第一板与第二板之间的内部空间并且包括面向平坦区域的第一外表面和面向弯曲区域的第二外表面;多个粘合沟道,形成为从第一外表面穿过侧构件到达第二外表面;以及粘合构件,填充在多个粘合沟道的内部以被形成在第一板与侧构件之间,并且接触弯曲区域和平坦区域,并且多个粘合沟道中的每个包括:第一孔区域,与平坦区域重叠并且穿过第一外表面;第二孔区域,与弯曲区域重叠并且穿过第二外表面;以及连接区域,被设置在第一孔区域与第二孔区域之间,并且连接第一孔区域和第二孔区域。

[0009] 根据本公开的另一方面,提供了一种电子装置。电子装置包括:后板,包括面向第一方向的平坦区域和从平坦区域的周边的至少一部分延伸的弯曲区域;前板,面向与第一方向相反的第二方向;侧构件,围绕后板与前板之间的内部空间,并且具有从平坦区域面向弯曲区域的多个粘合沟道;以及粘合构件,填充在多个粘合沟道的内部以被形成在后板与侧构件之间并接触弯曲区域和平坦区域,多个粘合沟道中的每个包括:第一孔区域,与平坦区域重叠并朝向平坦区域开口;第二孔区域,与弯曲区域重叠并朝向弯曲区域开口;以及连接区域,设置在第一孔区域与第二孔区域之间并连接第一孔区域和第二孔区域。

[0010] 有益效果

[0011] 基于根据本公开中公开的实施例的电子装置,后板和侧构件可通过形成在“L”形

粘合沟道中的粘合构件彼此耦合。

[0012] 根据本公开中公开的实施例的电子装置可防止后板的翻转现象以及后板与侧构件之间的间隙缺陷现象。

[0013] 基于根据本公开中公开的实施例的电子装置,可增强粘合力,因为后板的弯曲区域限定了与穿过多个粘合沟道的第一粘合构件的多个接触表面。

[0014] 基于根据本公开中公开的实施例的电子装置,与双面胶带相比,通过使用低成本和优异粘合力的压敏粘合剂,可降低成本并且可增强粘合力。

[0015] 另外,本公开可提供直接或间接被识别的各种效果。

附图说明

[0016] 图1示出了根据本公开的实施例的电子装置的前表面的透视图;

[0017] 图2示出了根据本公开的实施例的电子装置的后表面的透视图;

[0018] 图3示出了根据本公开的实施例的电子装置的分解透视图;

[0019] 图4是示出根据本公开的实施例的电子装置的后板与壳体之间的接合结构的分解透视图;

[0020] 图5是根据本公开的实施例的沿图4的线A-A'截取的电子装置的横截面图;

[0021] 图6a和图6b是示出根据本公开的各种实施例的图5的区域①被放大的各种实施例的横截面图;

[0022] 图7a、图7b、图7c和图7d是示出根据本公开的各种实施例的电子装置的粘合沟道的视图;

[0023] 图8a和图8b是示出根据本公开的各种实施例的电子装置的第一粘合构件和第二粘合构件的视图;

[0024] 图9是示出根据本公开的实施例的包括分隔墙构件的电子装置的透视图;

[0025] 图10a和图10b是示出根据本公开的各种实施例的图9所示的突出构件的各种实施例的横截面图;

[0026] 图11是示出根据本公开的实施例的包括具有凸凹表面的侧构件的电子装置的视图;以及

[0027] 图12a、图12b、图12c、图12d和图12e是示出根据本公开的各种实施例的用于制造电子装置的方法的视图。

[0028] 在整个附图中,应当注意,相同的参考标号被用于描绘相同或相似的元件、特征和结构。

具体实施方式

[0029] 在下文中,将参照附图描述本公开的各种实施例。因此,本领域普通技术人员将认识到,在不脱离本公开的范围和精神的情况下,可对本文描述的各种实施例进行各种修改、等同和/或替代。

[0030] 图1是根据本公开的实施例的电子装置的前透视图,并且图2是根据本公开的实施例的电子装置的后透视图。

[0031] 参照图1和图2,电子装置101(例如,图5中的电子装置401)可包括壳体110,壳体

110包括第一表面(或前表面)110A、第二表面(或后表面)110B以及包围第一表面110A与第二表面110B之间的空间的侧表面110C。

[0032] 在实施例(未示出)中,壳体110可指形成第一表面110A、第二表面110B和侧表面110C中的一些的结构。

[0033] 在另一实施例中,第一表面110A可由前表面板102(例如,包括各种涂层的玻璃板或聚合物板)形成,前表面板102的至少一部分是基本上透明的。第二表面110B可由基本上不透明的后表面板111形成。后表面板111可由例如涂覆或着色的玻璃、陶瓷、聚合物、金属(例如,铝、不锈钢(STS)或镁)或上述材料中的至少两种的组合形成。侧表面110C可由耦接到前表面板102和后表面板111的侧表面边框结构(或“框架结构”)118形成,并且包含金属和/或聚合物。

[0034] 在又一实施例中,后表面板111和侧表面边框结构118可被一体地形成,并且可包含相同的材料(例如,诸如铝的金属材料)。

[0035] 在所示实施例中,前表面板102可包括两个第一区域110D,该两个第一区域110D在后表面板111的方向上从第一表面110A的区域弯曲以无缝地延伸。第一区域110D可分别位于前表面板102的长边缘的端部处。

[0036] 在所示实施例中,后表面板111可包括两个第二区域110E,该两个第二区域110E在前表面板102的方向上从第二表面110B的区域弯曲以无缝地延伸。第二区域110E可分别位于后表面板111的长边缘的端部处。

[0037] 在又一实施例中,前表面板102(或后表面板111)可仅包括第一区域110D(或第二区域110E)中的一个。另外,在又一实施例中,前表面板102(或后表面板111)可不包括第一区域110D(或第二区域110E)中的一些。

[0038] 在又一实施例中,当从电子装置101的侧表面观察时,侧表面边框结构118可在不包括如上所述的第一区域110D或第二区域110E的侧表面方向(例如,短边)上具有第一厚度(或宽度),并且可在包括第一区域110D或第二区域110E的侧表面方向(例如,长边)上具有小于第一厚度的第二厚度。

[0039] 在又一实施例中,电子装置101可包括显示器106、音频模块103和107、传感器模块(未示出)、相机模块105、112和113、键输入装置117、发光装置(未示出)和连接器孔108中的至少一个。在又一实施例中,电子装置101可省略组件中的至少一个组件(例如,键输入装置117或发光装置(未示出))或者附加地包括其他组件。

[0040] 在又一实施例中,显示器106可通过前表面板102的大部分被暴露。例如,显示器106的至少一部分可通过包括第一表面110A和侧表面110C的第一区域110D的前表面板102被暴露。

[0041] 在又一实施例中,显示器106的边缘可被形成为具有与前表面板102的相邻外周边的形状基本相同的形状。在又一实施例(未示出)中,显示器106的外周边与前表面板102的外周边之间的距离可基本上恒定,以扩展显示器106被暴露的区域。

[0042] 在又一实施例中,壳体110的表面(或前表面板102)可包括屏幕显示区域,该屏幕显示区域随着显示器106在视觉上暴露而被限定。例如,屏幕显示区域可包括第一表面110A和侧表面的第一区域110D。

[0043] 在又一实施例(未示出)中,屏幕显示区域110A和110D可包括用于获取用户的生物

特征信息的感测区域(未示出)。在这方面,“屏幕显示区域110A和110D包括感测区域”可被理解为意指感测区域的至少一部分可与屏幕显示区域110A和110D重叠。例如,感测区域(未示出)可意指可像屏幕显示区110A和110D的其它区域那样通过显示器106显示视觉信息并且附加地获取用户的生物特征信息(例如,指纹)的区域。

[0044] 在又一实施例中,显示器106的屏幕显示区域110A和110D可包括第一相机模块105(例如,穿孔相机)可在视觉上被暴露的区域。例如,第一相机模块105被暴露的区域的边缘的至少一部分可被屏幕显示区域110A和110D围绕。在又一实施例中,第一相机模块105可包括多个相机模块。

[0045] 在又一实施例(未示出)中,显示器106可耦接到触摸感测电路、能够测量触摸的强度(压力)的压力传感器和/或检测磁场型触控笔的数字化仪或被设置为与触摸感测电路、能够测量触摸的强度(压力)的压力传感器和/或检测磁场型触控笔的数字化仪相邻。

[0046] 在又一实施例中,音频模块103、104和107可包括麦克风孔103和104以及扬声器孔107。

[0047] 在又一实施例中,麦克风孔103和104可包括限定在侧表面110C的区域中的第一麦克风孔103和限定在第二表面110B的区域中的麦克风孔104。在麦克风孔103和104中,可设置用于获取外部声音的麦克风。麦克风可包括多个麦克风以感测声音的方向。在又一实施例中,限定在第二表面110B的区域中的第二麦克风孔104可被设置为与相机模块105、112和113相邻。例如,第二麦克风孔104可在相机模块105、112和113被执行时获取声音,或者在另一功能被执行时获取声音。

[0048] 在又一实施例中,扬声器孔107可包括外部扬声器孔107和用于呼叫的接收器孔(未示出)。外部扬声器孔107可被限定在电子装置101的侧表面110C的一部分中。在又一实施例中,外部扬声器孔107可与麦克风孔103一起被实现为一个孔。尽管未示出,但是用于呼叫的接收器孔(未示出)可被限定在侧表面110C的另一部分中。例如,用于呼叫的接收器孔(未示出)可被限定在侧表面110C的背离侧表面110C的限定外部扬声器孔107的部分(例如,-Y轴侧上的部分)的另一部分(例如,+Y轴侧上的部分)中。

[0049] 在又一实施例中,电子装置101可包括与扬声器孔107通信的扬声器。在又一实施例中,扬声器可包括省略了扬声器孔107的压电扬声器。

[0050] 在又一实施例中,传感器模块(未示出)可生成与电子装置101的内部操作状态或外部环境状态对应的电信号或数据值。例如,传感器模块可包括接近传感器、HRM传感器、指纹传感器、手势传感器、陀螺仪传感器、气压传感器、磁传感器、加速度传感器、握持传感器、颜色传感器、红外(IR)传感器、生物计量传感器、温度传感器、湿度传感器和照度传感器中的至少一个。

[0051] 在又一实施例中,相机模块105、112和113可包括从电子装置101的第一表面110A暴露的第一相机模块105(例如,穿孔相机),以及通过第二表面110B暴露的第二相机模块112和/或闪光灯113。

[0052] 在又一实施例中,第一相机模块105可通过显示器106的屏幕显示区域110A和110D的一部分被暴露。例如,第一相机模块105可通过在显示器106的一部分中限定的开口(未示出)从屏幕显示区域110A和110D的区域被暴露。

[0053] 在又一实施例中,第二相机模块112可包括多个相机模块(例如,双相机、三相机或

四相机)。然而,第二相机模块112可不必限于包括多个相机模块,并且可包括一个相机模块。

[0054] 第一相机模块105和第二相机模块112中的每个可包括一个或多个透镜、图像传感器和/或图像信号处理器。闪光灯113可包括例如发光二极管或氙气灯。在又一实施例中,两个或更多个透镜(红外线相机以及广角和摄远透镜)和图像传感器可被设置在电子装置101的一个表面上。

[0055] 在又一实施例中,键输入装置117可被设置在壳体110的侧表面110C上(例如,在第一区域110D和/或第二区域110E中)。在又一实施例中,电子装置101可不包括键输入装置117的一部分或全部,并且不包括的键输入装置117可在显示器106上以另一种形式(如软键)被实现。在又一实施例中,键输入装置可包括形成包括在屏幕显示区域110A和110D中的感测区域(未示出)的传感器模块(未示出)。

[0056] 在又一实施例中,连接器孔108可容纳连接器。连接器孔108可被设置在壳体110的侧表面110C上。例如,连接器孔108可被设置在侧表面110C上以与音频模块的至少一部分(例如,麦克风孔103和扬声器孔107)相邻。在又一实施例中,电子装置101可包括能够容纳用于与外部装置发送/接收电力和/或数据的连接器(例如,通用串行总线(USB)连接器)的第一连接器孔108和/或能够容纳用于与外部装置发送/接收音频信号的连接器(例如,耳机插孔)的第二连接器孔(未示出)。

[0057] 在又一实施例中,电子装置101可包括发光装置(未示出)。例如,发光装置(未示出)可被设置在壳体110的第一表面110A上。发光装置(未示出)可以以光的形式提供电子装置101的状态信息。在又一实施例中,发光装置(未示出)可提供与第一相机模块105的操作相关联的光源。例如,发光装置(未示出)可包括发光二极管(LED)、红外(IR)LED和/或氙气灯。

[0058] 在又一实施例中,侧表面边框结构118的至少一部分可用作电连接到通信模块的天线。根据实施例,侧表面边框结构118可包括由金属材料形成的导电部202和由非金属材料(例如,聚合物)形成的分隔部201。根据又一实施例,导电部202的至少一部分可以是辐射器,例如,电连接到通信模块并辐射从通信模块输出的RF信号的天线。

[0059] 图3是根据本公开的实施例的电子装置的分解透视图。

[0060] 参照图3,电子装置101可包括前表面板120(例如,图1中的前表面板102)、显示器130(例如,图1中的显示器106)、支架140、电池170、印刷电路板(PCB)150、射频印刷电路板(RFPCB)100、支撑构件160(例如,后壳体)和后表面板180(例如,图2中的后表面板111)。

[0061] 在实施例中,电子装置101可省略组件中的至少一个(例如,支撑构件160)或者另外包括其他组件。电子装置101的至少一个组件可与图1和图2中的电子装置101的至少一个组件相同或相似。在下文中,将省略冗余的描述。

[0062] 在又一实施例中,前表面板120、后表面板180和支架140(例如,框架结构141)中的至少一些可形成壳体(例如,图1和图2中的壳体110)。

[0063] 在又一实施例中,支架140可包括形成电子装置101的表面(例如,图1中的侧表面110C的一部分)的框架结构141和从框架结构141向电子装置101的内部延伸的板结构142。

