(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108257513 A
(43)申请公布日 2018.07.06

(21)申请号 201810195548.4

(22)申请日 2018.03.09

(71)申请人 奥捷科技(厦门)有限公司
地址 361101 福建省厦门市火炬高新区(翔安)产业区青泉路1-23号

(72)发明人 施碧溪

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
代理人 胡彬

(51)Int.Cl.
G09F 9/30(2006.01)

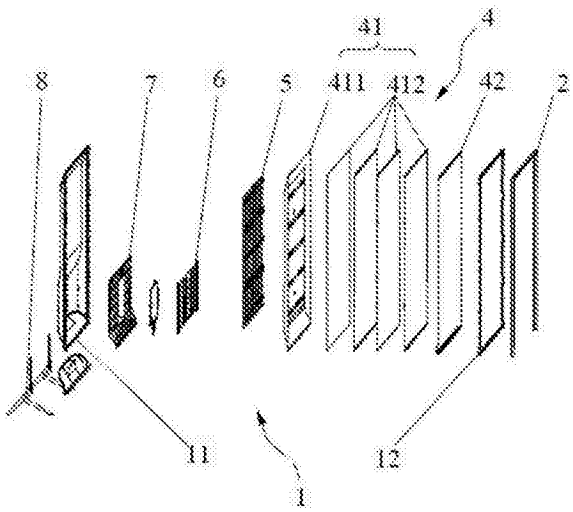
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种显示装置及其制造方法

(57)摘要

本发明属于电子器件技术领域，公开了一种显示装置及其制造方法。该显示装置包括：支架、背包及边框。其中背包设置于支架的外侧，且背包与支架为一体成型结构，支架上设置有倾斜的第一工作面，边框可拆卸地连接于支架，且边框的一端抵压于第一工作面，另一端抵压有显示屏组件。支架与边框配合形成的空间，能够容纳显示屏组件。本发明还提供了上述显示装置的制造方法，将中框卡接于背板上；将光学元件设置于背板和中框之间，且光学组件卡接于所述中框；将显示面板设置于中框的支撑体上，且与支撑体之间通过海绵胶粘附；安装边框，将边框分别抵压于背板和显示面板；将背板和边框通过螺钉可拆卸连接，可以方便拆卸，避免出现维护困难的情况。



CN 108257513 A

1.一种显示装置,其特征在于,包括:

支架(1),所述支架(1)上设置有倾斜的第一工作面(111);

背包(3),所述背包(3)设置于所述支架(1)的外侧,且所述背包(3)与所述支架(1)为一体成型结构;

边框(2),所述边框(2)可拆卸地连接于所述支架(1),且所述边框(2)的一端抵压于所述第一工作面(111),另一端抵压有显示屏组件(4);

所述支架(1)与所述边框(2)配合形成的空间,能够容纳所述显示屏组件(4)。

2.根据权利要求1所述的显示装置,其特征在于,所述支架(1)包括连接于所述背包(3)的背板(11),所述第一工作面(111)设置于所述背板(11)上。

3.根据权利要求2所述的显示装置,其特征在于,所述支架(1)还包括卡接于所述背板(11)的中框(12),所述边框(2)抵压于所述中框(12)。

4.根据权利要求3所述的显示装置,其特征在于,所述边框(2)包括抵压于所述中框(12)的第一连接板(21),所述第一连接板(21)的一端设置有第二连接板(22),另一端设置有第三连接板(23);

所述第二连接板(22)抵压于所述第一工作面(111),所述第三连接板(23)抵压于所述显示屏组件(4)。

5.根据权利要求4所述的显示装置,其特征在于,所述背板(11)上设置有若干个第一卡接部(112),所述中框(12)上对应设置有若干个卡槽,所述第一卡接部(112)卡接于所述卡槽。

6.根据权利要求5所述的显示装置,其特征在于,所述第一卡接部(112)包括卡接本体(1121),所述中框(12)上对应设置有支撑体(121)和连接于所述支撑体(121)的加强体(122),所述卡接本体(1121)设置于所述支撑体(121)和所述加强体(122)之间;

所述第一连接板(21)抵压于所述加强体(122)。

7.根据权利要求6所述的显示装置,其特征在于,所述第一卡接部(112)还包括设置于所述卡接本体(1121)的凸块(1122),所述加强体(122)对应设置有均连接于所述支撑体(121)的第一挡块(1221)和第二挡块(1222),所述凸块(1122)卡接于所述第一挡块(1221)和所述第二挡块(1222)之间。

