



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209981555 U

(45)授权公告日 2020.01.21

(21)申请号 201920530784.7

H04N 5/225(2006.01)

(22)申请日 2019.04.18

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(30)优先权数据

108103776 2019.01.31 TW

(73)专利权人 钜祥企业股份有限公司

地址 中国台湾桃园市新屋区九斗里九洲路  
1号

(72)发明人 林映硕 林明录 吕瑞玲 古运盛  
林志明

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理  
有限公司 44224

代理人 何冲 黄隶凡

(51)Int.Cl.

H01R 13/405(2006.01)

H01R 31/06(2006.01)

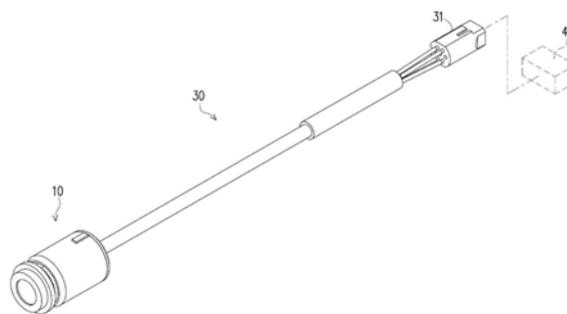
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

连接器组件与车用摄影装置

(57)摘要

一种连接器组件,包括连接器与可挠性电路板模块。连接器具有绝缘本体、多个第一端子与多个第二端子。绝缘本体具有顶面与多个侧面。各第一端子的第一端突出于顶面,各第一端子的第二端与各第二端子突出于同一侧面。可挠性电路板模块电性连接第一端子的第二端与第二端子。刻录装置适于经由第二端子将固件刻录至可挠性电路板模块。外部连接模块适于连接于第一端子的第一端,以经由第一端子电性连接可挠性电路板模块。另揭露一种车用摄影装置。



1. 一种连接器组件,其特征在于,包括:

连接器,具有绝缘本体、多个第一端子与多个第二端子,其中所述绝缘本体具有顶面与多个侧面,各所述第一端子的第一端突出于所述顶面,各所述第一端子的第二端以及各所述第二端子突出于同一侧面;以及

可挠性电路板模块,电性连接所述多个第一端子的多个所述第二端与所述多个第二端子,刻录装置适于经由所述多个第二端子将固件刻录至所述可挠性电路板模块,外部连接模块适于连接所述多个第一端子的多个所述第一端,以经由所述多个第一端子电性连接所述可挠性电路板模块。

2. 根据权利要求1所述的连接器组件,其特征在于,所述绝缘本体具有位于所述顶面的凹槽,暴露出所述多个第二端子的多个接触部,所述刻录装置的多个顶针适于抵接所述多个接触部,以将固件刻录至所述可挠性电路板模块。

3. 根据权利要求1所述的连接器组件,其特征在于,所述多个第一端子与所述多个第二端子彼此结构分离。

4. 根据权利要求1所述的连接器组件,其特征在于,所述外部连接模块是电缆连接器。

5. 根据权利要求1所述的连接器组件,其特征在于,所述多个第二端子突出所述侧面的部分与所述多个第一端子的多个所述第二端呈交错配置。

6. 根据权利要求1所述的连接器组件,其特征在于,所述多个第二端子突出所述侧面的部分与所述多个第一端子的多个所述第二端分别具有倒勾结构,多个所述倒勾结构穿设且卡置于所述可挠性电路板模块的多个接垫插孔。

7. 根据权利要求1所述的连接器组件,其特征在于,所述可挠性电路板模块包括多个部分,分别抵接于所述多个侧面的至少其中之一以及所述绝缘本体的底面,其中所述底面相对于所述顶面,所述多个侧面邻接于所述顶面与所述底面之间。

8. 一种车用摄影装置,包括:

连接器组件,包括:

连接器,具有绝缘本体、多个第一端子与多个第二端子,其中所述绝缘本体具有顶面与多个侧面,各所述第一端子的第一端突出于所述顶面,各所述第一端子的第二端以及各所述第二端子突出于同一侧面;

可挠性电路板模块,电性连接所述多个第一端子的多个所述第二端与所述多个第二端子,刻录装置适于经由所述多个第二端子将固件刻录至所述可挠性电路板模块,外部连接模块适于连接所述多个第一端子的多个所述第一端,以经由所述多个第一端子电性连接所述可挠性电路板模块

影像撷取单元,封装于所述可挠性电路板模块;