[0064] 板结构142可位于电子装置101内部,连接到框架结构141,或者与框架结构141一体形成。板结构142可由例如金属材料和/或非金属(例如,聚合物)材料制成。显示器130可

耦接到板结构142的一个表面,并且PCB 150可耦接到板结构142的另一个表面。处理器、存储器和/或接口可被安装在PCB 150上。处理器可包括例如中央处理单元、应用处理器、图形处理装置、图像信号处理器、传感器集线器处理器和通信处理器中的一个或多个。

[0065] 存储器可包括例如易失性存储器或非易失性存储器。

[0066] 接口可包括例如高清多媒体接口 (HDMI)、通用串行总线 (USB) 接口、安全数字 (SD) 卡接口和/或音频接口。接口可例如将电子装置101电连接或物理连接到外部装置,并且可包括USB连接器、SD卡/多媒体卡 (MMC) 连接器或音频连接器。

[0067] 在又一实施例中,电池170可向电子装置101的组件中的至少一个组件供电。例如,电池170可包括不可再充电的一次电池、可再充电的二次电池或燃料电池。在又一实施例中,电池170的至少一部分可与PCB 150基本上共面地设置。在又一实施例中,电池170可一体地被设置在电子装置101内部,或者可被设置为从电子装置101可拆卸。

[0068] 在又一实施例中,第一相机模块105可被设置在支架140的板结构142上,使得其透镜从电子装置101的前表面板120的区域(例如,图1中的前表面110A)被暴露。

[0069] 在又一实施例中,第一相机模块105可被设置为使得其透镜的光轴至少部分地与显示器130中限定的孔或凹部137对准。例如,透镜从其被曝光的区域可被形成在前表面板120上。例如,第一相机模块105可包括穿孔相机,该穿孔相机具有设置在显示器130的后表面中限定的孔或凹部137内的至少一部分。

[0070] 在又一实施例中,第二相机模块112可被设置在PCB 150上,使得其透镜从电子装置101的后表面板180(例如,图2中的后表面110B)的相机区域184被暴露。

[0071] 在又一实施例中,相机区域184可被形成在后表面板180的表面(例如,图2中的后表面110B)上。在又一实施例中,相机区域184可被形成至少部分透明的,使得外部光入射到第二相机模块112的透镜。在又一实施例中,相机区域184的至少一部分可从后表面板180的表面突出预定高度。然而,本公开可不必限于此,并且相机区域184可与后表面板180的表面基本上共面。

[0072] 根据各种实施例的电子装置101可包括电子装置,诸如条型、可折叠型、可卷曲型、滑动型、可穿戴型、平板个人计算机(PC)和/或笔记本PC。根据本公开的各种实施例的电子装置101不限于上述示例,并且可包括其他各种电子装置。

[0073] 图4是示出根据本公开的实施例的电子装置的后板与壳体之间的接合结构的分解透视图,并且图5是根据本公开的实施例的沿着图4的线A-A'截取的电子装置的横截面图。

[0074] 参照图4和图5,本公开中公开的电子装置401(例如,图1至图3的电子装置101)可包括壳体440(例如,图3的支架140),壳体440包括侧构件441(例如,图3的框架结构141)、后板(或第一板)480(例如,图3的后板180)、前板(或第二板)470(例如,图3的前表面板120)和粘构件400。

[0075] 后板480的至少一部分可以是弯曲表面。后板480可包括面向第一方向(例如,方向D1)的平坦区域481和从平坦区域481延伸以形成弯曲表面的弯曲区域482。

[0076] 平坦区域481可以是后板480的中心区域,并且弯曲区域482可相对于平坦区域481被形成在后板480的边缘区域处。弯曲区域482可具有朝向面向显示器430(例如,图3的显示器130)的第二方向(例如,方向D2)无缝地弯曲的弯曲结构。根据实施例,弯曲区域482可具有围绕平坦区域481的闭环形状。例如,当平坦区域482具有矩形形状时,可形成四个弯曲区

域482。根据另一实施例,多个弯曲区域482可从平坦区域481的部分区域延伸以彼此面对。弯曲区域482可不被形成在后板480的位于沿其宽度方向(例如,图3的X方向)的相对端部,并且可被形成在后板480的位于沿长度方向(例如,图3的Y方向)的相对端部。可通过相对于平坦区域481弯曲后板480的左区域来形成一些弯曲区域482。可通过相对于平坦区域481弯曲后板480的右区域来形成其余的弯曲区域482。

[0077] 后板480可具有多个层。例如,后板的面向电子装置401的外部的一个表面(例如,面向方向D1的表面)例如可由涂覆或着色的玻璃、陶瓷、聚合物、金属(例如,铝、不锈钢或镁)或其至少两种的组合形成。后板480的面向电子装置401的内部的相对表面(例如,面向方向D2的表面)可具有各种印刷层。

[0078] 前板470可面向作为与第一方向(例如,方向D1)相反的方向的第二方向(例如,方向D2)。电子装置401可在前板470与后板480之间限定内部空间。前板470的至少一部分可以是弯曲表面。电池460和显示器430可被容纳在前板470与后板480之间的内部空间中。

[0079] 壳体440可由塑料、金属(例如,铝、不锈钢或镁)、塑料或玻璃纤维的组合、或这些材料中的至少两种的组合形成。塑料例如可由聚碳酸酯(PC)、聚酰胺(PA)、聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)或这些材料中的至少两种的组合形成。

[0080] 壳体440的侧构件441和后板480可通过粘合构件400彼此耦接。粘合构件400可包括第一粘合构件410和第二粘合构件420。壳体440的侧构件441和后板480可通过第一粘合构件410和第二粘合构件420中的至少任意一个彼此耦接。

[0081] 多个第一粘合构件410可被设置在壳体440的侧构件441中。多个第一粘合构件410中的每个可以以点形式被形成,以与相邻的第一粘合构件410间隔开。多个第一粘合构件410可填充在形成在侧构件441中的粘合沟道500中。多个粘合沟道500可以以一一对应的方式与多个第一粘合构件410对应。

[0082] 当从上方观察后板480时,第二粘合构件420可沿着后板480和侧构件441中的至少任意一个的周边被形成。第二粘合构件420可被形成为闭合曲线形式。第二粘合构件420可附接到侧构件441,并且可通过按压侧构件441和后板480来耦接后板480和侧构件441。

[0083] 图6a和图6b是示出根据本公开的各种实施例的图5的区域①被放大的各种实施例的横截面图。

[0084] 参照图6a和图6b,本公开中公开的电子装置(例如,图4的电子装置401)可包括侧构件441、第一粘合构件410和第二粘合构件420,其中,侧构件441包括多个粘合沟道500。

[0085] 侧构件441可包括多个粘合沟道500。多个粘合沟道500中的每个可被形成为从侧构件441的第一外表面451穿过侧构件441到达侧构件441的第二外表面452。多个粘合沟道500可包括第一孔区域510(或注入孔)、第二孔区域520(或排出孔)和连接区域530。

[0086] 第一孔区域510可朝向后板480的平坦区域481开口。第一孔区域510可被形成为从作为向后方向的第一方向D1延伸到作为向前方向的第二方向D2。第一孔区域510可被形成为与后板480的平坦区域481重叠并穿过第一外表面451。第一孔区域510可被形成为在第二方向D2上从侧构件441第一外表面451穿过侧构件441的一部分,该第一外表面451面向后板480的平坦区域481。

[0087] 第二孔区域520可朝向后板480的弯曲区域482开口。第二孔区域520可被形成为从第三方向D3和第四方向D4中的任意一个延伸到第三方向D3和第四方向D4中的其余一个,第

三方向D3和第四方向D4基本上垂直于或与第一方向D1交叉。第二孔区域520可被形成为与后板480的弯曲区域482重叠并穿过第二外表面452。第二孔区域520可被形成为在第三方向D3或第四方向D4上从侧构件441的第二外表面452穿过侧构件441的一部分,该第二外表面452面向后板480的弯曲区域482。

[0088] 连接区域530可被设置在第一孔区域510和第二孔区域520的交叉区域中。连接区域530可在空间上连接第一孔区域510和第二孔区域520。因为第一孔区域510和第二孔区域520通过连接区域530彼此连接,所以粘合沟道500可被形成为穿过侧构件441的一部分的“L”形沟道结构。

[0089] 第一粘合构件410填充在粘合沟道500中,并且因此可具有与粘合沟道500对应的形状。例如,当粘合沟道500具有“L”形状时,第一粘合构件410的至少一部分可沿着粘合沟道500的形状具有“L”形状。第一粘合构件410可包括填充在第一孔区域510中的第一粘合区域411、填充在第二孔区域520中的第二粘合区域412和填充在连接区域530中的第三粘合区域413。

[0090] 第一粘合构件410的第二粘合区域412可朝向后板480的弯曲区域482延伸,而不是朝向侧构件441的第二外表面452延伸。第一粘合构件410的第二粘合区域412可被设置在后板480的弯曲区域482与侧构件441之间。第一粘合构件410的第二粘合区域412可耦接后板480的弯曲区域482和侧构件441。第一粘合构件410可接触后板480的弯曲区域482。接触后板480的弯曲区域482的第一粘合构件410的一部分可沿着弯曲区域482以弯曲形式被形成。

[0091] 第二粘合构件420可被设置在填充在第一孔区域510中的第一粘合构件410上。作为示例,如图6a所示,第二粘合构件420可被形成在第一粘合构件410的第一粘合区域411上,以具有大于第一粘合区域411的宽度的宽度。第二粘合构件420可接触后板480的平坦区域481。接触后板480的平坦区域481的第二粘合构件420的至少一部分可沿着平坦区域481以平坦形式被形成。作为另一示例,如图6b所示,第二粘合构件420可朝向第二粘合区域412被形成在第一粘合构件410的第一粘合区域411上。第二粘合构件420可被形成在侧构件441的第二外表面452上,该第二外表面452被设置在第一孔区域510与第二孔区域520之间。第二粘合构件420可与第一粘合构件410的第一粘合区域411和第二粘合区域412重叠。第二粘合构件420可接触第一粘合构件410的第一粘合区域411和第二粘合区域412。

[0092] 根据实施例,第二粘合构件420可具有与第一粘合构件410没有接口(interface)的整体结构。根据另一实施例,第二粘合构件420可与第一粘合构件410形成接口。

[0093] 根据又一实施例,可将着色材料或荧光材料添加到第一粘合构件410和第二粘合构件420中的至少任意一个。例如,因为将着色材料或荧光材料添加到第二粘合构件420,所以可通过肉眼识别第二粘合构件420的施加(application)缺陷或粘合缺陷。

[0094] 根据又一实施例,第二粘合构件420可由与第一粘合构件410相同或不相似的材料形成。第一粘合构件410和第二粘合构件420中的至少任意一个可由液体型粘合剂形成。例如,液体型粘合剂可由聚氨酯(PUR)基材料、丙烯基材料或合成树脂基材料形成,或者可由其组合(例如,PUR+丙烯基材料或PUR+合成树脂基材料)形成。PUR基材料是引起与水分反应的反应性粘合剂,并且固化过程可在指定温度和湿度的空间中被执行。合成橡胶基材料是非反应性粘合剂,并且固化过程可在室温空间中被执行。

[0095] 根据又一实施例,第一粘合构件410和第二粘合构件420中的至少任意一个可以是

压敏粘合剂 (PSHA)。例如,第一粘合构件410和第二粘合构件420中的至少任意一个可以是压敏热熔粘合剂 (PSHA)。第一粘合构件410和第二粘合构件420中的至少任意一个可以是热塑性粘合剂,热塑性粘合剂在被加热并以熔融状态被施加之后通过冷固化粘附。因为第一粘合构件410和第二粘合构件420中的至少任意一个即使仅通过冷却/固化工艺也显示出结合/粘合性能,所以可不需要单独的附加工艺。第一粘合构件410和第二粘合构件420中的至少任意一个的软化点可以是150度(°C)至200度(°C)并且它们具有高耐热性保持力和高粘度,因此稳定的施加是可能的。

[0096] 根据又一实施例,第一粘合构件410和第二粘合构件420中的至少任意一个的主要物质可以是合成橡胶基材料或增塑剂。合成橡胶基材料是热塑性橡胶,其主基底是苯乙烯嵌段共聚物,并且可以是通过使用天然树脂和石油树脂显示粘合性能的粘合剂。合成橡胶基材料是无脂固形物,并且可不产生有毒的挥发性有机化合物 (VOC), 诸如甲苯、二甲苯、乙苯或苯乙烯,包括异氰酸酯。矿物油可被用于增塑剂。

[0097] 根据又一实施例,第一粘合构件410和第二粘合构件420中的至少任意一个可被形成为压敏粘合剂,其制造成本低于双面胶带型粘合剂的制造成本,因此可节省成本。与包括双面胶带型粘合剂的比较例相比,包括第一粘合构件410和第二粘合构件420中的至少一个的实施例可保持高粘合力,如表1。

[0098] 表1

粘合力测试环境	比较例	实施例
室温	10 kgf	15 至 17kgf
高温/高湿后		12 至 15kgf
热冲击后		
低温后		

[0100] 根据又一实施例,在拆卸后板480和侧构件441中的至少任意一个粘附物体与由压敏粘合剂形成的粘合构件400之后,粘合构件400的残留物可能不会在粘附物体上产生。第一粘合构件410和第二粘合构件420可容易地从后板480和侧构件441中的至少任意一个被拆卸。图7a、图7b、图7c和图7d是示出根据本公开的各种实施例的电子装置的粘合沟道的视图。

[0101] 参照图7a至图7d,粘合沟道500可包括第一孔区域510、第二孔区域520和连接区域530。

[0102] 第一孔区域510可被形成为从侧构件441的第一外表面451面向侧构件441的内部。第一孔区域510可被形成为使得第一横向长度W11和第一纵向长度W12中的至少任意一个随着其变得更远离连接区域530而变得更宽。第一孔区域510的第一横向长度W11可等于或大于第一孔区域510的第一纵向长度W12。例如,第一孔区域510的第一横向长度W11可以是1.5mm至2.0mm,并且第一孔区域510的第一纵向长度W12可以是1.0mm至1.5mm。