8.根据权利要求7所述的显示装置,其特征在于,所述凸块(1122)上设置有第二工作面(1123),所述第二工作面(1123)与所述卡接本体(1121)倾斜设置,所述第一挡块(1221)卡合于所述第二工作面(1123)。

9.根据权利要求8所述的显示装置,其特征在于,所述显示屏组件(4)包括在所述背板(11)上依次叠加设置的光学组件(41)及显示面板(42),所述光学组件(41)设置于所述背板(11)和所述中框(12)之间,且所述光学组件(41)卡接于所述中框(12);

所述显示面板(42)的一侧设置于所述支撑体(121)上,且与所述支撑体(121)之间通过海绵胶粘附,所述显示面板(42)的另一侧抵压于所述第二连接板(22)。

10.一种如权利要求9所述的显示装置的制造方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤1:将中框(12)卡接于背板(11)上;

步骤2:将光学组件(41)设置于背板(11)和中框(12)之间,且将光学组件(41)与所述中框(12)相卡接;

步骤3:将显示面板(42)粘接于中框(12)的支撑体(121)上;

步骤4:安装边框(2),将边框(2)分别抵压于背板(11)和显示面板(42);

步骤5:将背板(11)和边框(2)可拆卸连接。

一种显示装置及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电子器件技术领域，尤其涉及一种显示装置及其制造方法。

背景技术

[0002] 目前，显示装置逐渐走进人们的生活，广泛应用于显示器、一体机以及彩电等领域。

[0003] 通常，显示装置由显示屏幕以及围设在显示装置周围的边框组成，显示屏幕用于显示文字和图像，边框用于固定和保护显示屏幕。目前，显示装置通常由多个零件经过多个工序组装而成，显示装置体积厚重、制作成本高。同时，显示装置结构在装配完成后，不容易进行拆卸，存在维护困难，进而导致维护周期长、维护成本高的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种显示装置及其制造方法，使得显示装置在装配完成后，方便拆卸，避免出现维护困难的情况。

[0005] 为达此目的，本发明采用以下技术方案：

[0006] 一种显示装置，包括：支架，所述支架上设置有倾斜的第一工作面；背包，所述背包设置于所述支架的外侧，且所述背包与所述支架为一体成型结构；边框，所述边框可拆卸地连接于所述支架，且所述边框的一端抵压于所述第一工作面，另一端抵压有显示屏组件；所述支架与所述边框配合形成的空间，能够容纳所述显示屏组件。

[0007] 作为优选，所述支架包括连接于所述背包的背板，所述第一工作面设置于所述背板上。

[0008] 作为优选，所述支架还包括卡接于所述背板的中框，所述边框抵压于所述中框。

[0009] 作为优选，所述边框包括抵压于所述中框的第一连接板，所述第一连接板的一端设置有第二连接板，另一端设置有第三连接板；所述第二连接板抵压于所述第一工作面，所述第三连接板抵压于所述显示屏组件。

[0010] 作为优选，所述背板上设置有若干个第一卡接部，所述中框上对应设置有若干个卡槽，所述第一卡接部卡接于所述卡槽。

[0011] 作为优选，所述第一卡接部包括卡接本体，所述中框上对应设置有支撑体和连接于所述支撑体的加强体，所述卡接本体设置于所述支撑体和所述加强体之间；所述第一连接板抵压于所述加强体。

[0012] 作为优选，所述第一卡接部还包括设置于所述卡接本体的凸块，所述加强体对应设置有均连接于所述支撑体的第一挡块和第二挡块，所述凸块卡接于所述第一挡块和所述第二挡块之间。

[0013] 作为优选，所述凸块上设置有第二工作面，所述第二工作面与所述卡接本体倾斜设置，所述第一挡块卡合于所述第二工作面。

[0014] 作为优选，所述显示屏组件包括在所述背板上依次叠加设置的光学组件及显示面

板，所述光学元件设置于所述背板和所述中框之间，且所述光学组件卡接于所述中框；所述显示面板的一侧设置于所述支撑体上，且与所述支撑体之间通过海绵胶粘附，所述显示面板的另一侧抵压于所述第二连接板。