外壳,用以容置所述连接器组件与所述影像撷取单元;以及

镜头组件,组装至所述外壳且对应所述影像撷取单元。

9. 根据权利要求8所述的车用摄影装置,其特征在于,所述绝缘本体具有位于所述顶面的凹槽,暴露出所述多个第二端子的多个接触部,所述刻录装置的多个顶针适于抵接所述多个接触部,以将固件刻录至所述可挠性电路板模块。

10. 根据权利要求8所述的车用摄影装置,其特征在于,所述多个第一端子与所述多个第二端子彼此结构分离。

11. 根据权利要求8所述的车用摄影装置,其特征在于,所述外部连接模块是电缆连接器。

12. 根据权利要求8所述的车用摄影装置,其特征在于,所述外壳具有开孔,暴露出所述多个第一端子的多个所述第一端,所述外部连接模块适于穿过所述开孔而插置于所述多个第一端子的多个所述第一端。

13. 根据权利要求8所述的车用摄影装置,其特征在于,所述多个第二端子突出所述侧面的部分与所述多个第一端子的多个所述第二端呈交错配置。

14. 根据权利要求8所述的车用摄影装置,其特征在于,所述多个第二端子突出所述侧面的部分与所述多个第一端子的多个所述第二端分别具有倒勾结构,多个所述倒勾结构穿设且卡置于所述可挠性电路板模块的多个接垫插孔。

15. 根据权利要求8所述的车用摄影装置,其特征在于,所述外壳包括第一壳体与第二壳体,所述镜头组件组装于所述第一壳体,所述第二壳体的局部插设于所述第一壳体内且抵接于所述绝缘本体,且所述第二壳体具有开孔,暴露出所述多个第一端子的多个所述第一端,所述外部连接模块穿过所述开孔而插接多个所述第一端。

16. 根据权利要求8所述的车用摄影装置,其特征在于,所述可挠性电路板模块包括多个部分,分别抵接于所述多个侧面的至少其中之一以及所述绝缘本体的底面,其中所述底面相对于所述顶面,所述多个侧面邻接于所述顶面与所述底面之间,所述影像撷取单元封装于所述可挠性电路板模块抵接于所述底面的部分。

## 连接器组件与车用摄影装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种连接器组件与车用摄影装置。

### 背景技术

[0002] 为了行车及安全的考虑,汽车周围通常装设有摄影装置以撷取车辆周围的影像。举例来说,汽车后方装设有倒车摄影镜头,可将汽车后方的景象显现于汽车内的监视器,以防止倒车时发生危险。再者,汽车也在照后视镜设有车身侧视系统,以避免行进时产生盲区的危险。此外,在驾驶中控台处也会设置摄影装置,以在驾驶途中进行实时监控与行车记录。

[0003] 上述车用摄影装置由于安装在汽车上,使用环境较为严苛,因此车用摄影装置通常需要特别注意防水及结构稳固性的问题。但也因如此,现有车用摄影装置为了前述效果而采固定式装设于车体,并连接至系统主机以能对影像信息进行后端处理。也就是说,现有车用摄影装置往往被视为车体结构之一,而无法任意地进行变更。

[0004] 如此一来,由于随着车用影像系统日渐普遍,面对多元化的使用需求,传统的系统主机的运算机制已不敷使用。然因前述的装设方式,使用者只能付出昂贵费用来更换整组车用摄影装置与对应的系统主机。因此,如何让车用摄影装置能随着应用不同而连接于不同规格与功能的系统主机,同时也让用户能依据需求而加以更换调整,实为本领域的技术人员所需考虑的课题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种车用摄影装置,其具备简单结构而有利于制造与组装,并提高其适用范围且兼具便利性。

[0006] 本实用新型的连接组件,包括连接器与可挠性电路板模块。连接器具有绝缘本体、多个第一端子与多个第二端子。绝缘本体具有顶面与多个侧面。各第一端子的第一端突出于顶面,各第一端子的第二端与各第二端子突出于同一侧面。可挠性电路板模块电性连接第一端子的第二端与第二端子。刻录装置适于经由第二端子将固件刻录至可挠性电路板模块。外部连接模块适于连接于第一端子的第一端,以经由第一端子电性连接可挠性电路板模块。

[0007] 本实用新型的车用摄影装置,包括连接器组件、影像撷取单元、外壳以及镜头组件。连接器组件,包括连接器与可挠性电路板模块。连接器具有绝缘本体、多个第一端子与多个第二端子。绝缘本体具有顶面与多个侧面。各第一端子的第一端突出于顶面,各第一端子的第二端与各第二端子突出于同一侧面。可挠性电路板模块电性连接第一端子的第二端与第二端子。刻录装置适于经由第二端子将固件刻录至可挠性电路板模块。外部连接模块适于连接于第一端子的第一端,以经由第一端子电性连接可挠性电路板模块。影像撷取单元封装于可挠性电路板模块。外壳容置连接器组件与影像撷取单元。镜头组件组装至外壳且对应影像撷取单元。