[0103] 第二孔区域520可被形成为从侧构件441的第二外表面452面向侧构件441的内部。第二孔区域520可被形成为使得第二横向长度W21和第二纵向长度W22中的至少任意一个随

着其变得更远离连接区域530而变得更宽。第二孔区域520的第二横向长度W21可等于或大于第二孔区域520的第二纵向长度W22。第二孔区域520的第二横向长度W21可等于或不同于第一孔区域510的第一横向长度W11。第二孔区域520的第二纵向长度W22可等于或不同于第一纵向长度W12。例如,第二孔区域520的第二横向长度W21可以是1.5mm至2.0mm,并且第二孔区域520的第二纵向长度W22可以是1.0mm至1.5mm。

[0104] 第一孔区域510可被形成为由第一内表面701、第二内表面702、第三内表面703和第四内表面704围绕。第一内表面701可面向第二内表面702,而第一孔区域510布置在第一内表面701与第二内表面702之间。第一内表面701可被形成为面向电子装置(例如,图4的电子装置401)的外部。第二内表面702可被形成为面向电子装置的内部。第三内表面703可连接到第一内表面701的一侧和第二内表面702的一侧而在其间。第四内表面704可面向第三内表面703,而第一孔区域510布置在第四内表面704与第三内表面703之间。第四内表面704可连接到第一内表面701的相对侧和第二内表面702的相对侧而在其间。

[0105] 第二孔区域520可被形成为由第五内表面705、第六内表面706、第七内表面707和第八内表面708围绕。第五内表面705可面向第六内表面706,而第二孔区域520布置在第五内表面705与第六内表面706之间。第五内表面705可被形成为面向电子装置的外部。第六内表面706可被形成为面向电子装置的内部。第五内表面705可被包括在侧构件441的延伸区域442中,该延伸区域442朝向电子装置的外部而不是朝向第六内表面706延伸特定宽度WA。延伸区域442的宽度WA可根据后板480的弯曲区域482的曲率来被确定。随着弯曲区域482的曲率变大,延伸区域442的宽度WA可变小。第七内表面707可连接到第五内表面705的一侧和第六内表面706的一侧而在其间。第八内表面708可面向第七内表面707,而第二孔区域520布置在第八内表面708与第七内表面707之间。第八内表面708可连接到第五内表面705的相对侧和第六内表面706的相对侧而在其间。

[0106] 随着第一孔区域510远离连接区域530,第一孔区域510的宽度可变得更大。由第一孔区域510限定的第一内表面701、第二内表面702、第三内表面703和第四内表面704中的至少任意一个可被形成为相对于第一假想平面751和第二假想平面752倾斜,第一假想平面751和第二假想平面752基本上与在第一孔区域510的深度方向(例如,D2)上延伸的中心线平行。由第一内表面701、第二内表面702、第三内表面703和第四内表面704中的至少一个与假想平面751和752限定的梯度角度可以是0.5至1度。

[0107] 根据实施例,如图7d所示,第一内表面701可被形成为倾斜的,以便随着第一内表面701变得更靠近第一外表面451而变得更远离第二内表面702。由位于第一内表面701与第二内表面702之间的第一假想平面751和第一内表面701限定的第一梯度角 θ_1 可以是0.5至1度。第二内表面702可被形成为倾斜的,以便随着第二内表面702变得更靠近第一外表面451而变得更远离第一内表面701。由基本上平行于第一假想平面751的第二假想平面752和第二内表面702限定的第二梯度角 θ_2 可以是0.5至1度。第一梯度角度 θ_1 和第二梯度角度 θ_2 可相同或不同。

[0108] 随着第二孔区域520远离连接区域530,第二孔区域520的宽度可变得更大。由第二孔区域520限定的第五内表面705、第六内表面706、第七内表面707和第八内表面708中的至少任意一个可被形成为相对于第三假想平面753和第四假想平面754倾斜,第三假想平面753和第四假想平面754基本上与在第二孔区域520的深度方向(例如,D2)上延伸的中心线

平行。由第五内表面705、第六内表面706、第七内表面707和第八内表面708中的至少一个与假想平面753和754限定的梯度角度可以是0.5至1度。

[0109] 根据另一实施例,如图7d所示,第五内表面705可被形成为倾斜的,以便随着第五内表面705变得更靠近第二外表面452而变得更远离第六内表面706。由基本上垂直于第一假想平面751的第三假想平面753和第五内表面705限定的第三梯度角 θ_3 可以是0.5至1度。第六内表面706可被形成为倾斜的,以便随着第六内表面706变得更靠近第二外表面452,第六内表面706变得更远离第五内表面705。由基本上垂直于第二假想平面752的第四假想平面754和第六内表面706限定的第四梯度角 θ_4 可以是0.5至1度。第三梯度角度 θ_3 和第四梯度角度 θ_4 可相同或不同。

[0110] 连接区域530可在粘合沟道500中限定多个内转角表面711和712。连接区域530可包括彼此面对的第一内转角表面711和第二内转角表面712。第一内转角表面711可在面向电子装置外部的方向上面向第二内转角表面712。第一内转角表面711可连接面向电子装置外部的第一内表面701和第五内表面705。第二内转角表面712可在面向电子装置的内部的方向上面向第一内转角表面711。第二内转角表面712可连接面向电子装置内部的第二内表面702和第六内表面706。

[0111] 第一内转角表面711和第二内转角表面712中的任意一个可在限定钝角的方向上被弯曲。第一内转角表面711和第二内转角表面712中的其余一个可在限定锐角、直角或钝角的方向上被弯曲。第一内转角表面711可在限定钝角的方向上被弯曲,以便不阻碍构成第一粘合构件410的液体型粘合剂的流动方向(例如,从第一孔区域排出到第二孔区域)。例如,第一内转角表面711可在限定钝角的方向上被弯曲以被形成为弯曲形式,并且第二内转角表面712可在限定直角的方向上被弯曲。作为另一示例,如图7d所示,第一内转角表面711和第二内转角表面712可在限定钝角的方向上被弯曲以被形成为弯曲形式。

[0112] 第一内转角表面711与第二内转角表面712之间的间隔距离“d”可被形成为小于第一横向长度W11、第二横向长度W21、第一纵向长度W12和第二纵向长度W22中的至少任意一个。第一内转角表面711与第二内转角表面712之间的间隔距离“d”可被形成为具有大的尺寸,以不阻碍构成第一粘合构件410的液体型粘合剂的流动方向(例如,从第一孔区域510到第二孔区域520的流动)。第一内转角表面711的顶点与第二内转角表面712的顶点之间的间隔距离“d”可以是0.5mm的最小值或更大。例如,第一内转角表面711的顶点与第二内转角表面712的顶点之间的间隔距离“d”可以是0.9mm至1.1mm。

[0113] 根据又一实施例,第一内转角表面711的曲率半径的中心和第二内转角表面712的曲率半径的中心可位于相同位置处。第一内转角表面711的曲率半径R1可大于第二内转角表面712的曲率半径。第一内转角表面711的曲率半径可大于第一孔区域510和第二孔区域520中的至少任意一个的曲率半径R2。例如,第一内转角表面711可具有0.9至1.1的曲率半径R1。

[0114] 围绕粘合沟道500的侧构件441的最小厚度“T”可考虑到足够高的强度来被设计,以在侧构件441接触第一粘合构件410、第二粘合构件420和后板480时不被损坏。侧构件441的最小厚度“T”可与第二内表面702和第二外表面452之间的第一顶点P1与第六内表面706和第二外表面452之间的第二顶点P2之间的距离对应。例如,侧构件441的厚度“T”可以是0.6mm至0.8mm的最小值。

[0115] 图8a和图8b是示出根据本公开的各种实施例的电子装置的第一粘合构件和第二粘合构件的视图。

[0116] 参照图8a和图8b,当从上方观察填充在侧构件441中的第一粘合构件410时,第一粘合构件410可以以圆形形状、椭圆形形状、多边形形状或具有圆角的多边形形状被实现。第一粘合构件410可以以各种形状和结构被实现,并且第一粘合构件410的形状、结构和数量在本公开中既不受约束也不受限制。

[0117] 多个第一粘合构件410可被形成在壳体440的侧构件441中。例如,如图8a所示,一个第一粘合构件410可被形成在侧构件441的右区域4411、左区域4412、上区域4413和下区域4414中的每个中。

[0118] 设置在侧构件441的右区域4411中的多个第一粘合构件410中的每个可被设置为与相邻的第一粘合构件410间隔开特定的第一间隙g1。设置在侧构件441的左区域4412中的多个第一粘合构件410中的每个可被设置为与相邻的第一粘合构件410间隔开特定的第二间隙g2。设置在侧构件441的上区域4413中的多个第一粘合构件410中的每个可被设置为与相邻的第一粘合构件410间隔开特定的第三间隙g3。设置在侧构件441的下区域4414中的多个第一粘合构件410中的每个可被设置为与相邻的第一粘合构件410间隔开特定的第四间隙g4。第一间隙g1、第二间隙g2、第三间隙g3和第四间隙g4可具有相同或不同的尺寸。第一间隙g1、第二间隙g2、第三间隙g3和第四间隙g4中的至少任意一个可被保持在10mm的最小值或更大。例如,第一间隙g1、第二间隙g2、第三间隙g3和第四间隙g4中的至少任意一个可被保持在10mm至15mm。

[0119] 侧构件441的转角区域801可比侧构件441的除了转角区域801之外的其余区域更厚,并且因此可能相对难以形成粘合沟道500。粘合沟道500可被形成在侧构件441的除了转角区域801之外的其余区域中。第一粘合构件410可填充在形成在侧构件441的除了转角区域801之外的剩余区域中的粘合沟道500中。

[0120] 第二粘合构件420可被形成在侧构件441的右区域4411、左区域4412、上区域4413和下区域4414中的至少任意一个上。第二粘合构件420可沿着侧构件441的圆周被形成在填充有第一粘合构件410的侧构件441上。

[0121] 图9是示出根据本公开的实施例的包括分隔墙构件的电子装置的透视图,并且图10a和图10b是示出根据本公开的各种实施例的图9所示的分隔墙构件的各种实施例的横截面图。

[0122] 图9、图10a和图10b可示出包括本公开中公开的分隔墙构件910的电子装置(例如,图4的电子装置401)。分隔墙构件910可被设置在第二孔区域520的外部。分隔墙构件910可被设置在侧构件441的延伸区域442上。分隔墙构件910的至少一部分可不与侧构件441的第六内表面706重叠。

[0123] 分隔墙构件910可被设置在由第二孔区域520限定的第五内表面705上,并且可朝向第六内表面706突出。分隔墙构件910的尺寸可等于或小于第二孔区域520的第二横向长度W21。分隔墙构件910的高度“H”可低于第二孔区域520的第二纵向长度W22。

[0124] 如图10a所示,分隔墙构件910可具有半圆形形状,或者如图10b所示,可具有多边形形状。分隔墙构件910可由与侧构件441的材料相同或不同的材料形成。例如,分隔墙构件910可用与侧构件441相同的材料与侧构件441一体被形成。

[0125] 分隔墙构件910可在后板480附接到侧构件441之前限制构成第一粘合构件410的液体型粘合剂的流动。在将后板480附接到侧构件441之前,可防止适量或更多的第一粘合构件410溢出到第二孔区域520的外部。因为第一粘合构件410可由于分隔墙构件910而被充分填充在粘合沟道500中,所以可增强使用第一粘合构件410的后板480与侧构件441之间的粘合力。当由侧构件441按压后板480时,特定量的第一粘合构件410可通过按压力被排出到第二孔区域520的外部,并且第一粘合构件410可接触后板480的弯曲区域482。

[0126] 图11是示出根据本公开的实施例的包括具有凸凹表面的侧构件的电子装置的视图。

[0127] 参照图11,本公开中公开的侧构件441可将由粘合沟道500限定的多个内表面701、702、705和706中的至少任意一个限定为凸凹形式的凸凹表面。尽管图11示出了第一内表面701、第二内表面702、第五内表面705和第六内表面706是凸凹表面,但是本公开不限于此。也就是说,在粘合沟道500的内部中限定的多个表面中的至少任意一个可以是凸凹表面。例如,第一内表面701、第二内表面702、第三内表面(例如,图7a的第三内表面703)、第四内表面(例如,图7a的第四内表面704)、第五内表面705、第六内表面706、第七内表面(例如,图7a的第七内表面707)、第八内表面(例如,图7a的第八内表面708)、第一内转角表面(例如,图7d的第一内转角表面711)和第二内转角表面(例如,图7d的第二内转角表面712)可以是凸凹表面。作为另一示例,第五内表面705、第六内表面706、第七内表面707、第八内表面708、第一内转角表面711和第二内转角表面712可以是凸凹表面。作为另一示例,第五内表面705、第六内表面706、第七内表面707和第八内表面708可以是凸凹表面。

[0128] 凸凹表面可包括凹形区域1101和突出区域1102。凹形区域1101可被设置在突出区域1102之间。当形成第一粘合构件410时,突出区域1102可限制构成第一粘合构件410的液体型粘合剂的流动。由于突出区域1102,可防止适量或更多的第一粘合构件410溢出到第二孔区域520的外部。因为第一粘合构件410可由于突出区域1102而被充分填充在粘合沟道500中,所以可增强使用第一粘合构件410的后板480与侧构件441之间的粘合力。

[0129] 根据实施例,突出区域1102可由与侧构件441的材料相同或不同的材料形成。例如,突出区域1102可用与侧构件441的材料相同的材料与侧构件441一体形成。根据另一实施例,包括突出区域1102的凸凹表面可以是腐蚀表面。