[0015] 本发明的另一个目的在于提供上述显示装置的制造方法，使得显示装置结构在装配完成后，方便拆卸，避免出现维护困难的情况。

[0016] 为达此目的，本发明采用以下技术方案：

[0017] 一种显示装置的制造方法，包括以下步骤：

[0018] 步骤1：将中框卡接于背板上；

[0019] 步骤2：将光学元件设置于背板和中框之间，且将光学组件与所述中框相卡接；

[0020] 步骤3：将显示面板粘结于中框的支撑体上；

[0021] 步骤4：安装边框，将边框分别抵压于背板和显示面板；

[0022] 步骤5：将背板和边框通过可拆卸连接。

[0023] 本发明的有益效果：

[0024] 1)通过设置背包与支架为一体成型结构，减少了零件数量以及组装工序，进而节约制造成本。

[0025] 2)通过设置边框可拆卸地连接于支架，使得显示装置在装配完成后，可以方便拆卸，避免出现维护困难的情况，进而缩短维护周期、降低维护成本。

[0026] 3)由于传统支架的第一工作面为水平设置，支架和边框还需要其他连接件进行连接，通过支架上设置有倾斜的第一工作面，且边框的一端能够抵压于第一工作面，另一端抵压显示屏组件，能够在第一工作面分解出一个水平的抵压力，就能实现支架和边框在水平方向的抵接，避免支架和边框还需要通过连接件进行连接，进而省去安装、拆卸的环节，减少了零件数量的同时，便于用户拆卸、维护。

[0027] 4)通过设置边框的一端抵压于第一工作面，另一端抵压有显示屏组件，增强了显示装置的强度。

[0028] 5)在保证显示装置强度的同时，显示装置结构简单，无需复杂的模具，降低生产成本，提高生产效率。

附图说明

[0029] 图1是本发明显示装置的爆炸示意图；

[0030] 图2是本发明显示装置装配完成的结构示意图；

[0031] 图3是本发明显示装置中支架和边框的结构示意图；

[0032] 图4是图3中Ⅰ处的局部放大图；

[0033] 图5是本发明显示装置中背板与中框卡接处的示意图；

[0034] 图6是图5中Ⅱ处的局部放大图；

[0035] 图7是本发明显示装置中光学组件与中框卡接处的示意图。

[0036] 图中：

[0037] 1、支架；2、边框；3、背包；4、显示屏组件；5、灯条；6、散热片；7、底框；8、底座；9、螺钉；

[0038] 11、背板；12、中框；

[0039] 111、第一工作面；112、第一卡接部；113、第二卡接部；

[0040] 1121、卡接本体；1122、凸块；1123、第二工作面；

[0041] 121、支撑体；122、加强体；

[0042] 1221、第一挡块；1222、第二挡块；

[0043] 21、第一连接板；22、第二连接板；23、第三连接板；

[0044] 41、光学组件；42、显示面板；

[0045] 411、反光纸；412、光学膜片；413、挂耳。

具体实施方式

[0046] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0047] 本实施例提供了一种显示装置，如图1-6所示，该显示装置包括：支架1、背包3、边框2、灯条5、散热片6、底框7及底座8。其中背包3设置于支架1的外侧，且背包3与支架1为一体成型结构，支架1上设置有倾斜的第一工作面111，边框2可拆卸地连接于支架1，且边框2的一端抵压于第一工作面111，另一端抵压有显示屏组件4。支架1与边框2配合形成的空间，能够容纳显示屏组件4。

[0048] 通过设置背包3与支架1为一体成型结构，减少了零件数量以及组装工序，进而节约制造成本。其中通过设置边框2可拆卸地连接于支架1，使得显示装置在装配完成后，可以方便拆卸，避免出现维护困难的情况，进而缩短维护周期、降低维护成本。由于传统支架1的第一工作面111为水平设置，支架1和边框2还需要其他连接件进行连接，通过支架1上设置有倾斜的第一工作面111，且边框2的一端能够抵压于第一工作面111，另一端抵压显示屏组件4，能够在第一工作面111分解出一个水平的抵压力，就能实现支架1和边框2在水平方向的抵接，避免支架1和边框2还需要通过连接件进行连接，省去了连接件安装、拆卸的环节，减少了零件数量的同时，便于用户拆卸、维护。同时，通过设置边框2的一端抵压于第一工作面111，另一端抵压有显示屏组件4，增强了显示装置的强度。另外，在保证显示装置强度的同时，显示装置结构简单，无需复杂的模具，降低生产成本，提高生产效率。

[0049] 如图3-6所示，上述支架1包括连接于背包3的背板11及卡接于背板11的中框12，其中背板11上设置有若干个第一卡接部112，中框12上对应设置有若干个卡槽，第一卡接部112能够卡接于卡槽。其中，第一卡接部112包括卡接本体1121及设置于卡接本体1121的凸块1122，中框12上对应设置有支撑体121和连接于支撑体121的加强体122，卡接本体1121设置于支撑体121和加强体122之间。