[0008] 在本实用新型的一实施例中,上述的绝缘本体具有位于顶面的凹槽,暴露出第二

端子的多个接触部。刻录装置的多个顶针适于抵接接触部,以将固件刻录至可挠性电路板模块。

[0009] 在本实用新型的一实施例中,上述的第一端子与第二端子彼此结构分离。

[0010] 在本实用新型的一实施例中,上述的外部连接模块是电缆连接器。

[0011] 在本实用新型的一实施例中,上述的第二端子突出侧面的部分与第一端子的第二端呈交错配置。

[0012] 在本实用新型的一实施例中,上述的第二端子突出侧面的部分与第一端子的第二端分别具有倒勾结构。这些倒勾结构穿设且卡置于可挠性电路板模块的多个接垫插孔。

[0013] 在本实用新型的一实施例中,上述的可挠性电路板模块包括多个部分,分别抵接于侧面的至少其中之一以及绝缘本体的底面,其中底面相对于顶面,侧面邻接于顶面与底面之间。

[0014] 在本实用新型的一实施例中,上述的外壳具有开孔,暴露出第一端子的第一端。外部连接模块适于穿过开孔而插置于第一端子的第一端。

[0015] 在本实用新型的一实施例中,上述的外壳包括第一壳体与第二壳体,镜头组件组装于第一壳体,第二壳体的局部插设于第一壳体内且抵接于绝缘本体。第二壳体具有开孔,暴露出第一端子的第一端。外部连接模块穿过开孔而插接第一端。

[0016] 在本实用新型的一实施例中,上述的可挠性电路板模块包括多个部分,分别抵接于侧面的至少其中之一以及绝缘本体的底面,其中底面相对于顶面,侧面邻接于顶面与底面之间,影像撷取单元封装于可挠性电路板模块抵接于底面的部分。

[0017] 基于上述,本实用新型的车用摄影装置,连接器组件借由将第一端子的第一端突出于顶面,而将第一端子的第二端与第二端子突出于绝缘本体的同一个侧面,进而确立连接器单侧进、单侧出的连接结构,而有助于简化连接器的连接手段,避免因多方向端子而导致作业混乱并失误的可能。

[0018] 进一步地说,第一端子是作为可挠性电路板模块与外部连接模块的连接接口,而第二端子是作为刻录装置与可挠性电路板模块的连接接口,借由所述第一端子与第二端子的配置方式,而使车用摄影装置无论是在刻录阶段或是组装于车内而与系统主机的连接阶段,操作者皆能因上述配置而使过程顺利以避免失误。

[0019] 据此,应用上述连接器组件的车用摄影装置,也因此而得以使结构微型化,进而提高组装效率与降低制作成本。

[0020] 为了让本实用新型的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合所附图式作详细说明如下。

## 附图说明

[0021] 图1是依照本实用新型一实施例的车用摄影装置的示意图。

[0022] 图2A与图2B分别是车用摄影装置于不同视角的爆炸图。

[0023] 图3是连接器的示意图。

[0024] 图4是连接器组件的组装示意图。

[0025] 图5是刻录装置经由连接器对可挠性电路板模块进行刻录的示意图。

[0026] 附图标记

- [0027] 10: 车用摄影装置
- [0028] 20: 刻录装置
- [0029] 21: 顶针
- [0030] 30: 外部连接模块
- [0031] 31、32: 连接器
- [0032] 40: 系统主机
- [0033] 100: 连接器组件
- [0034] 110: 连接器
- [0035] 111: 第一端子
- [0036] 112: 第二端子
- [0037] 112a: 接触部
- [0038] 113: 绝缘本体
- [0039] 113a、323: 凹槽
- [0040] 113b、113c: 定位柱
- [0041] 120: 可挠性电路板模块
- [0042] 121、122、123: 部分
- [0043] 124: 接垫插孔
- [0044] 125、322: 定位孔
- [0045] 200: 影像撷取单元
- [0046] 300: 外壳
- [0047] 310: 第一壳体
- [0048] 311、324: 凸肋
- [0049] 320: 第二壳体
- [0050] 321: 开孔
- [0051] 400: 镜头组件
- [0052] A1: 顶面
- [0053] A2、A3、A4、A5: 侧面
- [0054] A6: 底面
- [0055] C1、C2: 电子组件
- [0056] E1: 第一端
- [0057] E2: 第二端