[0130] 图12a、图12b、图12c、图12d和图12e是示出根据本公开的各种实施例的用于制造电子装置的方法的视图。

[0131] 参照图12a至图12e,粘合沟道500可包括第一孔区域510、第二孔区域520和连接区域530。第一孔区域510可以是注入孔,通过该注入孔注入形成第一粘合构件410的液体型粘合剂1212。第二孔区域520可以是排出孔,通过该排出孔朝向后板480的弯曲区域482排出形成第一粘合构件410的液体型粘合剂。连接区域530可以是用于在与液体型粘合剂的注入方向不同的排出方向上排出液体型粘合剂的方向转换区域。

[0132] 在图12a所示的操作1201中,液体型施加装置的喷嘴1211可与粘合沟道500的第一孔区域510对准。第一液体型粘合剂1212可通过喷嘴1211被排出到第一孔区域510。第一液体型粘合剂1212可由聚氨酯(PUR)基材料、丙烯基材料或合成树脂基材料形成,或者可由其组合(例如,PUR+丙烯基材料或PUR+合成树脂基材料)形成。

[0133] 在图12b所示的操作1202中,当第一液体型粘合剂1212穿过连接区域530时,第一

液体型粘合剂1212的流动方向可被转换到第二孔区域520。

[0134] 在图12c所示的操作1203中,因为甚至在第二孔区域520中也填充第一液体型粘合剂1212,所以可在粘合沟道500中填充包括第一液体型粘合剂1212的第一粘合构件410。甚至在第二孔区域520中填充的第一粘合构件410和围绕第一孔区域510设置的第一外表面451可彼此成阶梯状。

[0135] 在图12d所示的操作1204中,因为第二液体型粘合剂通过液体型粘合剂施加装置的喷嘴(例如,图12a的喷嘴)被排出,所以可形成第二粘合构件420。第二粘合构件420可沿着侧构件441被形成在第一粘合构件410上。第二粘合构件420可填充第一粘合构件410与第一外表面451之间的阶梯区域。第二粘合构件420可比第一外表面451突出得更远。形成第二粘合构件420的第二液体型粘合剂可由与第一液体型粘合剂1212的材料相同或不同的材料形成。

[0136] 在图12e所示的操作1205中,后板480可通过第一粘合构件410和第二粘合构件420耦接到侧构件441。后板480的弯曲区域482可通过第一粘合构件410耦接到侧构件441,并且后板480的平坦区域481可通过第二粘合构件420耦接到侧构件441。当由侧构件441按压后板480时,特定量的第一粘合构件410可通过按压力被排出到第二孔区域520的外部,并且第一粘合构件410可接触后板480的弯曲区域482。由于当后板480被按压到侧构件441时产生的按压力,可使第二粘合构件420与后板480的平坦区域481接触,该接触的宽度大于填充在第一孔区域510中的第一粘合构件410的宽度。

[0137] 根据实施例,第一粘合构件410可在第一液体类型粘合剂1212被排出到粘合沟道500中之后的第一开放时间内接触后板480。例如,第一液体型粘合剂1212可在4分钟或更短的第一开放时间内耦接到后板480。第一粘合构件410可在作为直到其接触后板480所允许的时间的第一开放时间内具有触变性质。触变性质可以是尽管粘度低但由于强表面张力而保持施加状态的性质。

[0138] 第二粘合构件420可在第二液体类型粘合剂被排出到第一粘合构件410中之后的第二开放时间内被粘合到后板480。第二粘合构件420可在作为直到其接触后板480所允许的时间的第二开放时间内具有触变性质。因为在第一液体型粘合剂1212之后施加形成第二粘合构件420的第二液体型粘合剂,所以它可在比第一液体型粘合剂1212更短的第二开放时间内耦接到后板480。

[0139] 根据本公开的各种实施例,已经主要描述了粘合沟道500被形成在面向后板480的弯曲区域482和平坦区域481的侧构件441中的结构,但是第二粘合沟道可另外形成在前板(例如,470)和面向显示器430的弯曲区域和平坦区域的侧构件441中。第二粘合沟道可以以与面向后板480的粘合沟道500的方式相同或相似的方式被构造。填充在第二粘合沟道中的粘合构件可以以与耦接到后板的粘合构件的方式相同或相似的方式被构造。

[0140] 根据本公开的另一实施例的电子装置包括:第一板480,包括面向第一方向的平坦区域481和从平坦区域的周边的至少一部分延伸的弯曲区域482;第二板,面向与第一方向相反的第二方向;侧构件,围绕第一板与第二板之间的内部空间并且包括面向平坦区域的第一外表面和面向弯曲区域的第二外表面;多个粘合沟道500,形成为从第一外表面451穿过侧构件到第二外表面452;以及粘合构件400,填充在多个粘合沟道的内部以被形成在第一板与侧构件之间并接触弯曲区域和平坦区域,多个粘合沟道500中的每个包括与平坦区

域481重叠并穿过第一外表面451的第一孔区域,与弯曲区域482重叠并穿过第二外表面452的第二孔区域520,以及被设置在第一孔区域与第二孔区域之间并连接第一孔区域和第二孔区域的连接区域530。

[0141] 根据本公开,粘合沟道可以是“L”形的。

[0142] 根据本公开,第一孔区域的宽度可随着其从连接区域去往平坦区域而变大,并且第二孔区域的宽度可随着其从连接区域去往弯曲区域而变大。

[0143] 根据本公开,第一孔区域可由第一内表面、第二内表面、第三内表面和第四内表面围绕,第二孔区域可由第五内表面、第六内表面、第七内表面和第八内表面围绕,第一内表面、第二内表面、第三内表面和第四内表面中的至少任意一个可被形成为相对于与第一孔区域的中心线平行的假想线倾斜,并且第五内表面、第六内表面、第七内表面和第八内表面中的至少任意一个可被形成为相对于与第二孔区域的中心线平行的假想线倾斜。

[0144] 根据本公开,连接区域可包括第一内转角表面和第二内转角表面,其中,第一内转角表面连接面向电子装置的外部的第一内表面和第五内表面,第二内转角表面连接面向电子装置的内部的第二内表面和第六内表面,并且具有小于第一内转角表面的曲率半径的曲率半径。

[0145] 根据本公开,第一内转角表面和第二内转角表面中的至少任意一个可在限定钝角的方向上被弯曲。

[0146] 根据本公开,多个粘合沟道中的每个可被设置为在除了侧构件的转角区域之外的其余区域中与相邻粘合沟道间隔开。

[0147] 根据本公开,粘合构件可包括第一粘合构件和第二粘合构件,其中,第一粘合构件被设置在弯曲区域与侧构件之间,并且填充在多个粘合沟道中,第二粘合构件被设置在平坦区域与侧构件之间,并且沿着侧构件被形成在侧构件上。

[0148] 根据本公开,第一粘合构件可接触第一板的弯曲区域,并且可沿着弯曲区域以弯曲形式被形成。

[0149] 根据本公开,第二粘合构件可接触第一板的平坦区域,并且其至少部分区域可沿着平坦区域以平坦形式被形成。

[0150] 根据本公开,第二粘合构件可被形成在填充在第一孔区域中的第一粘合构件上。

[0151] 根据本公开,第二粘合构件可被形成在设置在第一孔区域与第二孔区域之间的第二外表面上。

[0152] 根据本公开,第五内表面可朝向弯曲区域而不是朝向第六内表面延伸。

[0153] 根据本公开,电子装置还可包括设置在第五内表面上的分隔墙构件。

[0154] 根据本公开,第一内表面、第二内表面、第三内表面、第四内表面、第五内表面、第六内表面、第七内表面、第八内表面、第一内转角表面和第二内转角表面中的至少任意一个可具有凸凹表面。

[0155] 根据本公开的又一实施例的电子装置包括:后板,包括面向第一方向的平坦区域和从平坦区域的周边的至少一部分延伸的弯曲区域;前板,面向与第一方向相反的第二方向;侧构件,围绕后板与前板之间的内部空间,并且具有从平坦区域面向弯曲区域的多个粘合沟道;以及粘合构件,填充在多个粘合沟道的内部以被形成在后板与侧构件之间,并且接触弯曲区域和平坦区域,多个粘合沟道中的每个包括:第一孔区域,与平坦区域重叠并朝向

平坦区域开口;第二孔区域,与弯曲区域重叠并朝向弯曲区域开口以及连接区域,被设置在第一孔区域与第二孔区域之间并且连接第一孔区域和第二孔区域。

[0156] 根据本公开,粘合沟道可以是“L”形的。

[0157] 根据本公开,第一孔区域的宽度可随着其从连接区域去往平坦区域而变大,并且第二孔区域的宽度可随着其从连接区域去往弯曲区域而变大。

[0158] 根据本公开,彼此面对的第一内转角表面和第二内转角表面可被形成在连接区域中,并且第一内转角表面和第二内转角表面中的至少任意一个可在限定钝角的方向上被弯曲。

[0159] 根据本公开,多个粘合沟道中的每个可被设置为在除了侧构件的转角区域之外的其余区域中与相邻粘合沟道间隔开。

[0160] 根据本公开,第一孔区域是注入孔,通过该注入孔注入形成第一粘合构件的液体型粘合剂。

[0161] 根据本公开,第二孔区域是排出孔,通过该排出孔朝向后板的弯曲区域排出形成第一粘合构件的液体型粘合剂。

[0162] 根据本公开,连接区域包括用于在与液体型粘合剂的注入方向不同的排出方向上排出液体型粘合剂的方向转换区域。

[0163] 应当理解,本公开的各种实施例和其中使用的术语并不旨在将本文阐述的技术特征限制于特定实施例,并且包括用于相应实施例的各种改变、等同物或替换。关于附图的描述,相似的附图标记可被用于指代相似或相关的元件。如本文所使用的,诸如“A或B”、“A和B中的至少一个”、“A或B中的至少一个”、“A、B或C”、“A、B和C中的至少一个”和“A、B或C中的至少一个”之类的短语中的每个可包括在相应的一个短语中一起列举的项目中的任何一个或所有可能的组合。如本文所使用的,诸如“第1”和“第2”或“第一”和“第二”的术语可被用于简单地将相应的组件与另一个组件区分开,并且不在其他方面(例如,重要性或顺序)限制组件。应当理解,如果元件(例如,第一元件)在有或没有术语“可操作地”或“通信地”的情况下被称为“与另一元件(例如,第二元件)耦接”、“耦接到另一元件”、“与另一元件连接”或“连接到另一元件”,则其意指该元件可直接(例如,有线地)、无线地或经由第三元件与另一元件耦接。

[0164] 在本公开中,表述“被配置为”可根据情况以硬件或软件方式与例如“适合于”、“能够”、“被修改为”、“被制造为”、“能够”或“被设计为”互换使用。在一些情况下,表述“被配置为……的装置”可意指该装置“能够”与另一装置或其他组件一起操作。中央处理单元(CPU)(例如,“被配置为(或设置为)执行A、B和C的处理器”)可意指用于执行相应操作的专用处理器(例如,嵌入式处理器)或可通过执行存储在存储器装置中的一个或多个程序来执行相应操作的通用处理器(例如,中央处理单元(CPU)或应用处理器)。

[0165] 本公开中使用的术语“模块”可包括以硬件、软件或固件方式配置的单元,并且例如可与诸如逻辑、逻辑块、组件或电路之类的术语互换使用。“模块”可以是整体组件,或者是执行一个或多个功能的最小单元或部件。“模块”可机械地或电子地被实现,并且例如可包括执行一些操作的专用集成电路(ASIC)芯片、现场可编程门阵列(FPGA)或已知的或未来将要被开发的可编程逻辑器件。

[0166] 根据本公开的各种实施例的装置(例如,模块或功能)或方法(例如,操作)中的至

少一些可通过例如以程序模块的形式存储在计算机可读存储介质(例如,存储器)中的指令来实现。当指令由处理器(例如,处理器)执行时,处理器可执行与指令对应的功能。计算机可读记录介质可包括硬盘、软盘、磁介质(例如,磁带)、光记录介质(例如,光盘只读存储器(CD-ROM)或数字通用光盘(DVD))、磁光介质(例如,光磁软盘)和嵌入式存储器。指令可包括由编译器产生的代码或可由解释器执行的代码。

[0167] 根据各种实施例,上述组件中的每个组件(例如,模块或程序)可包括单个实体或多个实体,并且多个实体中的一些实体可单独地被设置在不同的组件中。根据各种实施例,可省略上述组件中的一个或多个,或者可添加一个或多个其他组件。可选地或另外地,多个组件(例如,模块或程序)可被集成到单个组件中。在这种情况下,根据各种实施例,集成组件可以以与在集成之前由多个组件中的对应组件执行的方式相同或相似的方式执行多个组件中的每个的一个或多个功能。根据各种实施例,可顺序地、并行地、重复地或启发式地执行由模块、程序或另一组件执行的操作,或者可以以不同的顺序执行或省略操作中的一个或多个,或者可添加一个或多个其他操作。

