



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104684293 B

(45)授权公告日 2017. 10. 27

(21)申请号 201310613222.6

H01R 13/213(2006.01)

(22)申请日 2013.11.26

H01R 13/40(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 吴琳

申请公布号 CN 104684293 A

(43)申请公布日 2015.06.03

(73)专利权人 台达电子企业管理(上海)有限公司

地址 201209 上海市浦东新区华东路1675号1幢1层,7-8层

(72)发明人 陆兴先 尤培艾 刘钢 章进法

(74)专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司 11006

代理人 徐金国

(51)Int. Cl.

H05K 5/02(2006.01)

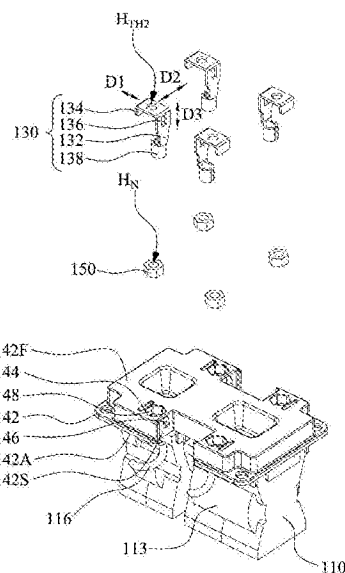
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

## (54)发明名称

电子装置,外壳与绕线筒架

## (57)摘要

本发明揭露一种电子装置、外壳与绕线筒架。电子装置包含至少一电子元件、一被连接件、至少一端子与至少一固定件。端子电性连接电子元件与被连接件。端子包含本体、第一卡扣部与第二卡扣部。固定件连接电子元件。固定件包含本体、第三卡扣部与第四卡扣部。第三卡扣部用以与第一卡扣部可拆卸地相扣合,借此拘束端子于第一方向与第二方向上的自由度。第四卡扣部用以与第二卡扣部可拆卸地相扣合,借此拘束端子于第三方向上的自由度。



1. 一种外壳,其特征在于,用以至少部分包覆一电子元件,该外壳包含:

一本体,具有相邻接的一第一表面与一第二表面,其中该第一表面的法线方向与该第二表面的法线方向交错,该本体具有一凹槽于其中;

至少一第一卡扣部,位于该第一表面,用以与该电子元件的至少一端子上的至少一第二卡扣部可拆卸地相扣合,借此拘束该端子于一第一方向与一第二方向上的自由度;

至少一第三卡扣部,位于该第二表面,用以与该端子上的至少一第四卡扣部可拆卸地相扣合,借此拘束该端子于一第三方向上的自由度,其中该第一方向、该第二方向与该第三方向彼此线性独立;

一被连接件,具有一贯孔于其中;

一螺母,容纳于该凹槽中,其中该螺母具有一螺孔于其中;以及

一螺丝,穿越该被连接件的该贯孔以及该端子的一贯孔,并与该螺母相耦合。

2. 根据权利要求1所述的外壳,其特征在于,该第一卡扣部为凹型卡扣部或凸型卡扣部。

3. 根据权利要求1所述的外壳,其特征在于,该第三卡扣部为凸型卡扣部或凹型卡扣部。

4. 根据权利要求1所述的外壳,其特征在于,该本体具有面对该电子元件的一装配面,该第一表面与该装配面相对,且该本体具有一凹陷部,该第二表面为该凹陷部的至少一内表面。

5. 根据权利要求1所述的外壳,其特征在于,该本体具有面对该电子元件的一装配面,该第一表面与该装配面相对,且该第二表面为与该第一表面邻接的一侧表面。

6. 根据权利要求1所述的外壳,其特征在于,该电子元件的一连接线与该端子的一接线端电性连接。

7. 一种绕线筒架,其特征在于,用以供至少一线圈安装于其上,该绕线筒架包含:

一本体,具有相邻接的一第一表面与一第二表面,其中该第一表面的法线方向与该第二表面的法线方向交错,该本体具有一凹槽于其中;

至少一第一卡扣部,位于该第一表面,用以与电性连接该线圈的至少一端子上的至少一第二卡扣部可拆卸地相扣合,借此拘束该端子于一第一方向与一第二方向上的自由度;

至少一第三卡扣部,位于该第二表面,用以与该端子上的至少一第四卡扣部可拆卸地相扣合,借此拘束该端子于一第三方向上的自由度,其中该第一方向、该第二方向与该第三方向彼此线性独立;

一被连接件,具有一贯孔于其中;