### 具体实施方式

[0058] 图1是依照本实用新型一实施例的车用摄影装置的示意图。图2A与图2B 分别是车用摄影装置于不同视角的爆炸图。请同时参考图1、图2A与图2B,在本实施例中,车用摄影装置10包括连接器组件100、影像撷取单元200、外壳 300以及镜头组件400。连接器组件100包括连接器110与可挠性电路板模块120,影像撷取单元200封装于可挠性电路板模块120并与镜头组件400相互对应,且可挠性电路板模块120电性连接连接器110,并据以电性连接至外部连接模块 30。如图1所示,当车用摄影装置10组装至车体之后,便能借由外部连接模块

30与车内的系统主机40电连接。由于外部连接模块30具有能对应车用摄影装置10与系统主机40的连接器32与连接器31,利于使用者操作,因此无论是遇到需更换车用摄影装置10或系统主机40时,用户均能轻易地完成所需的拆装,而毋须受限于固定式连接所带来的困扰。在本实施例中,外部连接模块30是电缆连接器,而在其他未绘示的实施例中,其也可以是连接在车用摄影装置10与系统主机40之间的转接连接器。

[0059] 图3是连接器组件的示意图。请同时参考图2A、图2B与图3,在本实施例中,连接器110具有绝缘本体113、多个第一端子111与多个第二端子112,其中第一端子111与第二端子112是以嵌入成型(insertmolding)的制作方式而与绝缘本体113形成一体结构。绝缘本体113具有顶面A1、多个侧面A2~A5与底面A6,底面A6与顶面A1相对,且侧面A2~A5分别邻接在顶面A1与底面A6之间,并据以形成六面体。各第一端子111的第一端E1突出于顶面A1,各第一端子111的第二端E2以及各第二端子112突出于同一侧面A2。可挠性电路板模块120电性连接第一端子111的第二端E2与第二端子112。外部连接模块30适于连接第一端子111的第一端E1,以经由第一端子111电性连接可挠性电路板模块120

[0060] 再者,外壳300进一步地区分为第一壳体310与第二壳体320,镜头组件400组装于第一壳体310,第二壳体320的局部插设于第一壳体310内且抵接于连接器110的绝缘本体113,且第二壳体320具有开孔321,暴露出第一端子111的第一端E1,外部连接模块30穿过开孔321而插接至第一端E1。

[0061] 详细而言,绝缘本体113的顶面A1具有凹槽113a,在进行壳体300、连接器组件100与影像撷取单元200的组装作业时,除影像撷取单元200已封装于可挠性电路板模块120,其余均以结构特征对应结合。在此,连接器110的绝缘本体113还具有位于底面A6的定位柱113c,用以定位且结合于可挠性电路板模块120的定位孔125。接着,再以第一壳体310与第二壳体320相互对接,以把组装后的连接器110、可挠性电路板模块120与其上的影像撷取单元200容置其中,且第一壳体310具有位于其内壁的凸肋311,用以与第二壳体320侧缘的凹槽323相互嵌合。绝缘本体113还具有位于顶面A1的定位柱113b,用以与第二壳体320的定位孔322相互定位且结合,而第二壳体320的凸肋324则用以抵接入前述凹槽113a。

[0062] 图4是连接器组件的组装示意图,其中将绝缘本体113以虚线绘示,以利于辨识第一端子111与第二端子112。图5是刻录装置经由连接器对可挠性电路板模块进行刻录的示意图。请先参考图3与图4,在本实施例中,可挠性电路板模块120包括多个部分121~123,分别抵接于侧面A2~A5的至少其中之一(在此以抵接侧面A2、A3为例)以及绝缘本体113的底面A6。前述影像撷取单元200,例如是CMOS,则封装于可挠性电路板模块120抵接于底面A6的部分123,而配置在部分121上的电子组件C1例如是处理组件,配置在部分122上的电子组件C2例如是储存组件,借由其可挠的特性,可挠性电路板模块120方能如图4所示进行折叠而承靠在绝缘本体113的外表面,据以达到组件微型化的效果。

[0063] 再者,可挠性电路板模块120在其部分121上还具有多个接垫插孔124,第一端子111的第二端E2与第二端子112用以插设于这些接垫插孔124并通过焊接而将彼此结合,同时也达到电性连接的目的。值得一提的是,如图3所示,第一端子111的第二端E2与第二端子112分别具有倒勾结构,用以穿设且卡置于接垫插孔124,以提高端子与可挠性电路板结合后的稳固程度。