[0050] 上述加强体122对应设置有均连接于支撑体121的第一挡块1221和第二挡块1222，凸块1122卡接于第一挡块1221和第二挡块1222之间。其中支撑体121、第一挡块1221及第二挡块1222均为间隔设置，形成上述卡槽。同时，凸块1122上设置有第二工作面1123，第二工作面1123与卡接本体1121倾斜设置，第一挡块1221卡合于第二工作面1123上。通过第二工作面1123与卡接本体1121倾斜设置，当中框12安装于背板11时，与卡接本体1121倾斜设置的第二工作面1123能够对中框12起到导向作用，便于中框12与背板11的安装。

[0051] 如图3-6所示，上述边框2包括抵压于中框12的第一连接板21，第一连接板21的一端设置有第二连接板22，另一端设置有第三连接板23。由于第一连接板21向两端分别延展形成第二连接板22和第三连接板23，则第一连接板21、第二连接板22及第三连接板23为一

体成型结构。其中第一连接板21抵压于中框12的加强体122，第三连接板23抵压于显示屏组件4。

[0052] 同时，背板11上还设置有第一工作面111，使得第二连接板22能够抵压于第一工作面111。另外，背板11上还设置有通孔，第三连接板23上对应设置有安装孔，背板11和第二连接板22通过螺钉9依次穿过安装孔和通孔可拆卸连接。通过边框2和背板11可拆卸地连接，使得显示装置在装配完成后，可以方便拆卸，避免出现维护困难的情况，进而缩短维护周期、降低维护成本。

[0053] 如图1、7所示，上述显示屏组件4包括光学组件41及显示面板42，其中光学组件41包括反光纸411和光学膜片412，反光纸411、光学膜片412及显示面板42在背板11上依次叠加设置，且反光纸411、光学膜片412设置于背板11和中框12之间。同时，反光纸411、光学膜片412上均设置有挂耳413，且挂耳413上设置有挂耳孔，背板11上对应设置有第二卡接部113，使得第二卡接部113能够卡接关于挂耳孔，进而实现光学元件能够卡接于中框12。另外，显示面板42的一侧设置于支撑体121上，且显示面板42与支撑体121之间通过海绵胶粘附在一起，同时显示面板42的另一侧可以抵压于第二连接板22。

[0054] 本实施例还提供了上述显示装置的制造方法，包括以下步骤：

[0055] 步骤1：将中框12卡接于背板11上；

[0056] 步骤2：将光学元件设置于背板11和中框12之间，且光学组件41与所述中框12相卡接；

[0057] 步骤3：将显示面板42设置于中框12的支撑体121上，且与支撑体121之间通过海绵胶粘附；

[0058] 步骤4：安装边框2，将边框2分别抵压于背板11和显示面板42；

[0059] 步骤5：将背板11和边框2通过螺钉可拆卸连接。

[0060] 通过设置边框2可拆卸地连接于支架1，使得显示装置在装配完成后，可以方便拆卸，避免出现维护困难的情况，进而缩短维护周期、降低维护成本。同时，在保证显示装置强度的同时，显示装置结构简单，无需复杂的模具，降低生产成本，提高生产效率。

[0061] 显然，本发明的上述实施例仅仅是为了清楚说明本发明所作的举例，而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