一螺母,容纳于该凹槽中,其中该螺母具有一螺孔于其中;以及

一螺丝,穿越该被连接件的该贯孔以及该端子的一贯孔,并与该螺母相耦合。

8. 根据权利要求7所述的绕线筒架,其特征在于,该第一卡扣部为凹型卡扣部或凸型卡扣部。

9. 根据权利要求7所述的绕线筒架,其特征在于,该第三卡扣部为凸型卡扣部或凹型卡扣部。

10. 根据权利要求7所述的绕线筒架,其特征在于,该线圈与该端子上的一接线端电性连接。

11. 一种电子装置,其特征在于,包含:  
至少一电子元件;  
一被连接件,具有一贯孔于其中;  
至少一端子,电性连接该电子元件与该被连接件,该端子包含:  
一本体,具有一贯孔于其中;  
至少一第一卡扣部,位于该端子的该本体;以及  
至少一第二卡扣部,位于该端子的该本体;  
至少一固定件,连接该电子元件,该固定件包含:  
一本体,具有相邻接的一第一表面与一第二表面,其中该第一表面的法线方向与该第二表面的法线方向交错,该固定件的该本体具有一凹槽于其中;  
至少一第三卡扣部,位于该第一表面,用以与该第一卡扣部可拆卸地相扣合,借此拘束该端子于一第一方向与一第二方向上的自由度;以及  
至少一第四卡扣部,位于该第二表面,用以与该第二卡扣部可拆卸地相扣合,借此拘束该端子于一第三方向上的自由度,其中该第一方向、该第二方向与该第三方向彼此线性独立;  
一螺母,容纳于该凹槽中,其中该螺母具有一螺孔于其中;以及  
一螺丝,穿越该被连接件的该贯孔以及该端子的该本体的该贯孔,并与该螺母相耦合。
12. 根据权利要求11所述的电子装置,其特征在于,该第一卡扣部为凸型卡扣部,该第三卡扣部为凹型卡扣部,或者该第一卡扣部为凹型卡扣部,该第三卡扣部为凸型卡扣部。
13. 根据权利要求11所述的电子装置,其特征在于,该第二卡扣部为凹型卡扣部,该第四卡扣部为凸型卡扣部,或者该第二卡扣部为凸型卡扣部,该第四卡扣部为凹型卡扣部。
14. 根据权利要求11所述的电子装置,其特征在于,该端子包含一接线端,该电子元件包含一连接线,该接线端与该连接线电性连接。
15. 根据权利要求11所述的电子装置,其特征在于,该固定件为一外壳,该外壳至少部分包覆该电子元件。
16. 根据权利要求15所述的电子装置,其特征在于,该固定件的该本体具有面对该电子元件的一装配面,该第一表面与该装配面相对,且该固定件的该本体具有一凹陷部,该第二表面为该凹陷部的至少一内表面。
17. 根据权利要求15所述的电子装置,其特征在于,该固定件的该本体具有面对该电子元件的一装配面,该第一表面与该装配面相对,且该第二表面为与该第一表面邻接的一侧表面。
18. 根据权利要求11所述的电子装置,其特征在于,该电子元件包含至少一电磁感应装置。
19. 根据权利要求11所述的电子装置,其特征在于,该固定件为一绕线筒架。
20. 根据权利要求19所述的电子装置,其特征在于,该电子元件包含至少一线圈,该线圈位于该绕线筒架上。
21. 根据权利要求20所述的电子装置,其特征在于,该端子包含一接线端,该接线端与该线圈电性连接。

## 电子装置,外壳与绕线筒架

### 技术领域

[0001] 本发明是关于一种电子装置,且特别是有关于一种电源转换装置。

### 背景技术

[0002] 油电混合车或电动汽车具有经济、节能、环保等优点,在能源短缺危机下,成为各大车厂研发重点。随着汽车工业的发展,汽车保有量不断增加,环境污染与能源短缺的压力日益显现。当前世界石油资源短缺,全球气候变暖形势急迫,世界各国纷纷将节能环保列为未来汽车工业的优先发展方向。电动汽车,以其高效、节能、低噪声、零排放的显着特点,在节能环保方面具有不可比拟的优势。近年来在世界范围内,电动汽车用动力电池、电机、控制系统,车载充电机等核心关键技术取得了重大进展,产品安全性、可靠性、寿命得到明显提升,成本得到一定控制,混合动力汽车、纯电动汽车正逐步进入实用化和小产业化阶段,电动汽车将成为世界汽车产业发展的战略方向。

[0003] 作为电动汽车的关键配套零部件之一,电动汽车充电机,其总体上可分为非车载充电装置和车载充电机OBCM(On Board Charger Module)。非车载充电装置,也叫地面充电装置或充电桩,通常其功率、体积和质量比较大。车载充电机OBCM是指安装电动车上、利用地面交流电网对电池组进行充电的装置,它将交流动力电缆线直接插入到电动汽车的插座中给电动汽车充电。它实质上是一种电源转换装置,它通过输入线束从电网接入交流电,并由其输出线束输出高压直流电为车载高压电池包(Battery Pack)供充电服务,并通过自身通信端口与电池管理系统(Battery Management System;BMS)保持实时交互通信。车载充电机综合性能提升和成本控制一直以来就是制约电动汽车进入大规模量产的影响因素之一,而其结构设计及热管理水平则是综合评价和衡量车载充电机性能时最为关键的指标之一。

[0004] 另外,油电混合车或电动汽车在行车过程中会产生震动等外力,所以车载充电机OBCM的线路在连接上更讲求其可靠性,因此,能够以简单的方式组装车载充电机OBCM且使其线路可靠,无疑是电源转换装置技术发展的一个重要方向。