[0064] 请同时参考图3至图5,在本实施例中,第一端子111与第二端子112彼此结构分离,

且绝缘本体113具有位于顶面A1的凹槽113a,用以暴露出第二端子112的多个接触部112a,而刻录装置20的多个顶针21适于抵接接触部112a,以将固件经由第二端子112刻录至可挠性电路板模块120的电子组件C2。

[0065] 基于上述可知,借由将第一端子111的第二端E2与第二端子112同设于绝缘本体113的同一个侧面A2,且在所述侧面A2上是呈交错排列,则有助于结构空间的利用。同时,突出于侧面A2的第二端子112也借由邻近的凹槽113a 而得以暴露出接触部112a,因此也有利于刻录装置20进行刻录。也就是说,对连接器110与可挠性电路板模块120而言,上述同一侧面A2的端子配置有助于将结构简化,维持一进(位于顶面A1的第一端子111的第一端E1)一出(位于侧面A2的第一端子111的第二端E2)的结构特征,避免连接器110因多方连接而容易对组装作业者产生困扰。同时,在刻录作业时也同样维持一进(第二端子112位于顶面A1的接触部112a)一出(第二端子112突出于侧面A2的部分)的结构特征,而有利于简化作业程序并因此提高制成良率。

[0066] 综上所述,在本实用新型的上述实施例中,连接器组件借由将第一端子的第一端突出于顶面,而将第一端子的第二端与第二端子突出于绝缘本体的同一个侧面,进而确立连接器单侧进、单侧出的连接结构,而有助于简化连接器的连接手段,避免因多方向端子而导致作业混乱并失误的可能。进一步地说,其中第一端子是作为可挠性电路板模块与外部连接模块的连接接口,而第二端子是作为刻录装置与可挠性电路板模块的连接接口,借由所述第一端子与第二端子的配置方式,而使车用摄影装置无论是在刻录阶段或是组装于车内而与系统主机的连接阶段,操作者皆能因上述配置而使过程顺利以避免失误。

[0067] 承上,应用所述连接器组件的车用摄影装置,也因上述连接器组件的特性而得以简化结构,同时利于制作,其中镜头组件、壳体、连接器组件是分别以各自的结构特征予以定位结合,加以黏着剂涂布且填充在结构之间与其缝隙。如此一来,完成组装后的车用摄影装置将能被稳固地结合且兼具防水、防尘之效果。同时,本实用新型所采组装作业也符合无螺丝作业条件,而避免采用额外的锁附件,据以提高生产效率及降低组装成本。

[0068] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0069] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