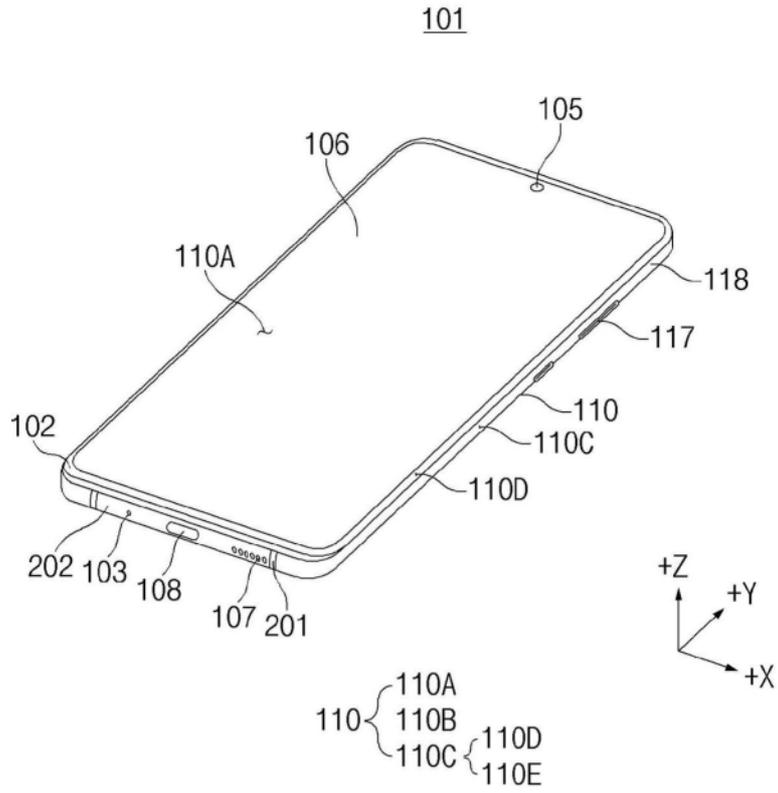


图1

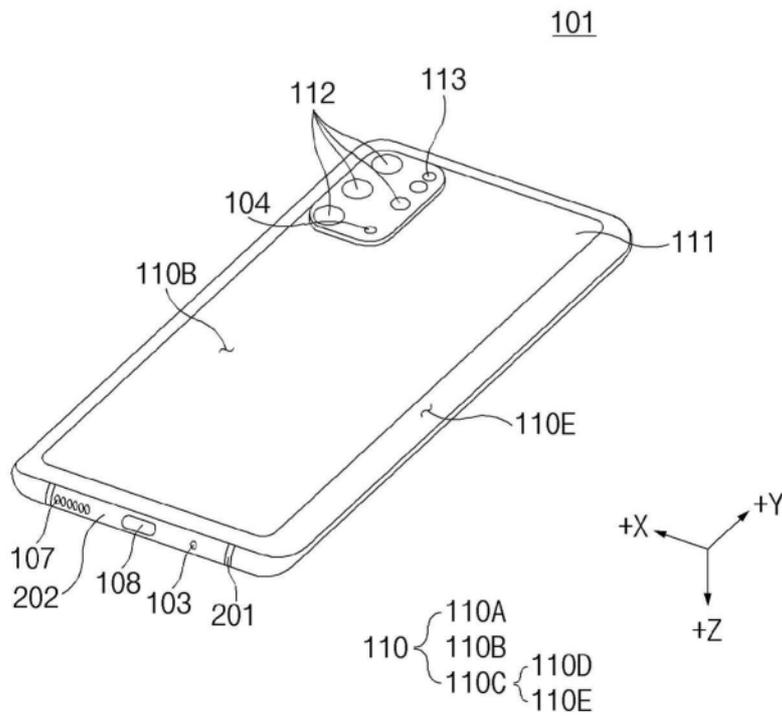


图2

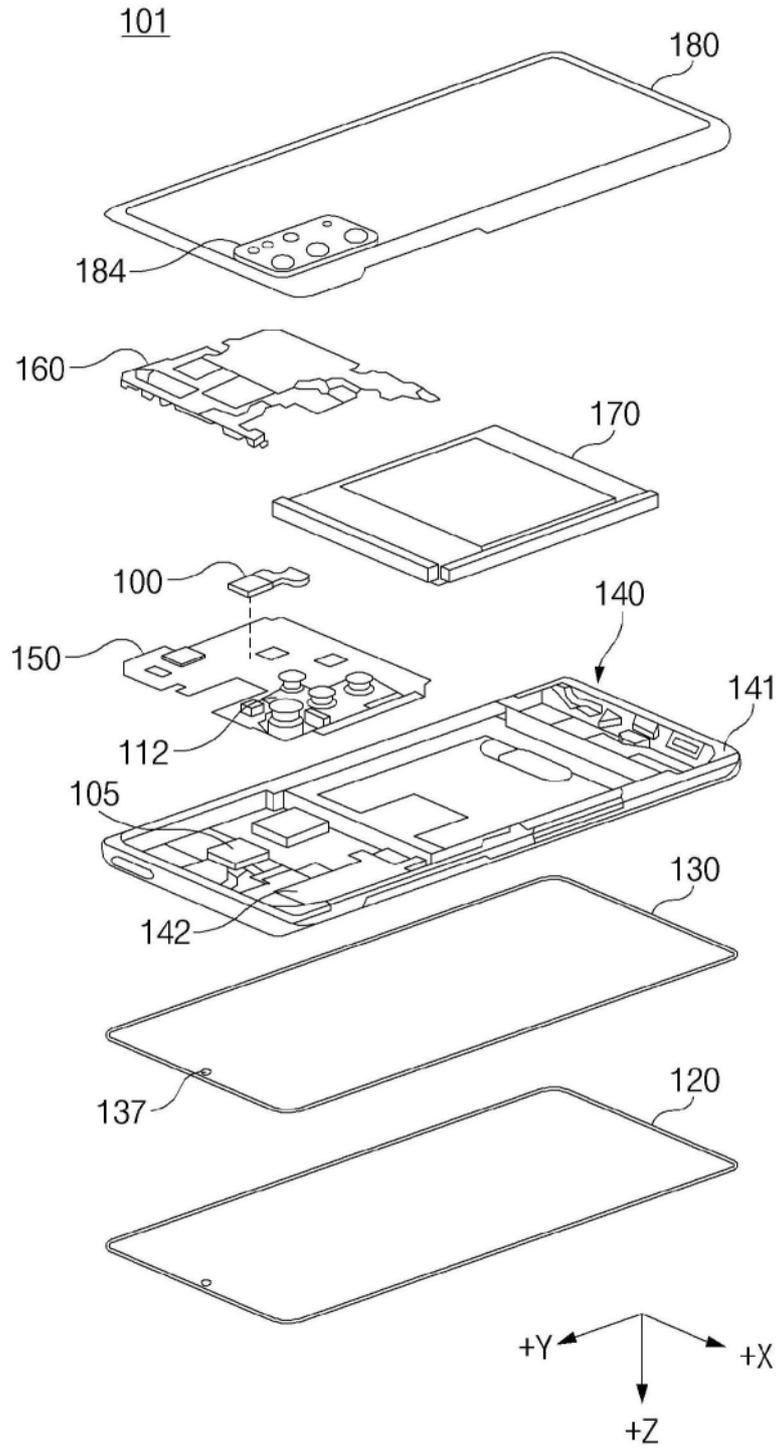
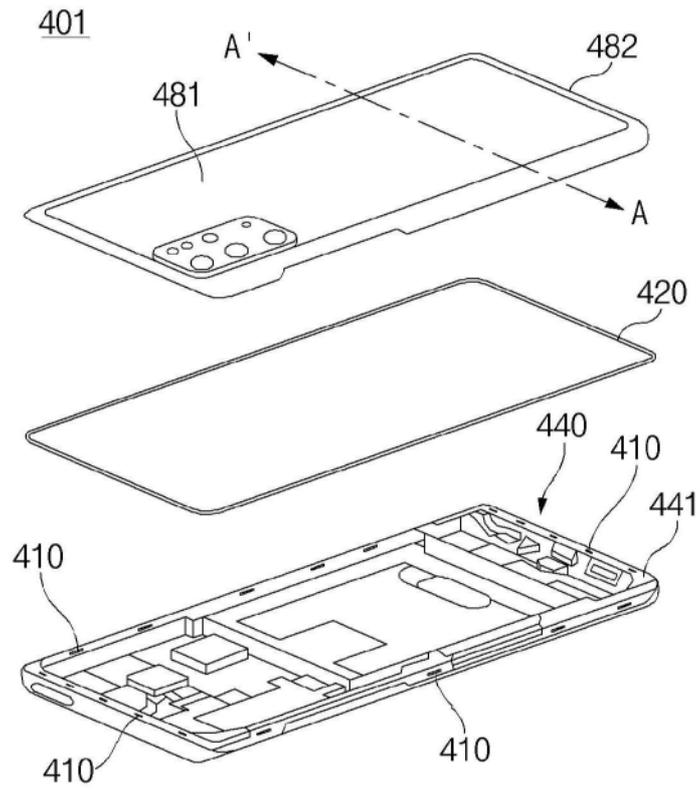


图3



- 400 { 410
420
- 480 { 481
482

图4

401

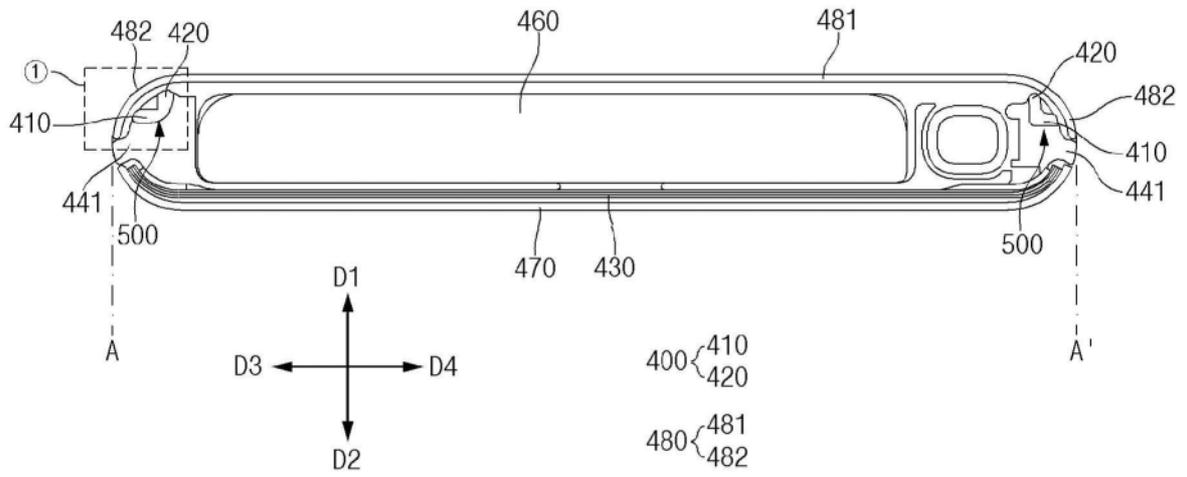
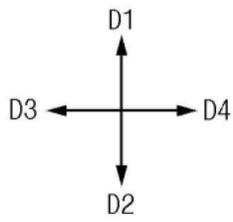
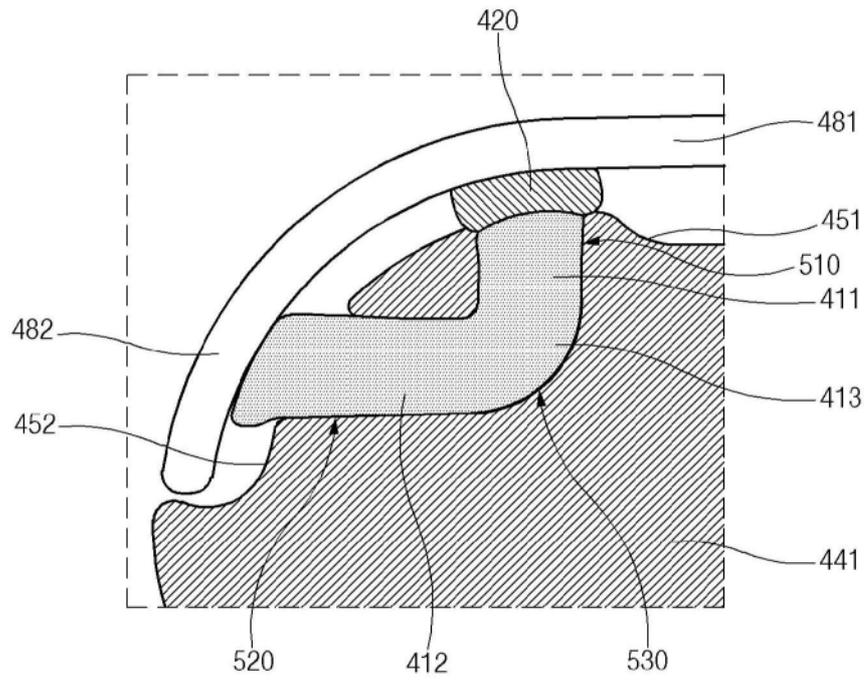