### 发明内容

[0005] 本发明的一目的在于提供一种电子装置、外壳与绕线筒架,其中的印刷电路板透过螺丝与螺母的耦合而与电子元件连接,并且,连接电子元件的端子的位置能够稳妥地固定,使得连接的可靠性也因而增加。

[0006] 根据本发明的一实施方式,一种用以至少部分包覆一电子元件的外壳包含一本体、至少一第一卡扣部与至少一第三卡扣部。本体具有相邻接的一第一表面与一第二表面,其中第一表面的法线方向与第二表面的法线方向交错。第一卡扣部位于第一表面,用以与电子元件的至少一端子上的至少一第二卡扣部可拆卸地相扣合,借此拘束端子于一第一方向与一第二方向上的自由度。第三卡扣部位于第二表面,用以与端子上的至少一第四卡扣部可拆卸地相扣合,借此拘束端子于一第三方向上的自由度,其中第一方向、第二方向与第

三方向彼此线性独立。

[0007] 在本发明一或多个实施方式中,上述的第一卡扣部为凹型卡扣部或凸型卡扣部。

[0008] 在本发明一或多个实施方式中,上述的第三卡扣部为凸型卡扣部或凹型卡扣部。

[0009] 在本发明一或多个实施方式中,上述的本体具有一凹槽于其中,凹槽用以容纳一螺母,当螺母容纳于凹槽中,第一卡扣部与第二卡扣部相扣合,且第三卡扣部与第四卡扣部相扣合时,螺母的一螺孔与端子的一贯孔相连通。

[0010] 在本发明一或多个实施方式中,上述的本体具有面对电子元件的一装配面,第一表面与装配面相对,且本体具有一凹陷部,第二表面为凹陷部的至少一内表面。

[0011] 在本发明一或多个实施方式中,上述的本体具有面对电子元件的一装配面,第一表面与装配面相对,且第二表面为与第一表面邻接的一侧表面。

[0012] 在本发明一或多个实施方式中,上述的电子元件的一连接线与端子的一接线端电性连接。

[0013] 根据本发明的另一实施方式,一种用以供至少一线圈安装于其上的绕线筒架包含一本体、至少一第一卡扣部与至少一第三卡扣部。本体具有相邻接的一第一表面与一第二表面,其中第一表面的法线方向与第二表面的法线方向交错。第一卡扣部位于第一表面,用以与电性连接线圈的至少一端子上的至少一第二卡扣部可拆卸地相扣合,借此拘束端子于一第一方向与一第二方向上的自由度。第三卡扣部位于第二表面,用以与端子上的至少一第四卡扣部可拆卸地相扣合,借此拘束端子于一第三方向上的自由度。其中,第一方向、第二方向与第三方向彼此线性独立。

[0014] 在本发明一或多个实施方式中,上述的第一卡扣部为凹型卡扣部或凸型卡扣部。

[0015] 在本发明一或多个实施方式中,上述的第三卡扣部为凸型卡扣部或凹型卡扣部。

[0016] 在本发明一或多个实施方式中,上述的本体具有一凹槽于其中,凹槽用以容纳一螺母,当螺母容纳于凹槽中,第一卡扣部与第二卡扣部相扣合,且第三卡扣部与第四卡扣部相扣合时,螺母的一螺孔与端子的一贯孔相连通。

[0017] 在本发明一或多个实施方式中,上述的线圈与端子上的一接线端电性连接。

[0018] 根据本发明的另一实施方式,一种电子装置包含至少一电子元件、一被连接件、至少一端子与至少一固定件。端子电性连接电子元件与被连接件。端子包含一本体、至少一第一卡扣部与至少一第二卡扣部。第一卡扣部位于端子的本体。第二卡扣部位于端子的本体。固定件连接电子元件。固定件包含一本体、至少一第三卡扣部与至少一第四卡扣部。固定件的本体具有相邻接的一第一表面与一第二表面,其中第一表面的法线方向与第二表面的法线方向交错。第三卡扣部位于第一表面,用以与第一卡扣部可拆卸地相扣合,借此拘束端子于一第一方向与一第二方向上的自由度。第四卡扣部位于第二表面,用以与第二卡扣部可拆卸地相扣合,借此拘束端子于一第三方向上的自由度。其中,第一方向、第二方向与第三方向彼此线性独立。

[0019] 在本发明一或多个实施方式中,上述的第一卡扣部为凸型卡扣部,第三卡扣部为凹型卡扣部,或者上述的第一卡扣部为凹型卡扣部,第三卡扣部为凸型卡扣部。

[0020] 在本发明一或多个实施方式中,上述的第二卡扣部为凹型卡扣部,第四卡扣部为凸型卡扣部,或者上述的第二卡扣部为凸型卡扣部,第四卡扣部为凹型卡扣部。

[0021] 在本发明一或多个实施方式中,上述的固定件的本体具有一凹槽于其中,还包含

一螺母与一螺丝。螺母容纳于凹槽中,螺母具有一螺孔于其中,被连接件具有一贯孔于其中,且端子的本体亦具有一贯孔于其中。螺丝穿过被连接件的贯孔与端子的本体的贯孔,与螺母相耦合。