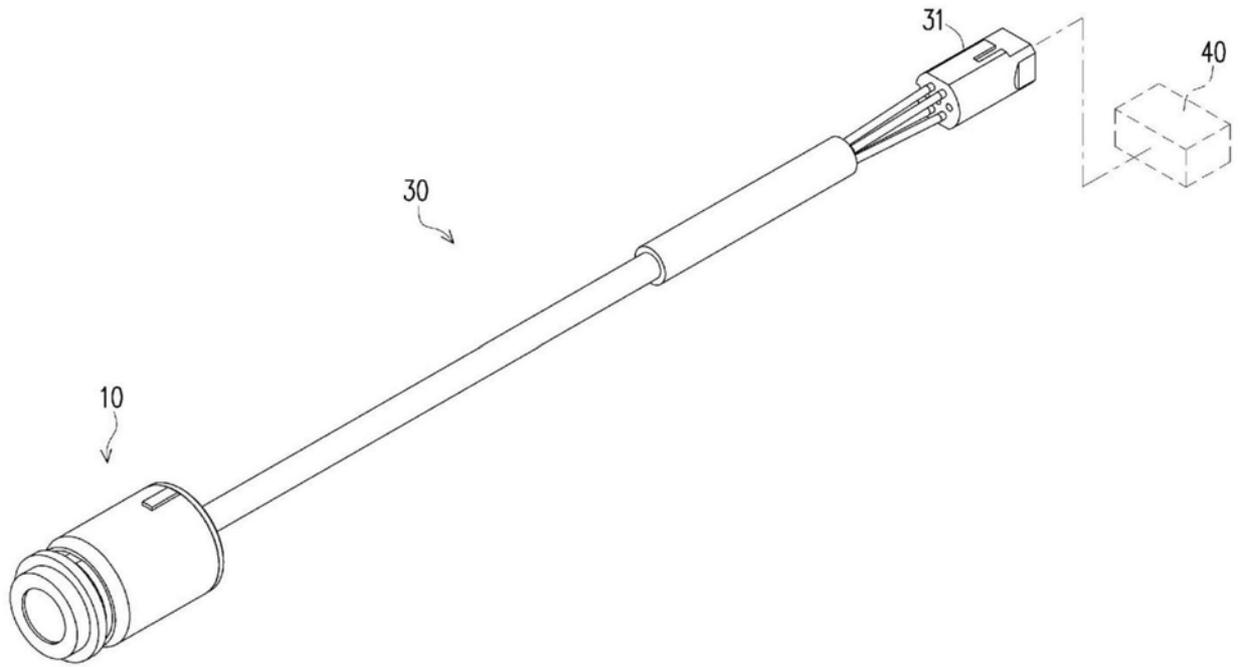


图1

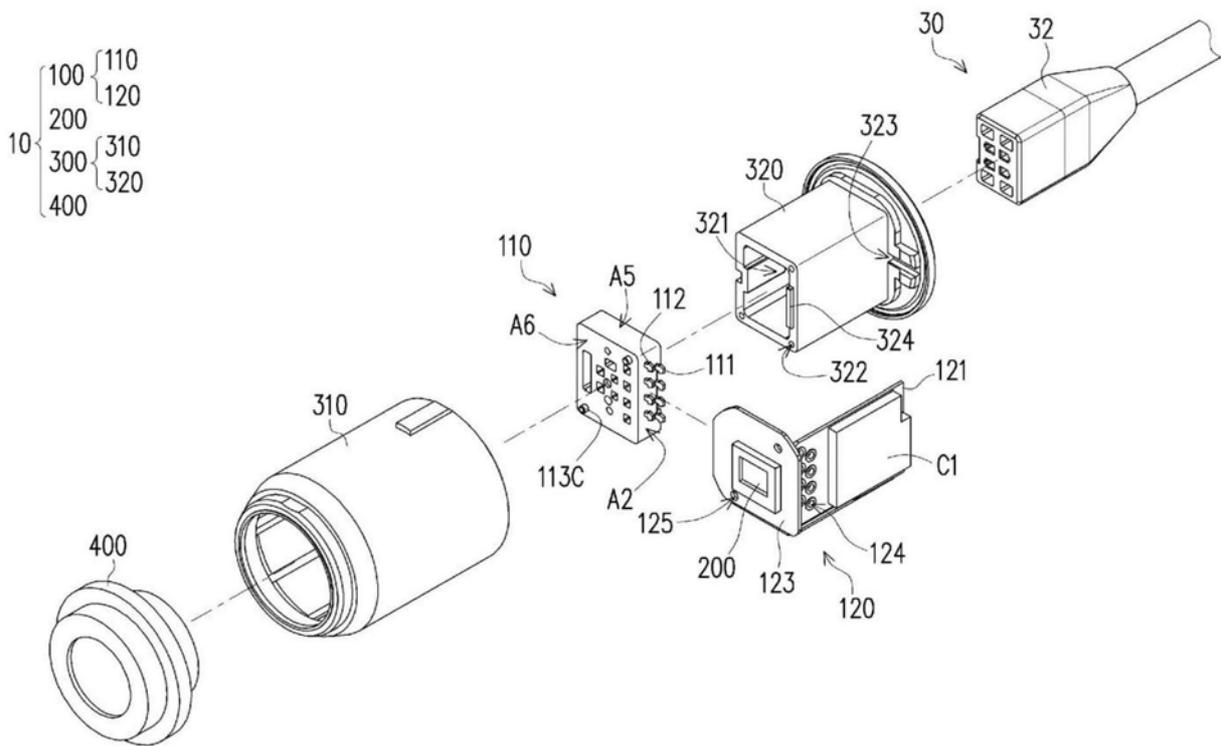


图2A