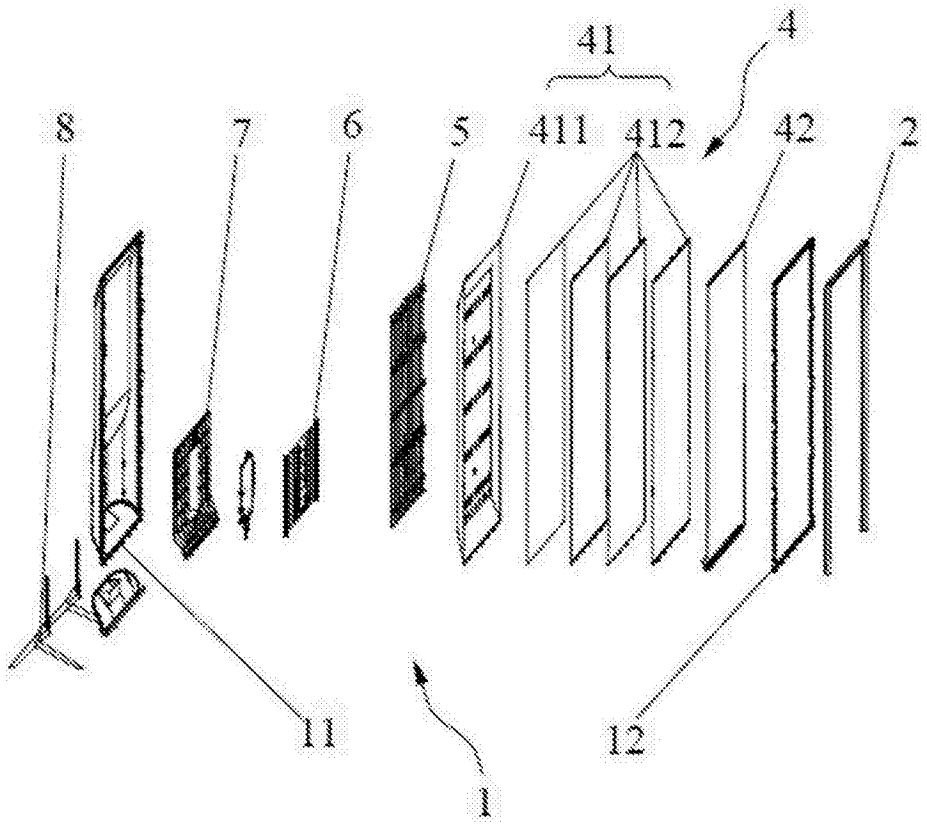


图1

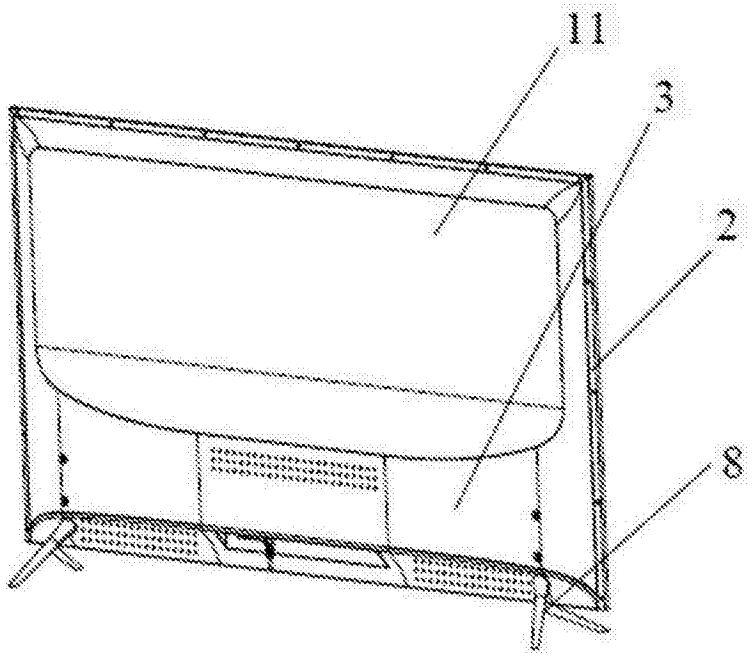


图2