[0022] 在本发明一或多个实施方式中,上述的端子包含一接线端,电子元件包含一连接线,接线端与连接线电性连接。

[0023] 在本发明一或多个实施方式中,上述的固定件为一外壳,外壳至少部分包覆电子元件。

[0024] 在本发明一或多个实施方式中,上述的固定件的本体具有面对电子元件的一装配面,第一表面与装配面相对,且固定件的本体具有一凹陷部,第二表面为凹陷部的至少一内表面。

[0025] 在本发明一或多个实施方式中,上述的固定件的本体具有面对电子元件的一装配面,第一表面与装配面相对,且第二表面为与第一表面邻接的一侧表面。

[0026] 在本发明一或多个实施方式中,上述的电子元件包含至少一电磁感应装置。

[0027] 在本发明一或多个实施方式中,上述的固定件为一绕线筒架。

[0028] 在本发明一或多个实施方式中,上述的电子元件包含至少一线圈,线圈位于绕线筒架上。

[0029] 在本发明一或多个实施方式中,上述的端子包含一接线端,接线端与线圈电性连接。

[0030] 本发明上述实施方式与已知先前技术相较,至少具有以下优点:

[0031] (1) 本发明上述实施方式是以至少一第三卡扣部与第一卡扣部可拆卸地相扣合,借此拘束端子于第一方向与第二方向上的自由度,并且以至少一第四卡扣部与第二卡扣部可拆卸地相扣合,借此拘束端子于第三方向上的自由度。因此,连接电子元件的端子的位置能够稳妥地固定,连接的可靠性也因而增加。

[0032] (2) 本发明上述实施方式是以螺母容纳于固定件的凹槽中,且以螺丝穿过被连接件的贯孔与端子的贯孔,再与螺母相耦合。因此,通过以上这简单的安装步骤,使得被连接件与电子元件的装拆能够灵活地进行。

[0033] (3) 本发明上述实施方式是以螺丝穿过被连接件的贯孔与端子的贯孔,再与螺母相耦合。因此,通过端子及螺丝的导电特性,电子元件与被连接件能够电性连接。

## 附图说明

[0034] 图1绘示依照本发明一实施方式的电子装置的组立图;

[0035] 图2绘示图1的电子装置的爆炸图;

[0036] 图3绘示图2的固定件及端子的爆炸图;

[0037] 图4绘示图2的固定件的装配面的立体图;

[0038] 图5绘示依照本发明另一实施方式的固定件及端子的爆炸图;

[0039] 图6绘示依照本发明另一实施方式的固定件及端子的爆炸图;

[0040] 图7绘示依照本发明另一实施方式的固定件及端子的爆炸图;

[0041] 图8绘示依照本发明另一实施方式的固定件及端子的爆炸图。

## 具体实施方式

[0042] 以下将以附图揭露本发明的多个实施方式,为明确说明起见,许多实务上的细节将在以下叙述中一并说明。然而,应了解到,这些实务上的细节不应用以限制本发明。也就是说,在本发明部分实施方式中,这些实务上的细节是非必要的。此外,为简化附图起见,一些已知惯用的结构与元件在附图中将以简单示意的方式绘示。

[0043] 图1绘示依照本发明一实施方式的电子装置100的组立图。图2绘示图1的电子装置100的爆炸图。图3绘示图2的固定件140及端子130的爆炸图。如图1~3所示,一种电子装置100包含至少一电子元件110、一被连接件120、至少一端子130与至少一固定件140。端子130电性连接电子元件110与被连接件120。端子130包含本体132与卡扣部134、136。卡扣部134、136位于端子130的本体132。固定件140连接电子元件110。固定件140包含本体142与卡扣部144、146。固定件140的本体142具有相邻接的一第一表面142F与一第二表面142S,其中第一表面142F的法线方向与第二表面142S的法线方向交错。卡扣部144位于第一表面142F,用以与卡扣部134可拆卸地相扣合,借此拘束端子130于一第一方向D1与一第二方向D2上的自由度。卡扣部146位于第二表面142S,用以与卡扣部136可拆卸地相扣合,借此拘束端子130于一第三方向D3上的自由度。其中,第一方向D1、第二方向D2与第三方向D3彼此线性独立。端子130包含一接线端138,此接线端138与从电子元件110延伸出来的连接线116相连接,使得电子元件110电性连接该端子130。

[0044] 如图3所示,上述的固定件140的本体142具有一凹槽148于其中。螺母150容纳于凹槽148中,且具有一螺孔 $H_N$ 于其中。被连接件120具有一贯孔 $H_{TH1}$ 于其中,且端子130的本体132亦具有一贯孔 $H_{TH2}$ 于其中。在安装时,螺丝155穿过被连接件120的贯孔 $H_{TH1}$ 后,再穿过端子130的本体132的贯孔 $H_{TH2}$ ,与螺母150相耦合。具体地说,在本实施方式中,当螺母150容纳于凹槽148后,卡扣部134与卡扣部144相扣合,且卡扣部136与卡扣部146相扣合时,螺母150的螺孔 $H_N$ 将与端子130的本体132的贯孔 $H_{TH2}$ 相连通,使得螺丝155能够穿过被连接件120的贯孔 $H_{TH1}$ 与端子130的本体132的贯孔 $H_{TH2}$ ,而与螺母150相耦合。