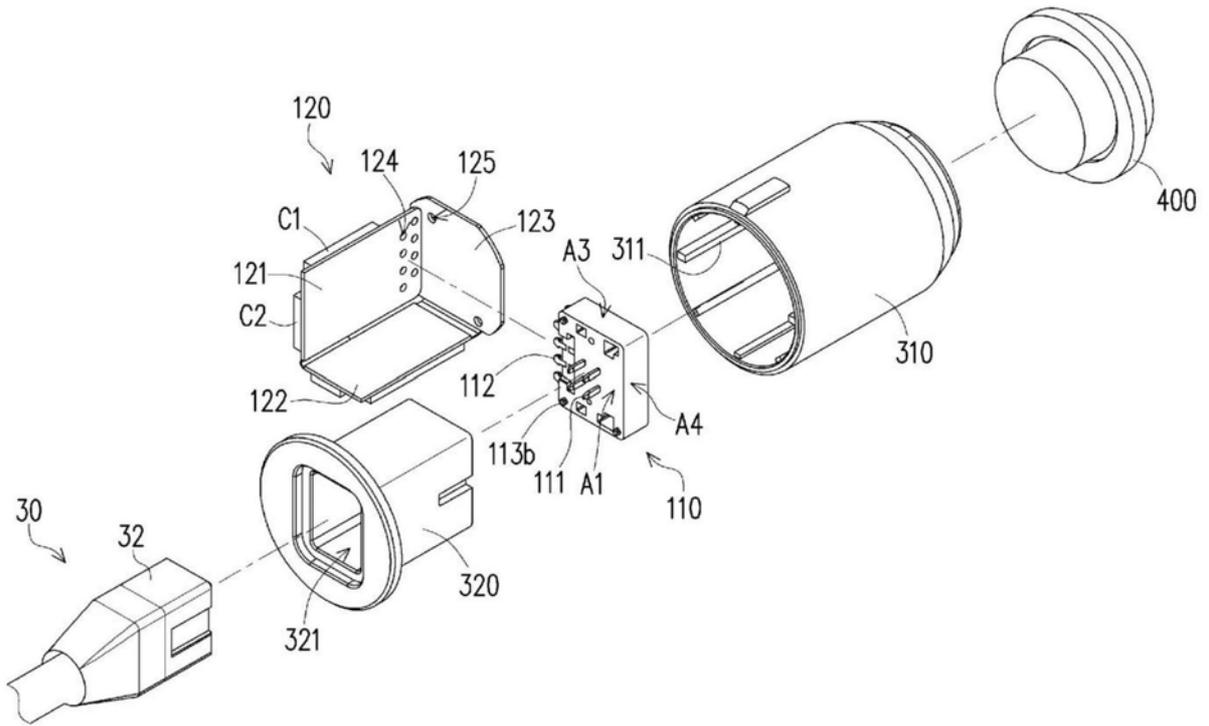


图2B

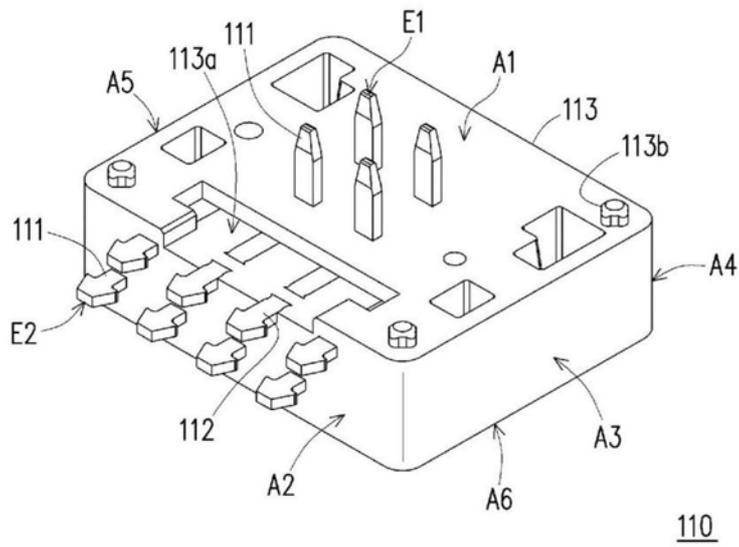