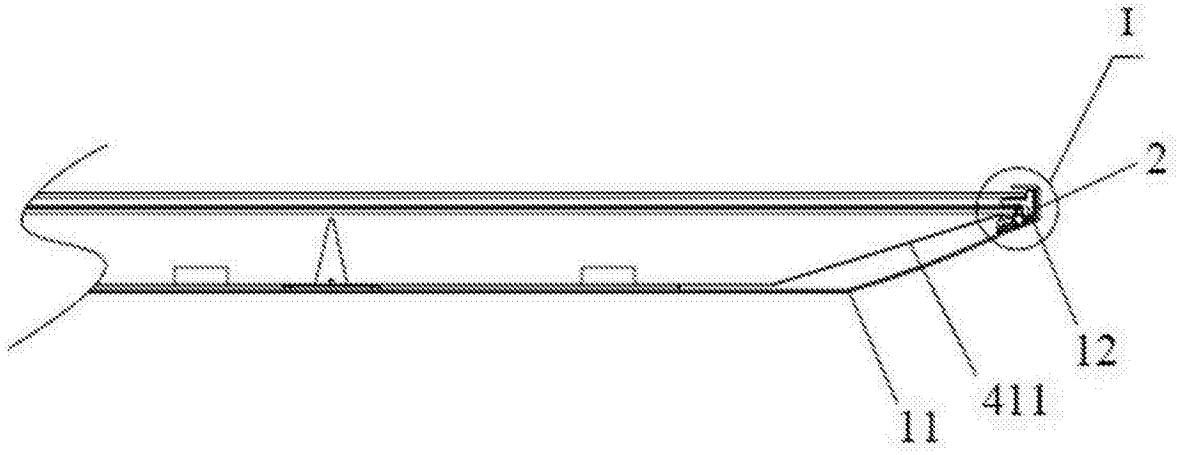


图3

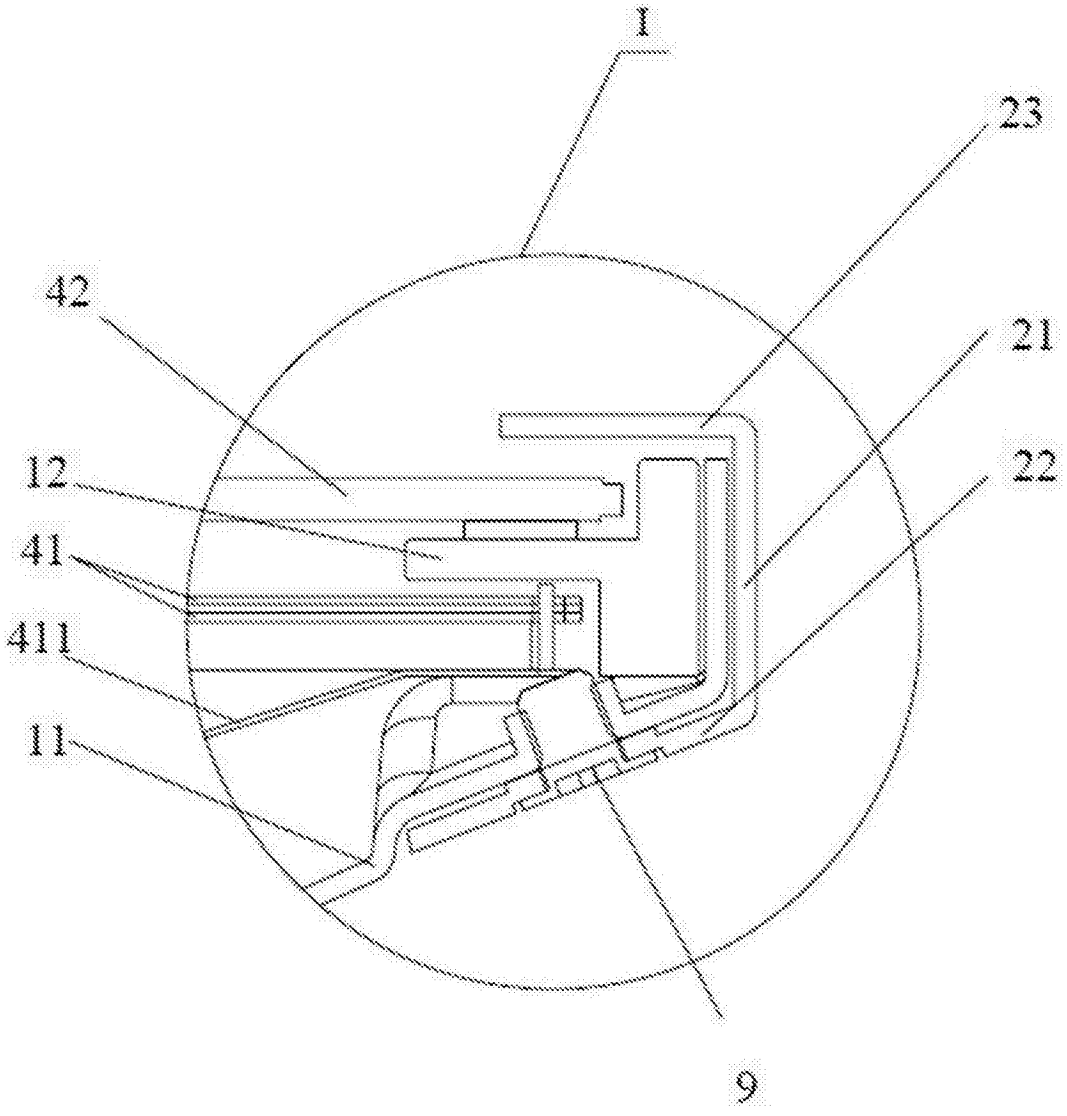


图4

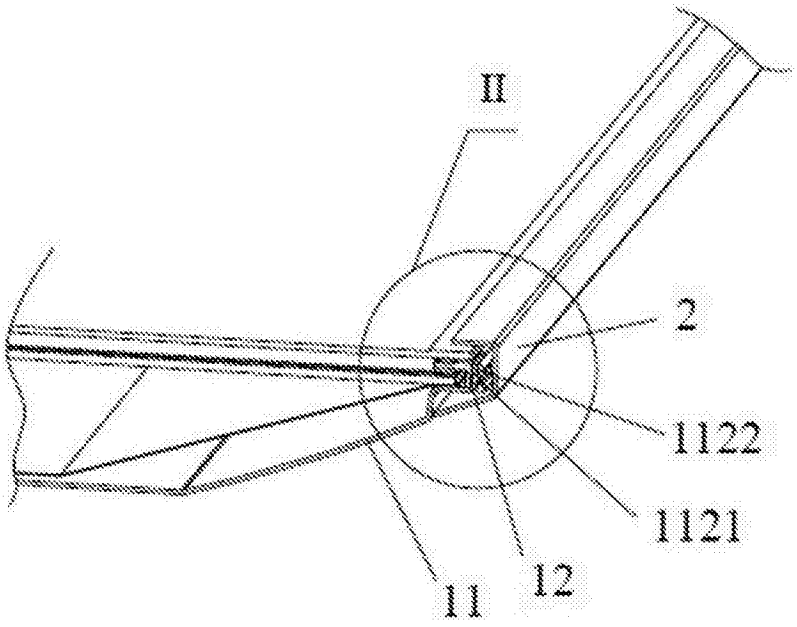