[0045] 更具体地说,在一实施方式中,如图3所示,上述的固定件140实际上可为一外壳,且此外壳至少部分包覆电子元件110。应了解到,以上所举的固定件140的实施方式仅为例示,并非用以限制本发明,本发明所属技术领域中具有通常知识者,应视实际需要,弹性选择固定件140的实施方式。

[0046] 如图3所示,卡扣部134可为凸型卡扣部,而卡扣部144则可为凹型卡扣部。以此形状上的配合,卡扣部134与卡扣部144可拆卸地相扣合。并且,通过拘束卡扣部134于第一方向D1与第二方向D2上的自由度,端子130于第一方向D1与第二方向D2上的自由度也受到拘束。应了解到,以上所举的凹凸配合关系仅为例示,并非用以限制本发明,在本发明其他实施方式中,卡扣部134可为凹型卡扣部,而卡扣部144则可为凸型卡扣部,只要能够拘束端子130于第一方向D1与第二方向D2上的自由度即可。

[0047] 如图3所示,卡扣部136可为凹型卡扣部,而卡扣部146则可为凸型卡扣部。相似地,以此形状上的配合,卡扣部136与卡扣部146可拆卸地相扣合。并且,通过拘束卡扣部136于第三方向D3上的自由度,端子130于第三方向D3上的自由度也受到拘束。应了解到,以上所举的凹凸配合关系仅为例示,并非用以限制本发明,在本发明其他实施方式中,卡扣部136

可为凸型卡扣部,而卡扣部146则可为凹型卡扣部,只要能够拘束端子130于第三方向D3上的自由度即可。

[0048] 由于第一方向D1、第二方向D2与第三方向D3彼此线性独立,当端子130同时于第一方向D1、第二方向D2与第三方向D3上的自由度均受到拘束时,端子130的位置能够稳妥地固定。端子130包含一接线端138,此接线端138与从电子元件110延伸出来的连接线116相连接,使得电子元件110电性连接该端子130。接线端138与连接线116连接的方式可以为铆接或焊接,而连接线116可以是多股线或单芯线。更具体地说,当电子元件110为电磁感应装置时,上述的连接线116可为从线圈延伸出来的绕线。如图2~3所示,在本实施方式中,共有四个端子130扣合于固定件140(或者说,外壳)的本体142上。

[0049] 在本实施方式中,被连接件120为印刷电路板。相应地,如图2所示,在印刷电路板(或者说,被连接件120)上设有多个贯孔 $H_{TH1}$ ,位置对应于端子130的本体132的贯孔 $H_{TH2}$ 。当卡扣部134与卡扣部144相扣合,而同时卡扣部136与卡扣部146也相扣合后,如图3所示,螺母150的螺孔 $H_N$ 与端子130的本体132的贯孔 $H_{TH2}$ 便会互相连通。此时,使用者便可用螺丝155把印刷电路板(或者说,被连接件120)固定于端子130的本体132上。使用者先把螺丝155穿过印刷电路板(或者说,被连接件120)上的贯孔 $H_{TH1}$ ,然后穿过端子130的本体132的贯孔 $H_{TH2}$ ,再让螺丝155与螺母150相耦合。如图3所示,由于凹槽148的形状与螺母150相配,使螺母150能够在凹槽148中保持不转动,因此在螺丝155与螺母150相耦合时,螺丝155能相对螺母150转动,使螺丝155与螺母150的耦合能够顺利进行。凹槽148可为六角柱体,或是其它多边形柱体。

[0050] 如上所述,当螺丝155与螺母150相耦合时,印刷电路板(或者说,被连接件120)固定于端子130的本体132上。印刷电路板(或者说,被连接件120)具有一个导接部,贯孔 $H_{TH1}$ 位于所述导接部上,此导接部电性连接印刷电路板(或者说,被连接件120)上的至少一电子元件110。因端子130为导电的,故印刷电路板(或者说,被连接件120)通过导接部和端子130电性连接,且端子130和电子元件110电性连接,因此电子元件110和印刷电路板(或者说,被连接件120)也电性连接。

[0051] 由于螺母150受到端子130的限制,而拘束于凹槽148中,因此当螺丝155与螺母150顺利耦合后,螺丝155连同被连接件120也将同时受到端子130的拘束。然而,也由于端子130同时于第一方向D1、第二方向D2与第三方向D3上的自由度均受到拘束且稳妥固定至固定件140(或者说,外壳),因此在本实施方式中,被连接件120也将稳妥固定至固定件140(或者说,外壳)。