图5



- 400 { 410 { 411
 420 { 412
 413
- 480 { 481
 482
- 500 { 510
 520
 530

图6a

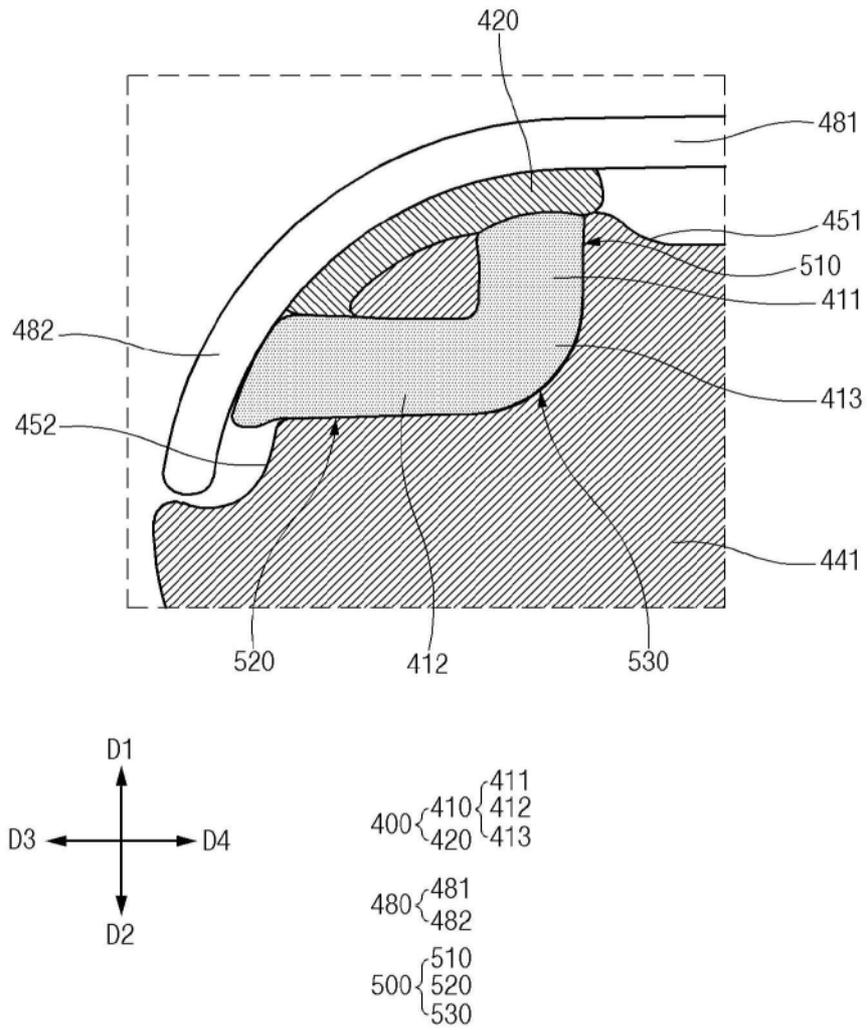


图6b

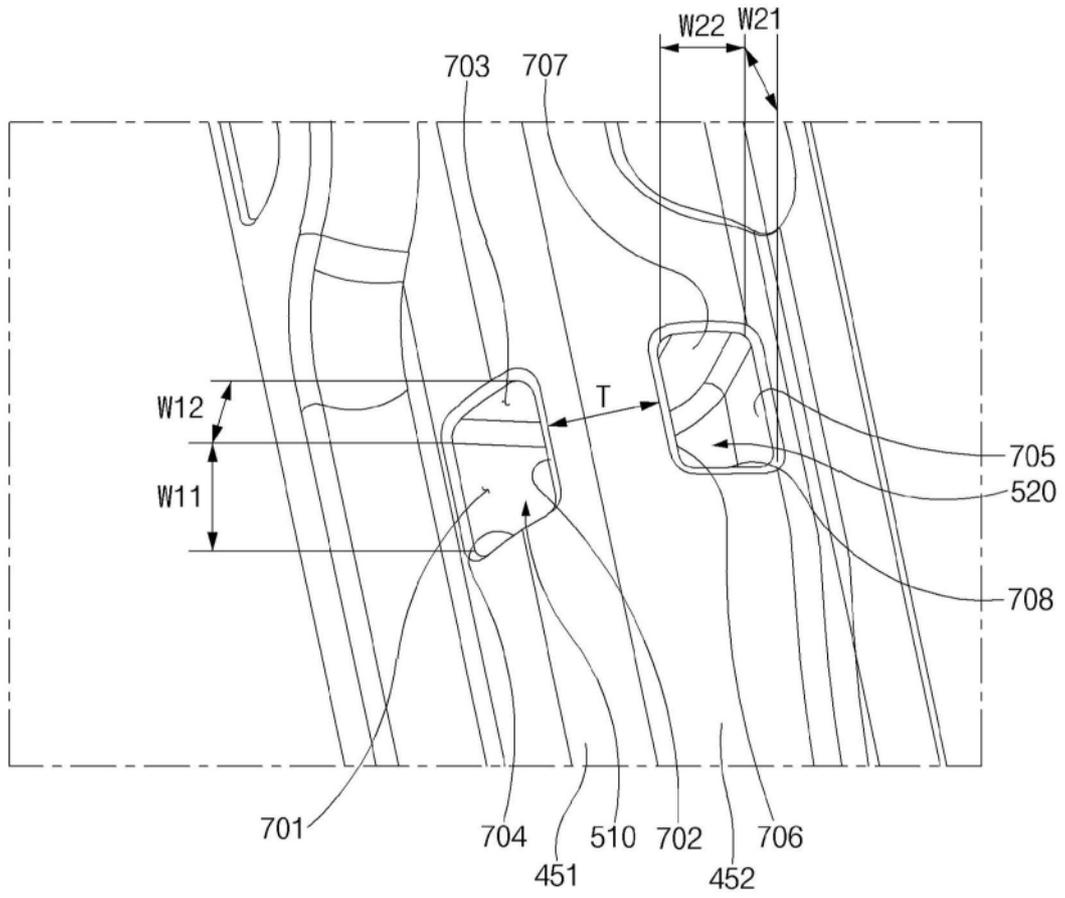


图7a

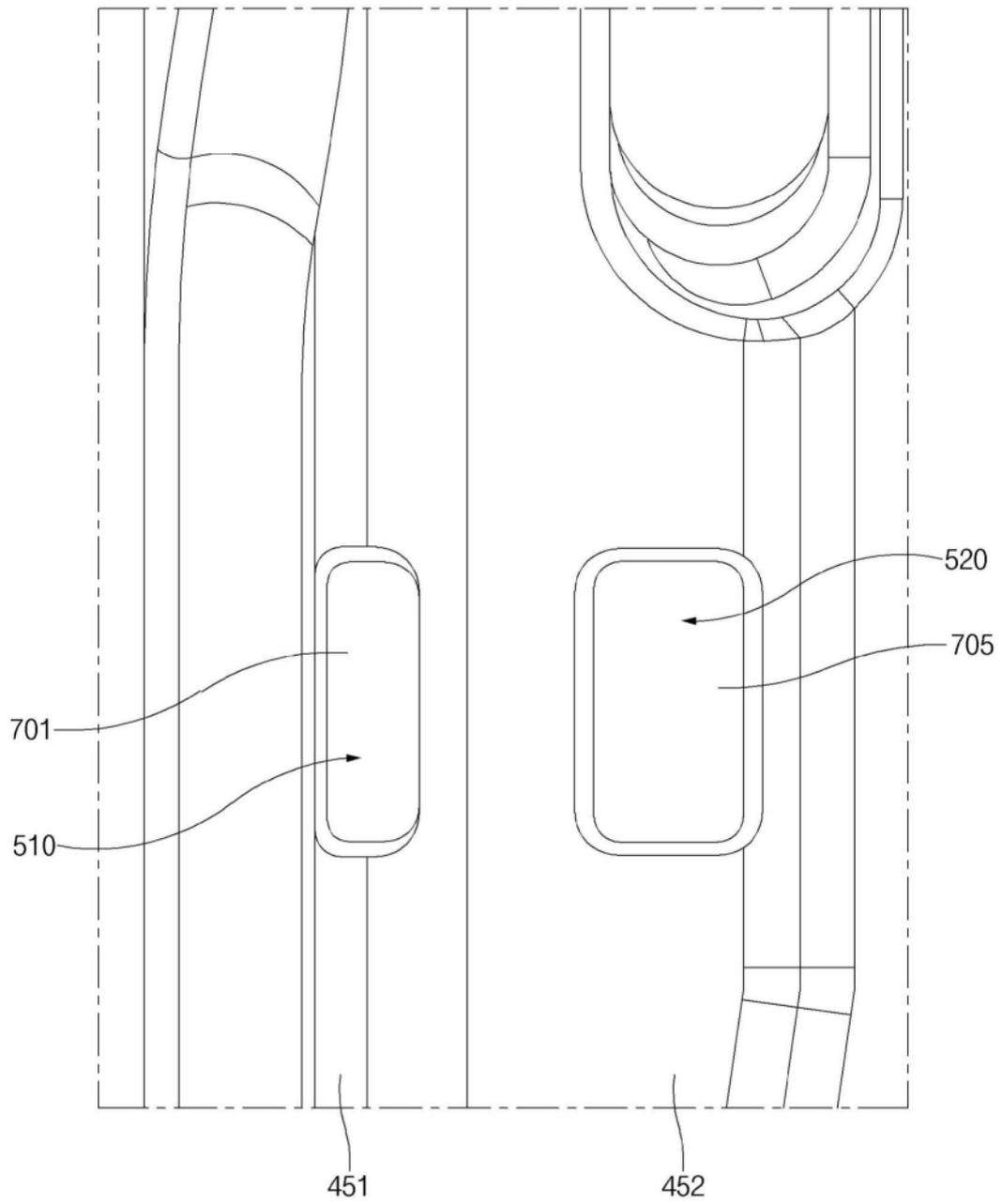


图7b

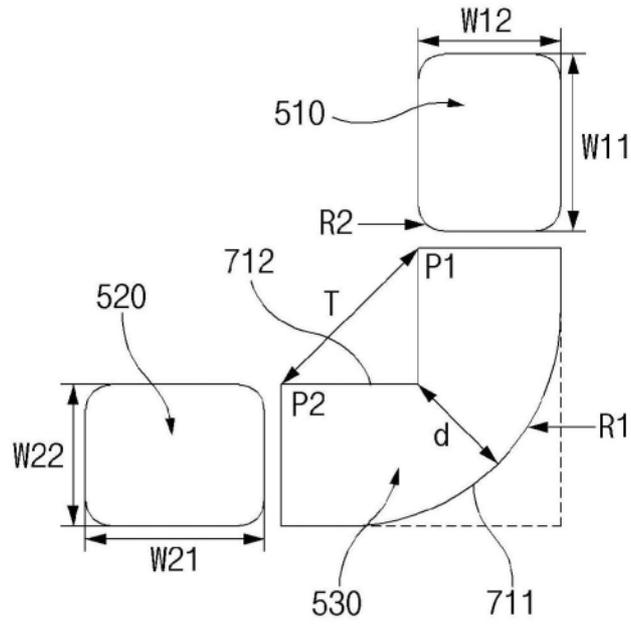


图7c