II
2
1122
1121
11
12

图5

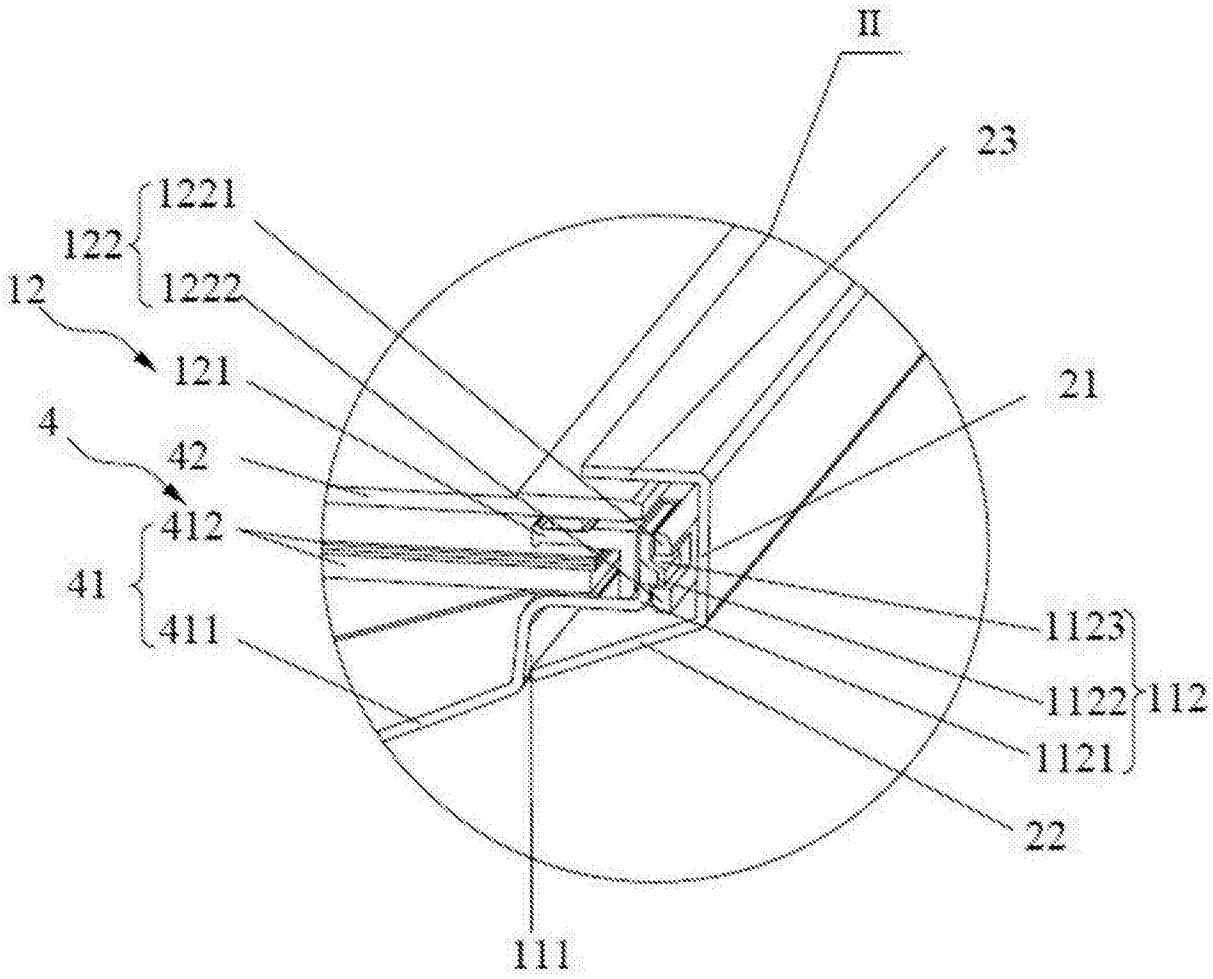

II
23
1221
122