[0052] 为了让使用者能够方便地使卡扣部134与卡扣部144相扣合或拆卸,以及使卡扣部136与卡扣部146相扣合或拆卸,在本实施方式中,上述的固定件140(或者说,外壳)的本体142具有一凹陷部149,作为提供给使用者的一个活动空间。固定件140(或者说,外壳)的本体142的第二表面142S为凹陷部149的至少一内表面。

[0053] 图4绘示图2的固定件140的装配面142A的立体图。如图3~4所示,在本实施方式中,固定件140(或者说,外壳)的本体142具有面对电子元件110的一装配面142A。第一表面142F与装配面142A相对。更具体地说,第一表面142F为与装配面142A相对的顶表面。具体而言,固定件140与电子元件110的组合方式可为例如胶合、卡扣或其他适当的组合方式。

[0054] 虽然在图3中,第二表面142S绘示为凹陷部149的至少一内表面,但此并不限制本



发明。图5绘示依照本发明另一实施方式的固定件140及端子130的爆炸图。在本发明另一实施方式中,如图5所示,第二表面142S亦可为与第一表面142F邻接的一侧表面,只要端子130能够扣合于固定件140上即可。

[0055] 在本实施方式中,电子元件110包含至少一电磁感应装置113,如电感或变压器。应了解到,以上所举的电子元件110仅为例示,并非用以限制本发明,本发明所属技术领域中具有通常知识者,应视实际需要,弹性选择电子元件110的实施方式。

[0056] 在另一实施方式中,上述的固定件140可为一绕线筒架,用以供至少一线圈114安装于其上。图6绘示依照本发明另一实施方式的固定件140及端子130的爆炸图。如图6所示,在本实施方式中,固定件140(或者说,绕线筒架)包含本体142与卡扣部144、146。如上所述,固定件140(或者说,绕线筒架)的本体142具有相邻接的一第一表面142F与一第二表面142S,其中第一表面142F的法线方向与第二表面142S的法线方向交错。卡扣部144位于第一表面142F,用以与电性连接线圈114的端子130的卡扣部134可拆卸地相扣合,借此拘束端子130于一第一方向D1与一第二方向D2上的自由度。卡扣部146位于第二表面142S,用以与端子130的卡扣部136可拆卸地相扣合,借此拘束端子130于一第三方向D3上的自由度。其中,第一方向D1、第二方向D2与第三方向D3彼此线性独立。端子130包含一接线端138,此接线端138与从接线圈114延伸出来的连接线116相连接,使得接线圈114电性连接该端子130。如图6所示,在本实施方式中,共有两个端子130扣合于固定件140(或者说,绕线筒架)的本体142上。

[0057] 更具体地说,在本实施方式中,相似地,上述的固定件140(或者说,绕线筒架)的本体142具有凹槽148于其中。此凹槽148用以容纳螺母150,当螺母150容纳于凹槽148中,而卡扣部134与卡扣部144相扣合,且卡扣部136与卡扣部146相扣合时,螺母150的螺孔 $H_N$ 与端子130的本体132的贯孔 $H_{TH2}$ 相连通。

[0058] 虽然图6将第二表面142S绘示为与第一表面142F相邻接的一特定侧表面,但此并不限制本发明。图7~8绘示依照本发明其他实施方式的固定件140及端子130的爆炸图。实际上,在本发明其他实施方式中,如图7~8所示,第二表面142S亦可为与第一表面142F相邻接的其他侧表面,只要端子130能够扣合于固定件140上即可。

[0059] 在本实施方式中,如图2、6~8所示,电子元件110包含至少一线圈114。此线圈114位于固定件140(或者说,绕线筒架)上。

[0060] 虽然本发明已以实施方式揭露如上,然其并非用以限定本发明,任何熟悉此技艺者,在不脱离本发明的精神和范围内,当可作各种的更动与润饰,因此本发明的保护范围当视所附的权利要求书所界定的范围为准。