图3

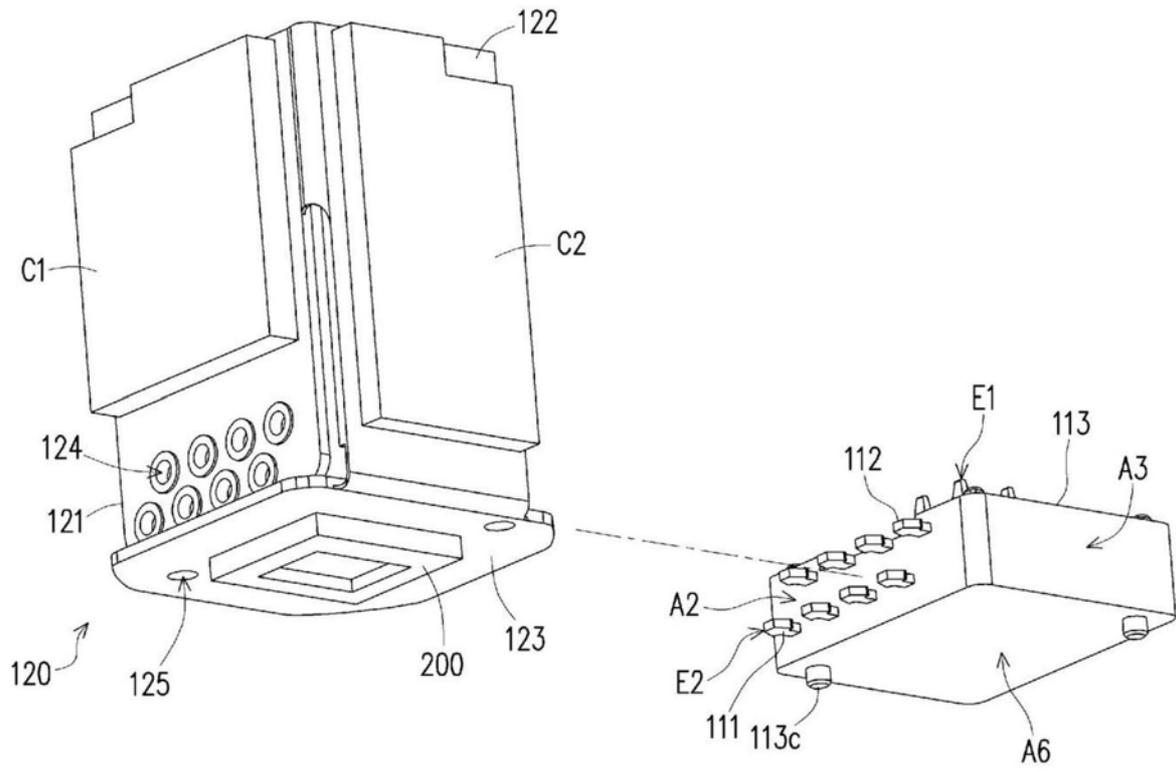


图4

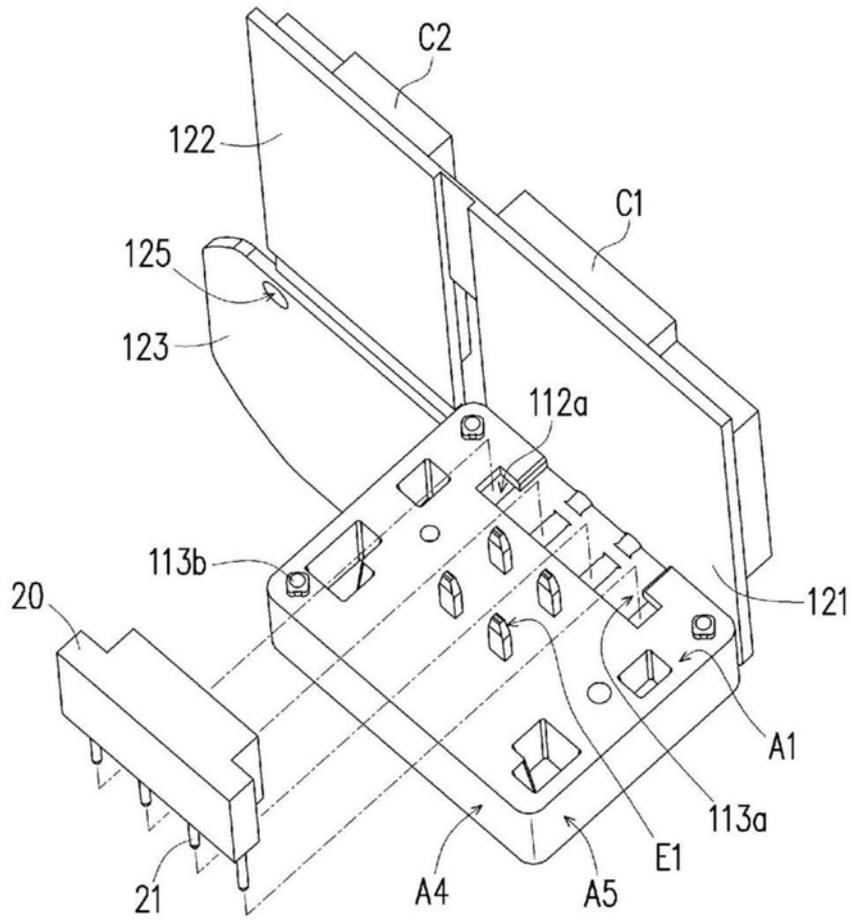


图5