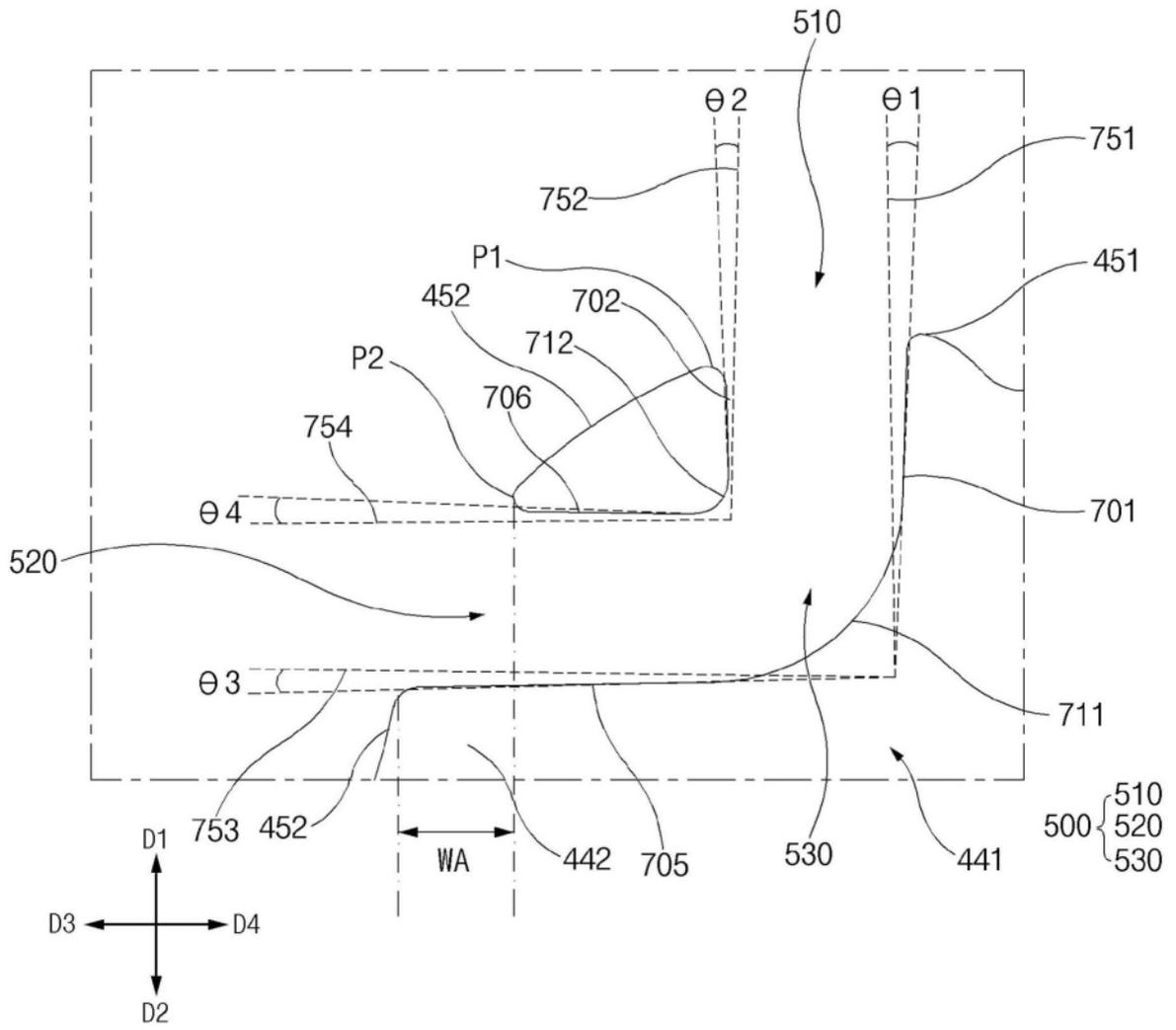


图7d

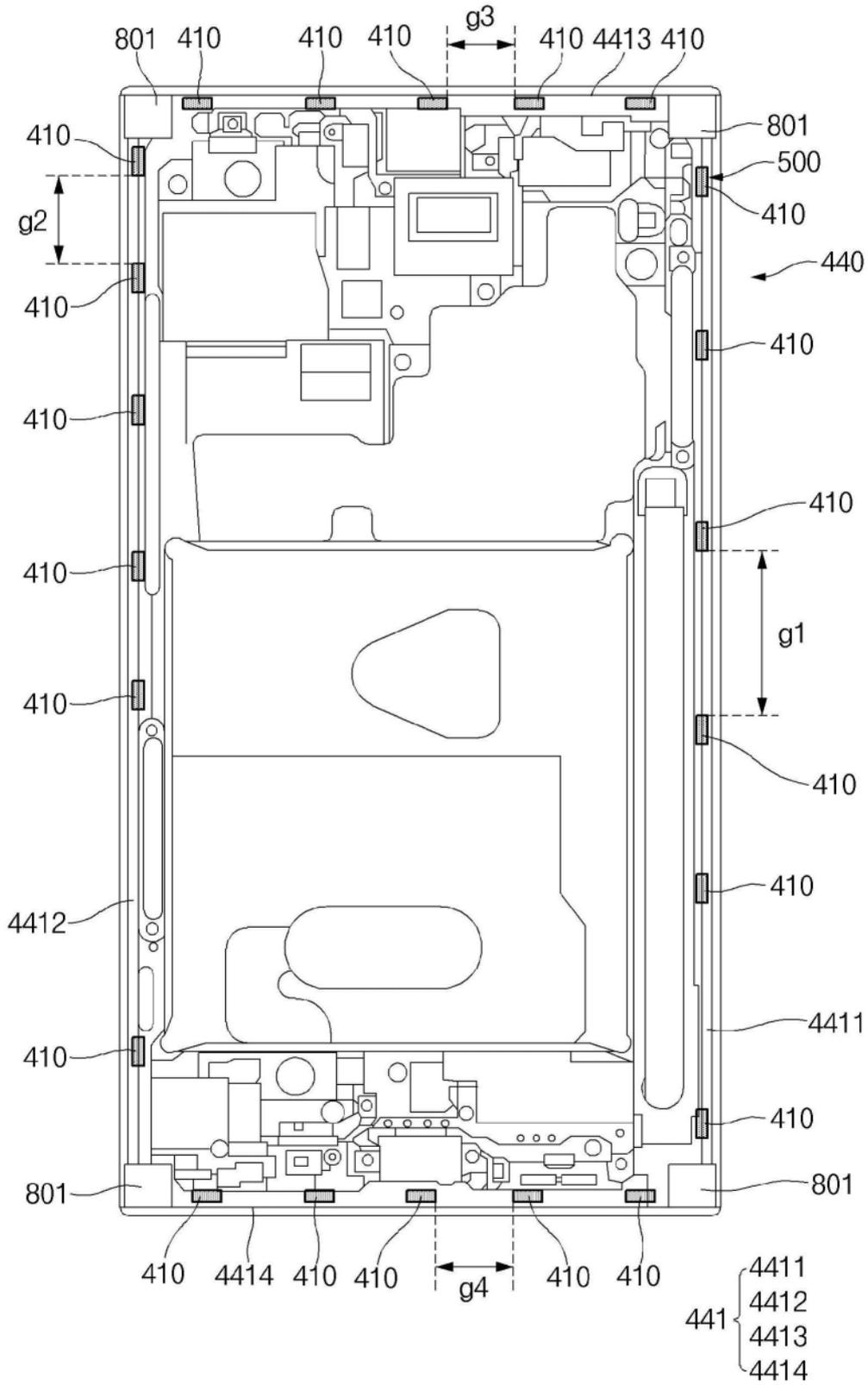


图8a

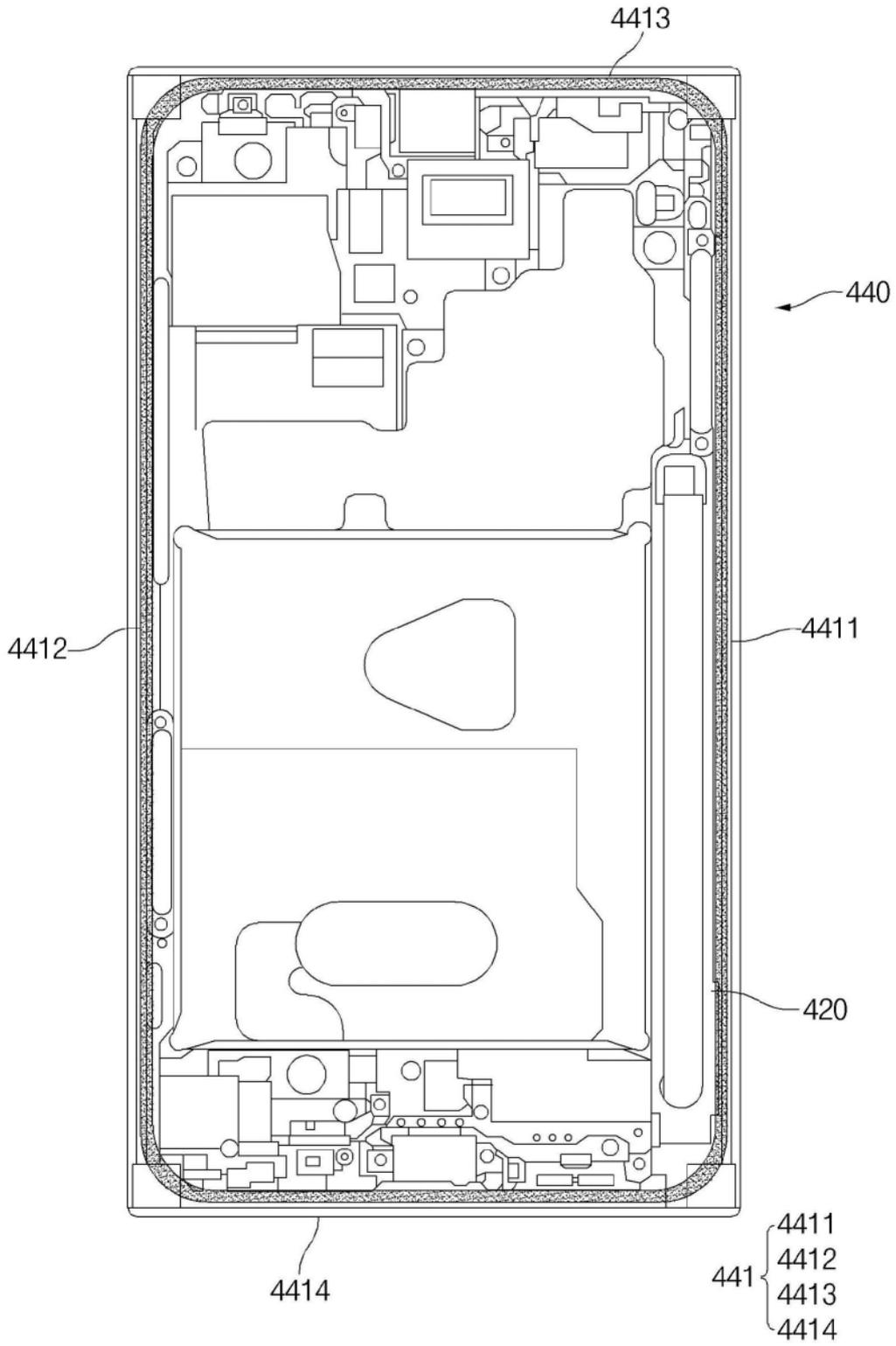


图8b

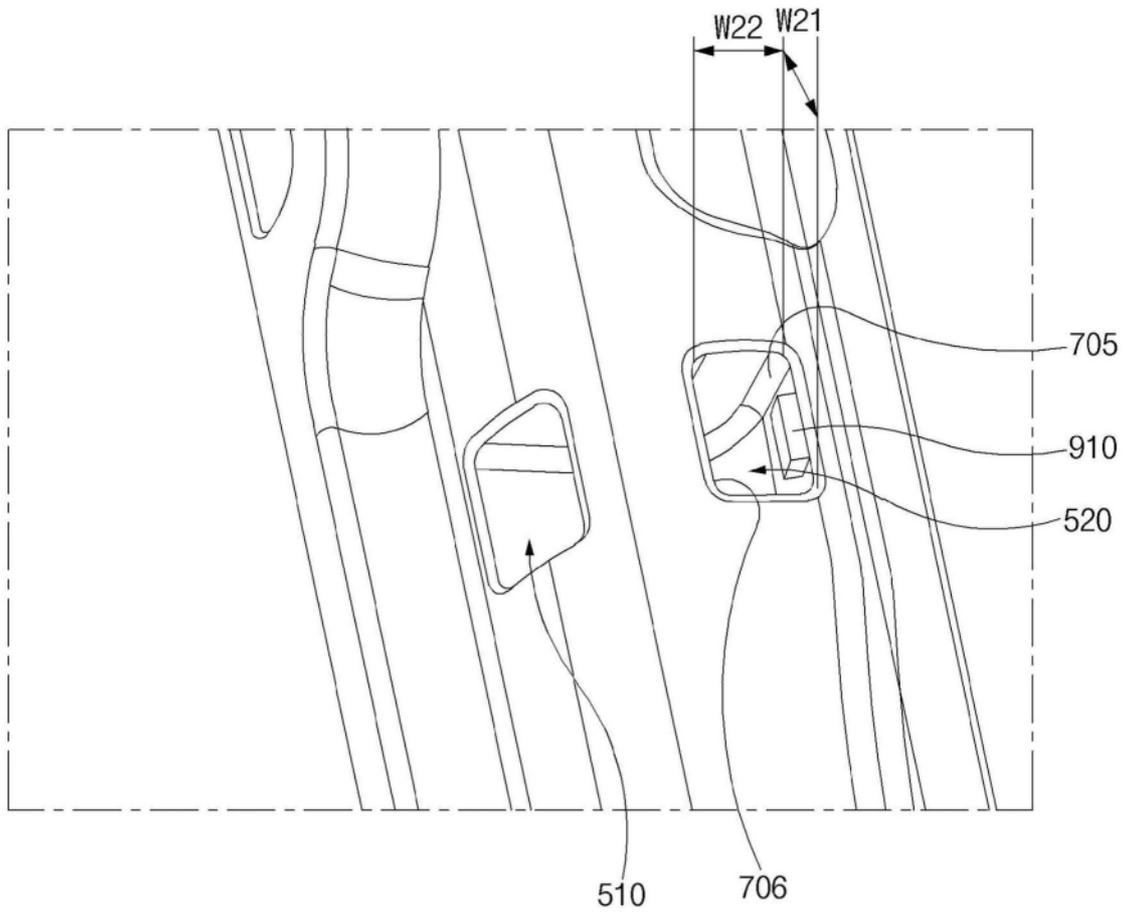


图9

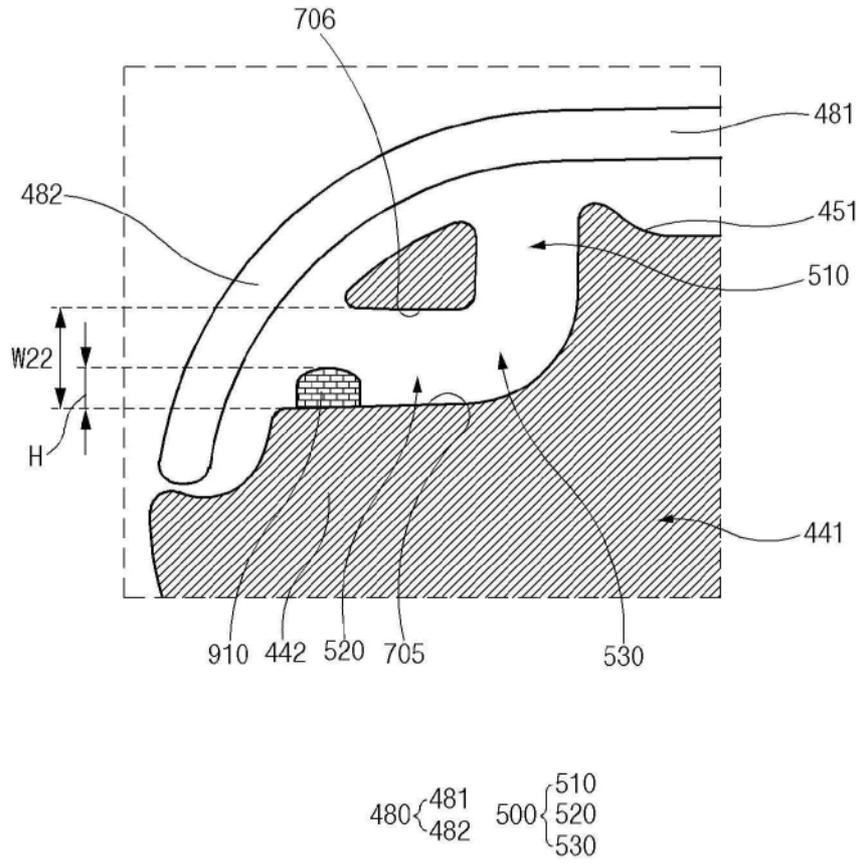


图10a

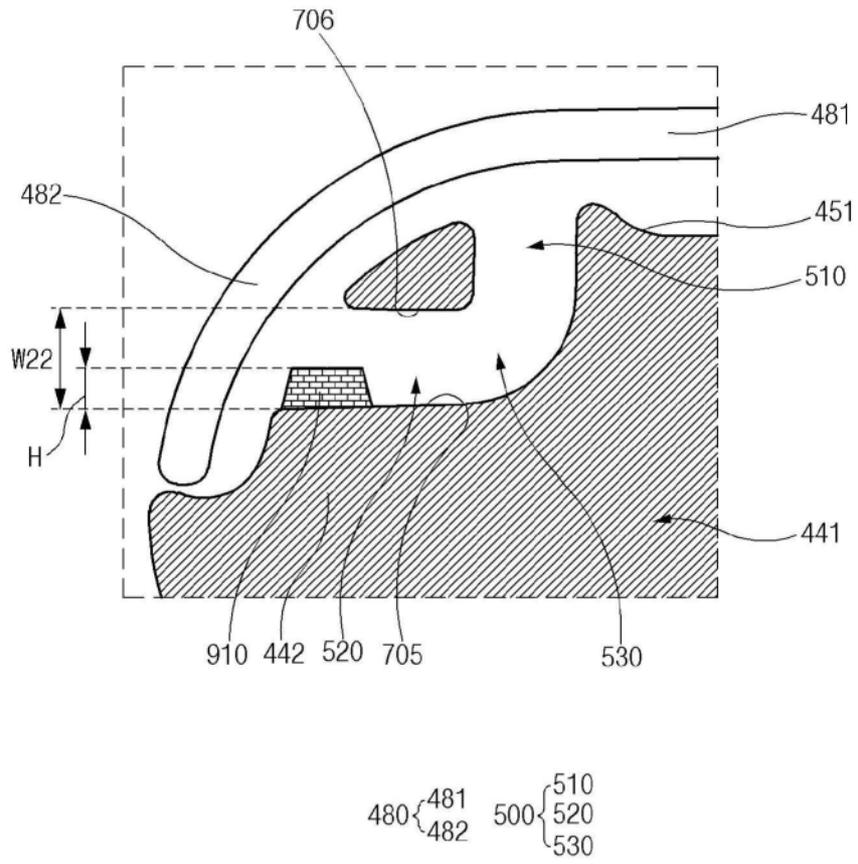


图10b