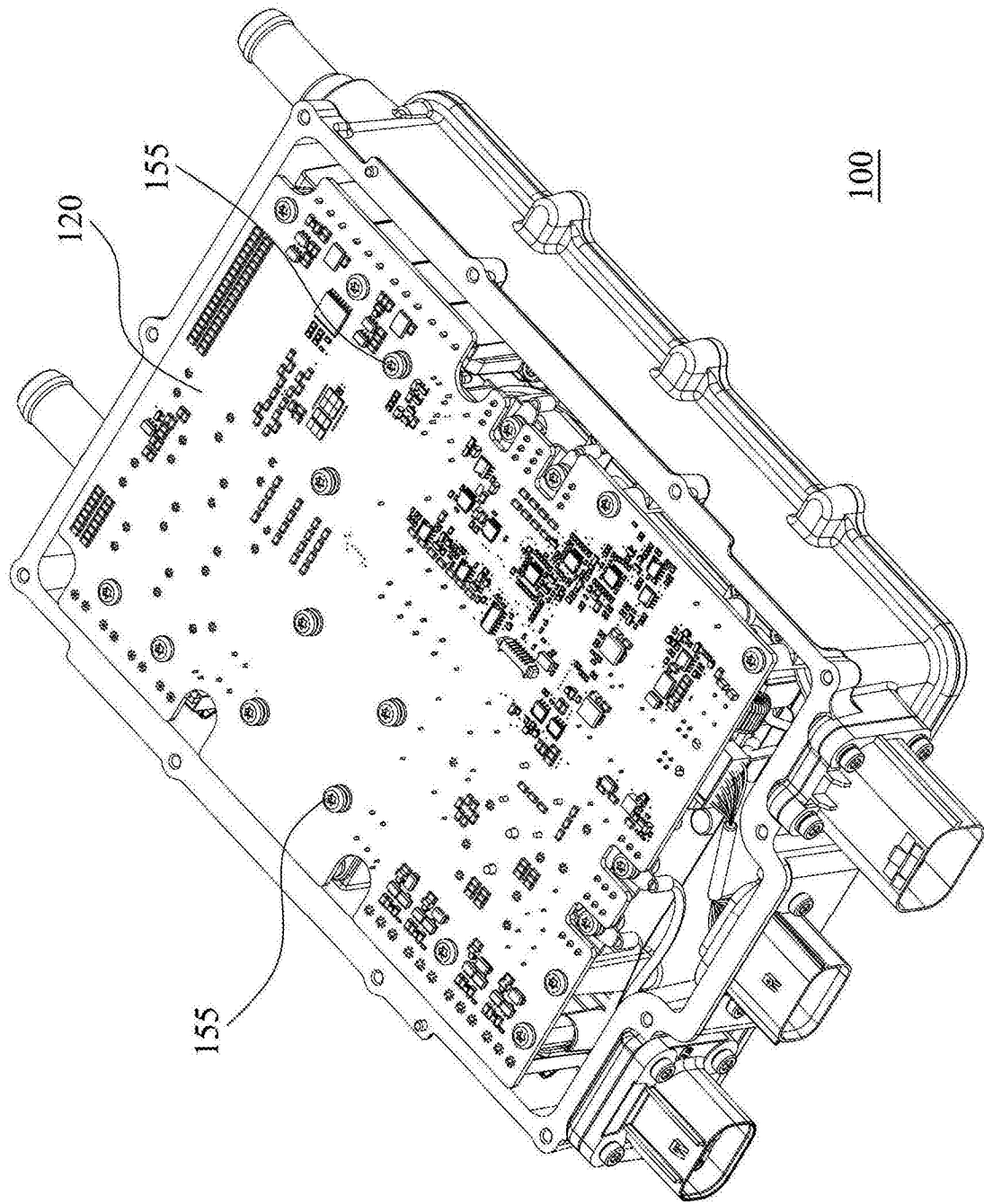


图1

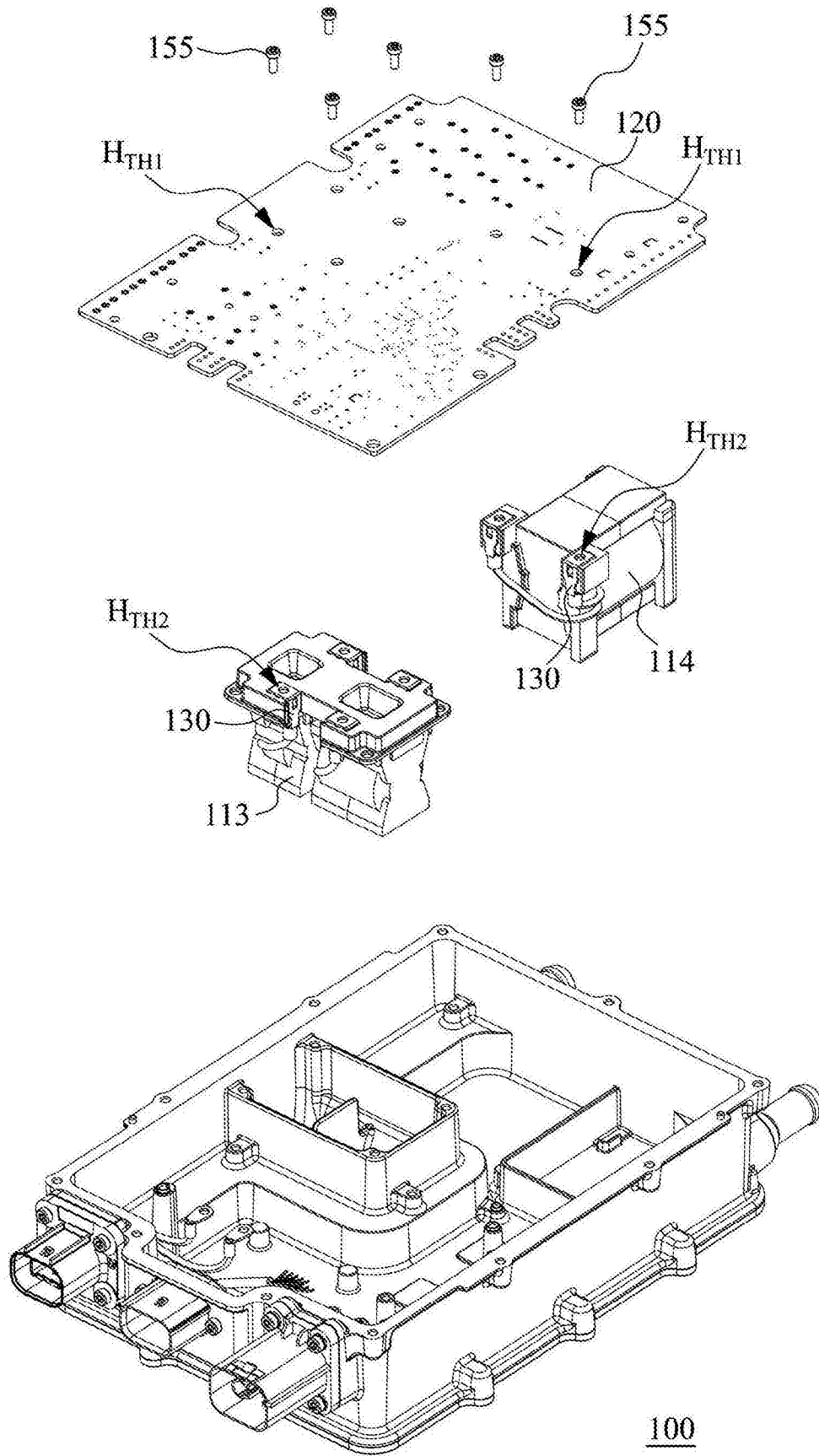