1222
12
121
21
4
42
412
41
411
1123
1122
112
1121
22
111

图6

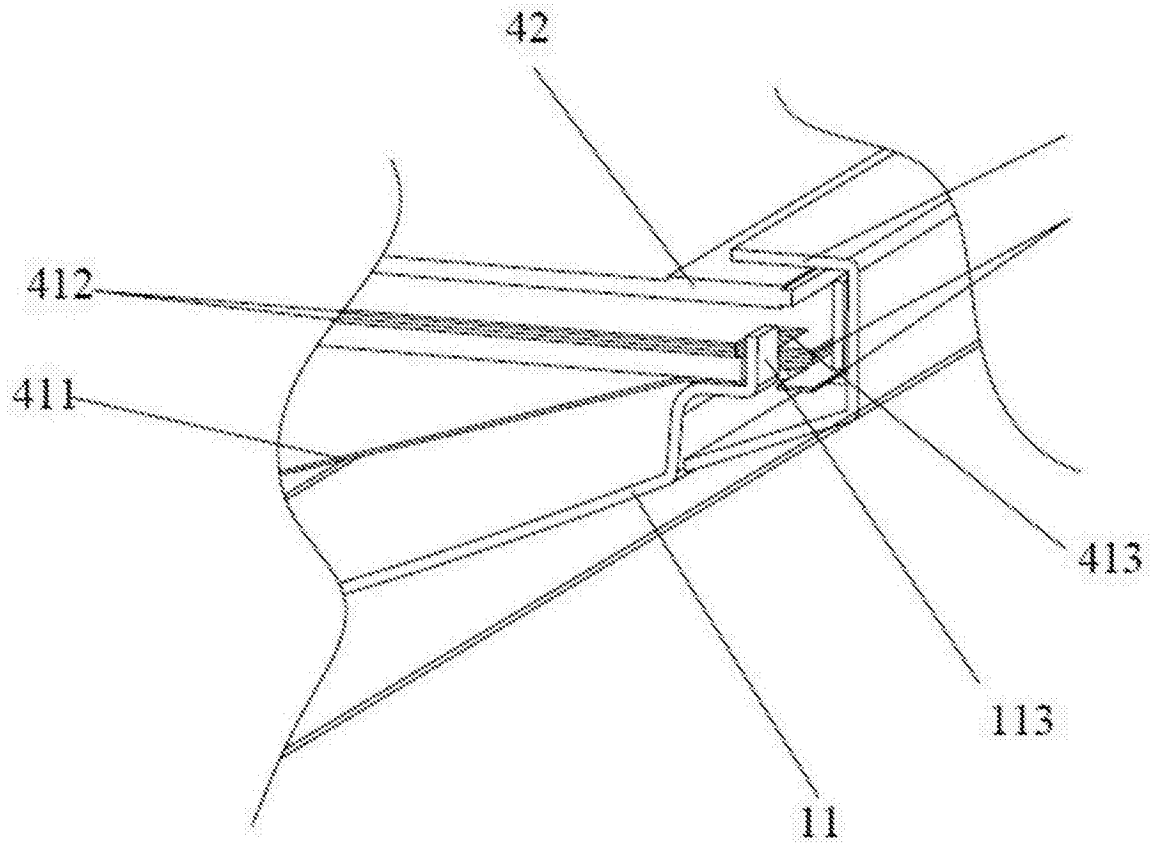


图7