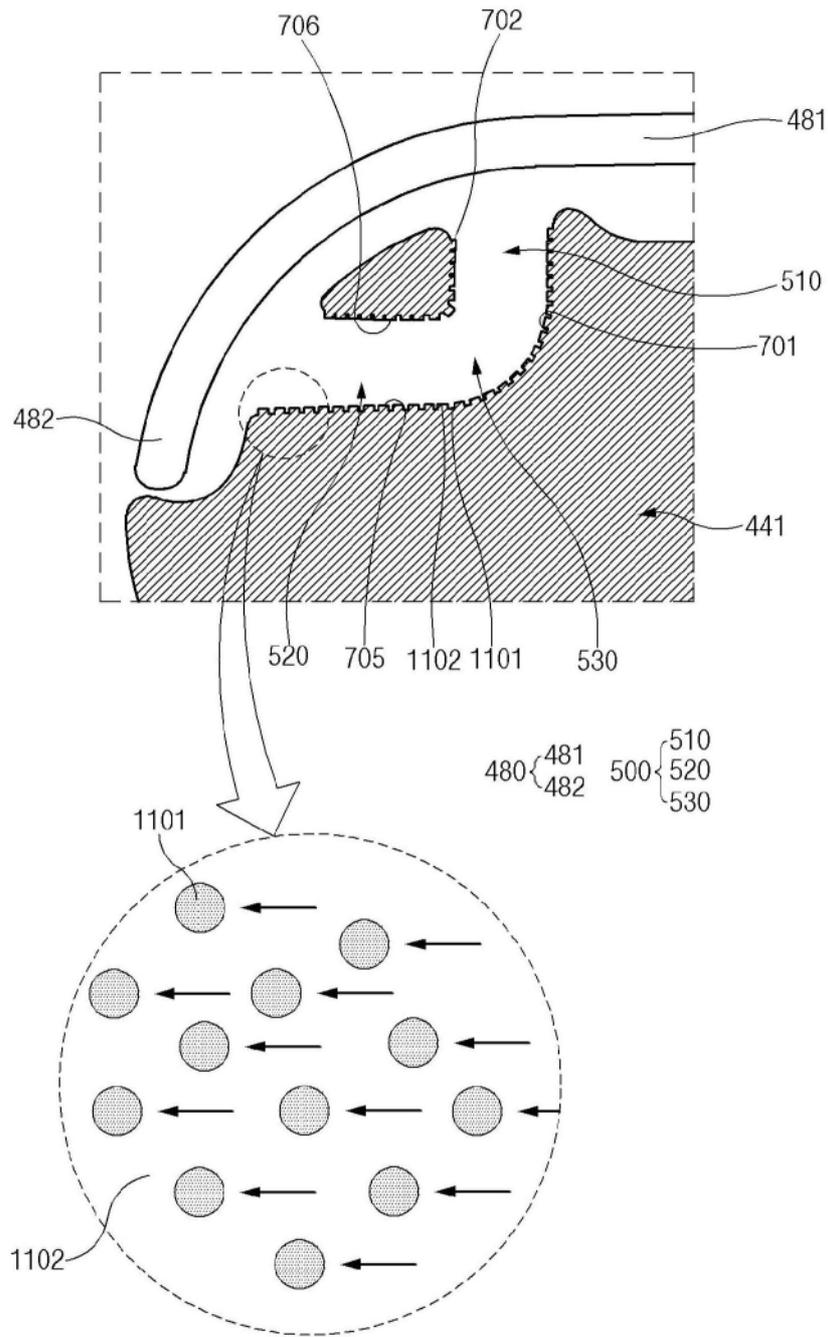


图11

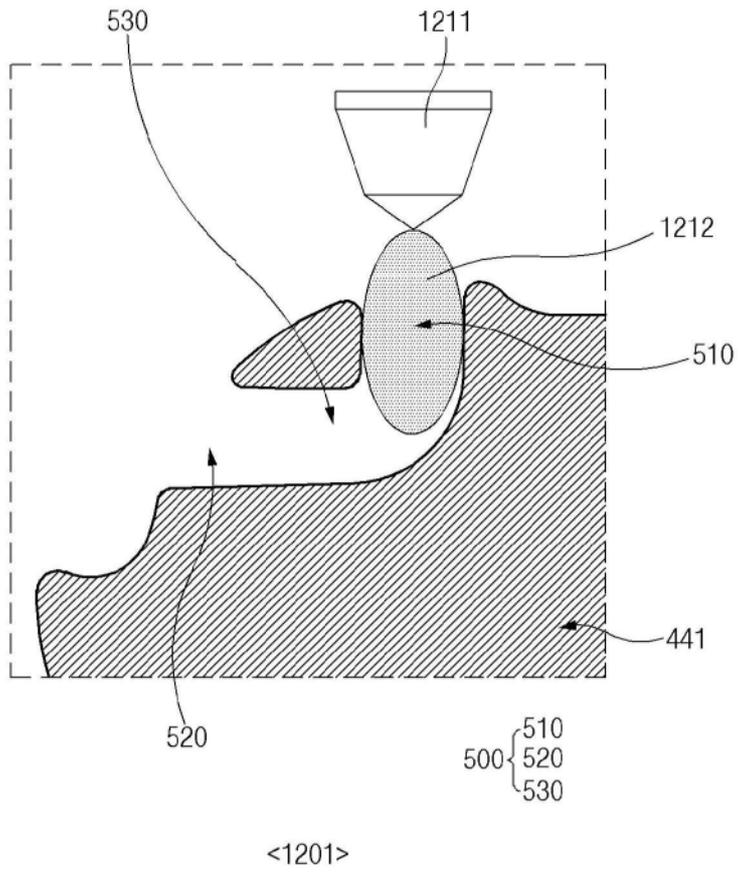
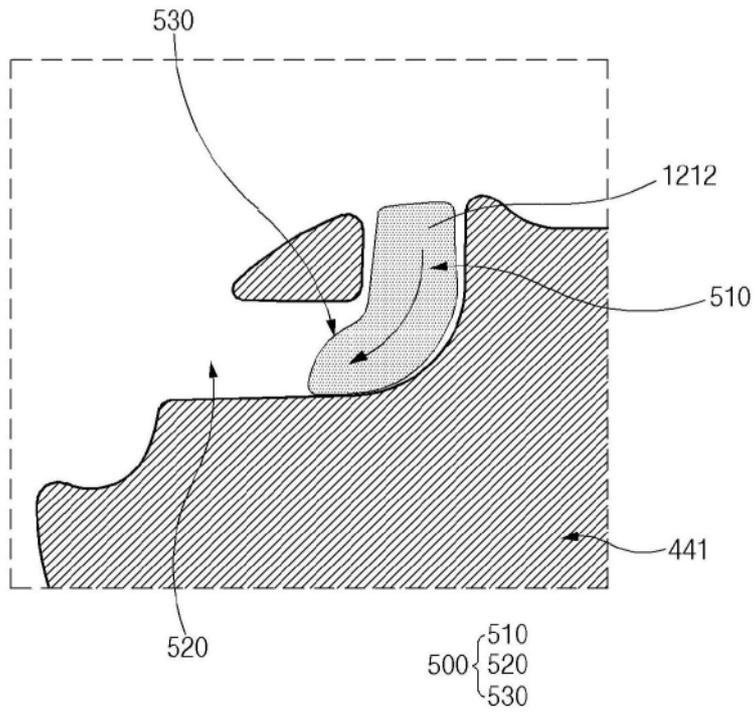
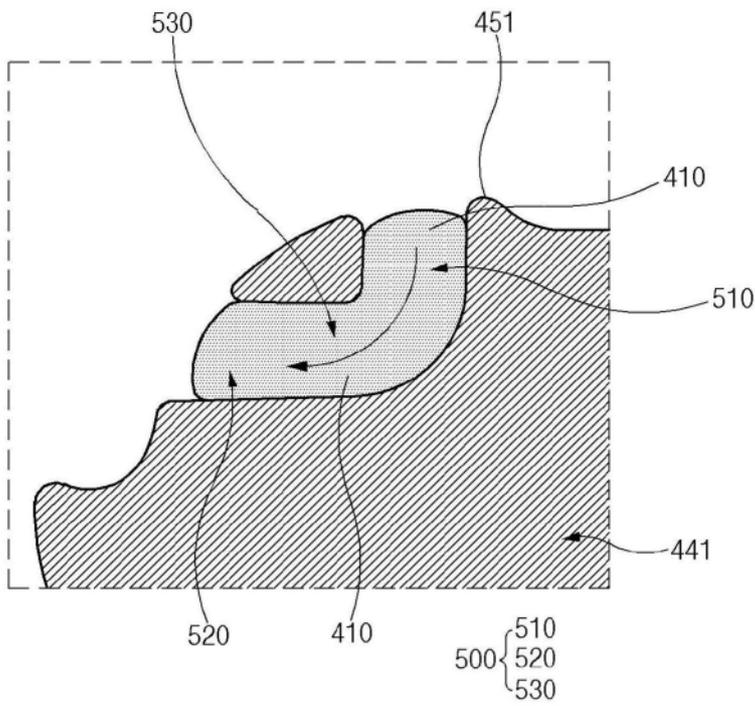


图12a



<1202>

图12b



<1203>

图12c

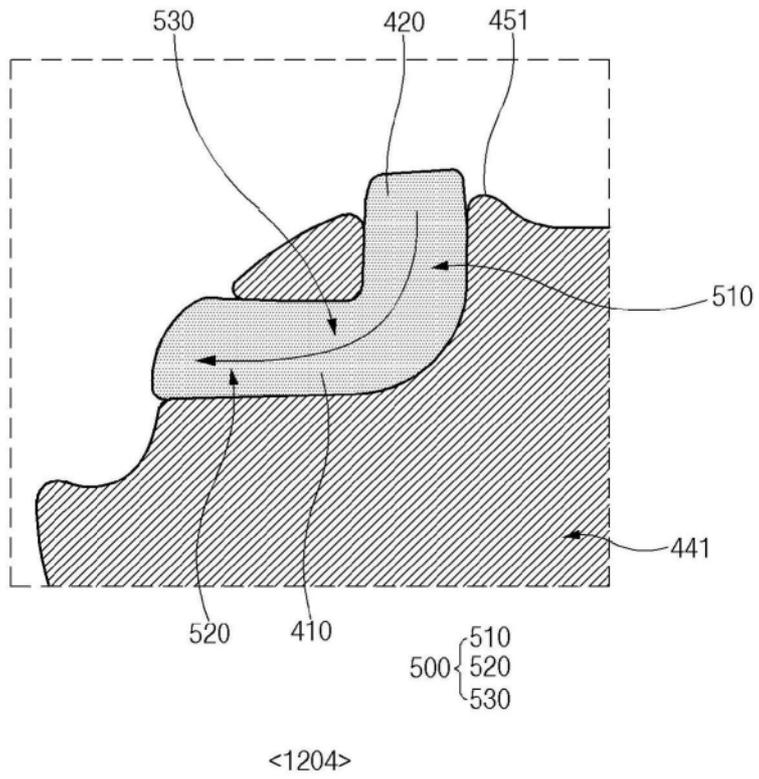


图12d

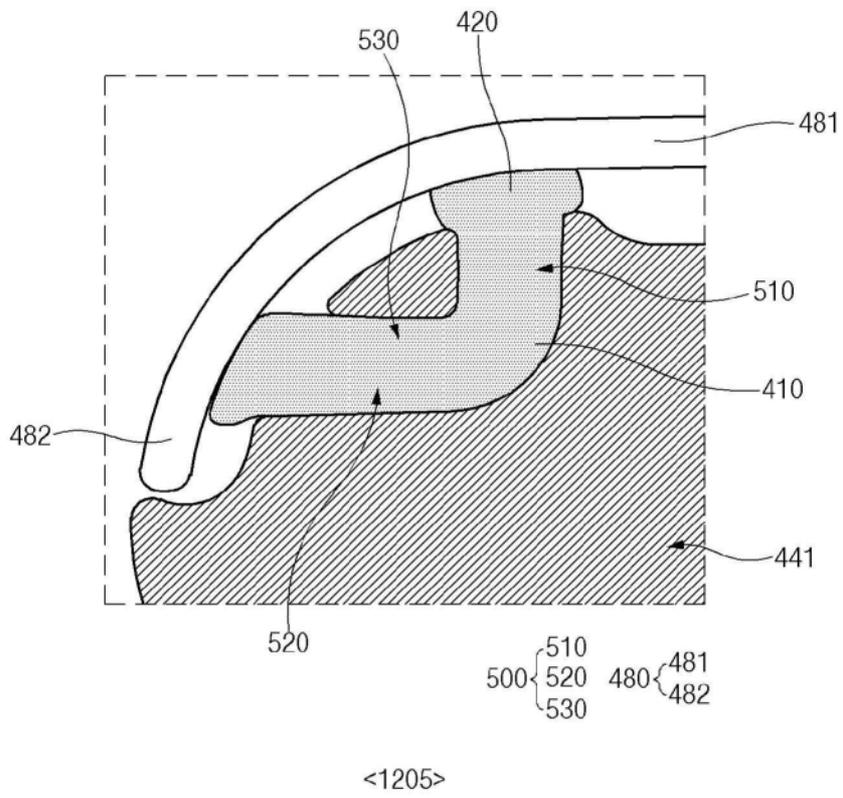


图12e