图2

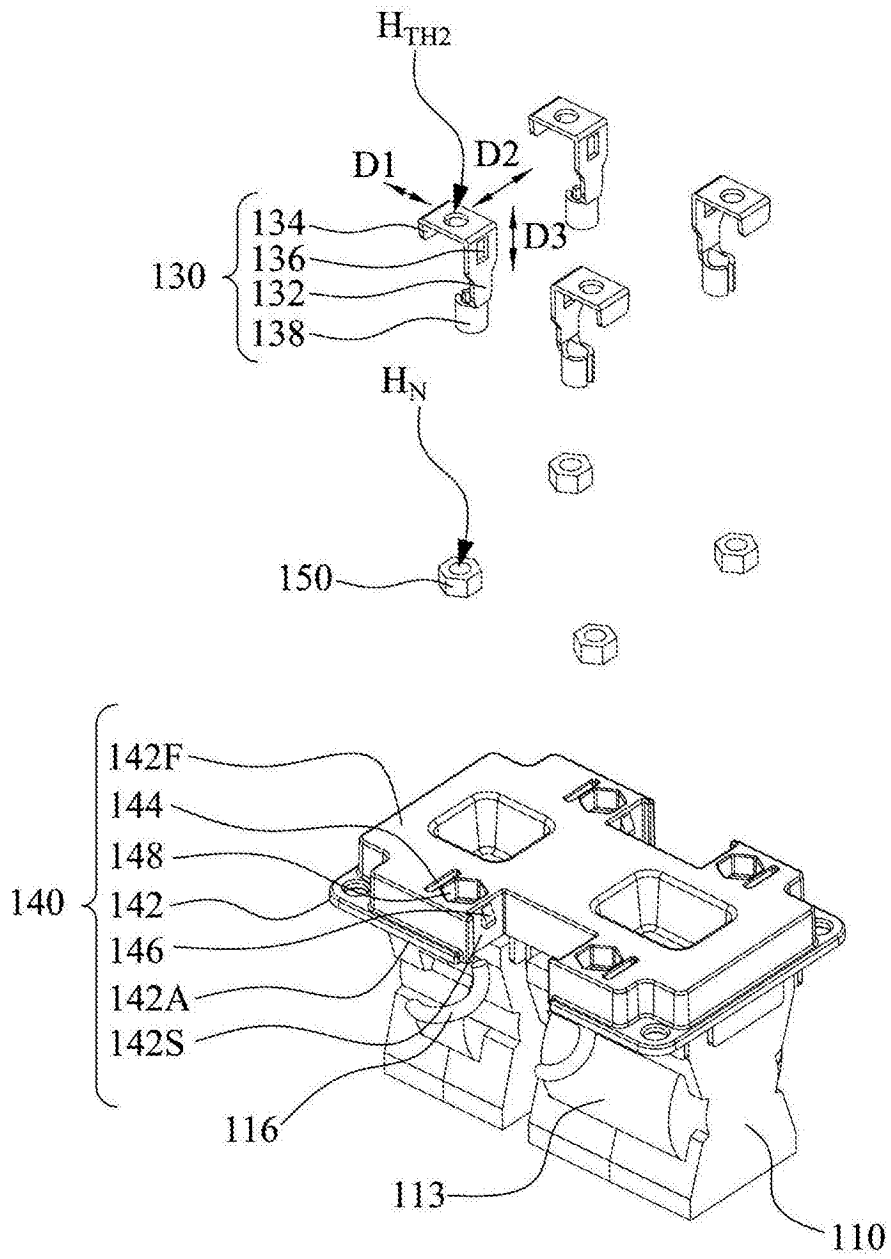


图3

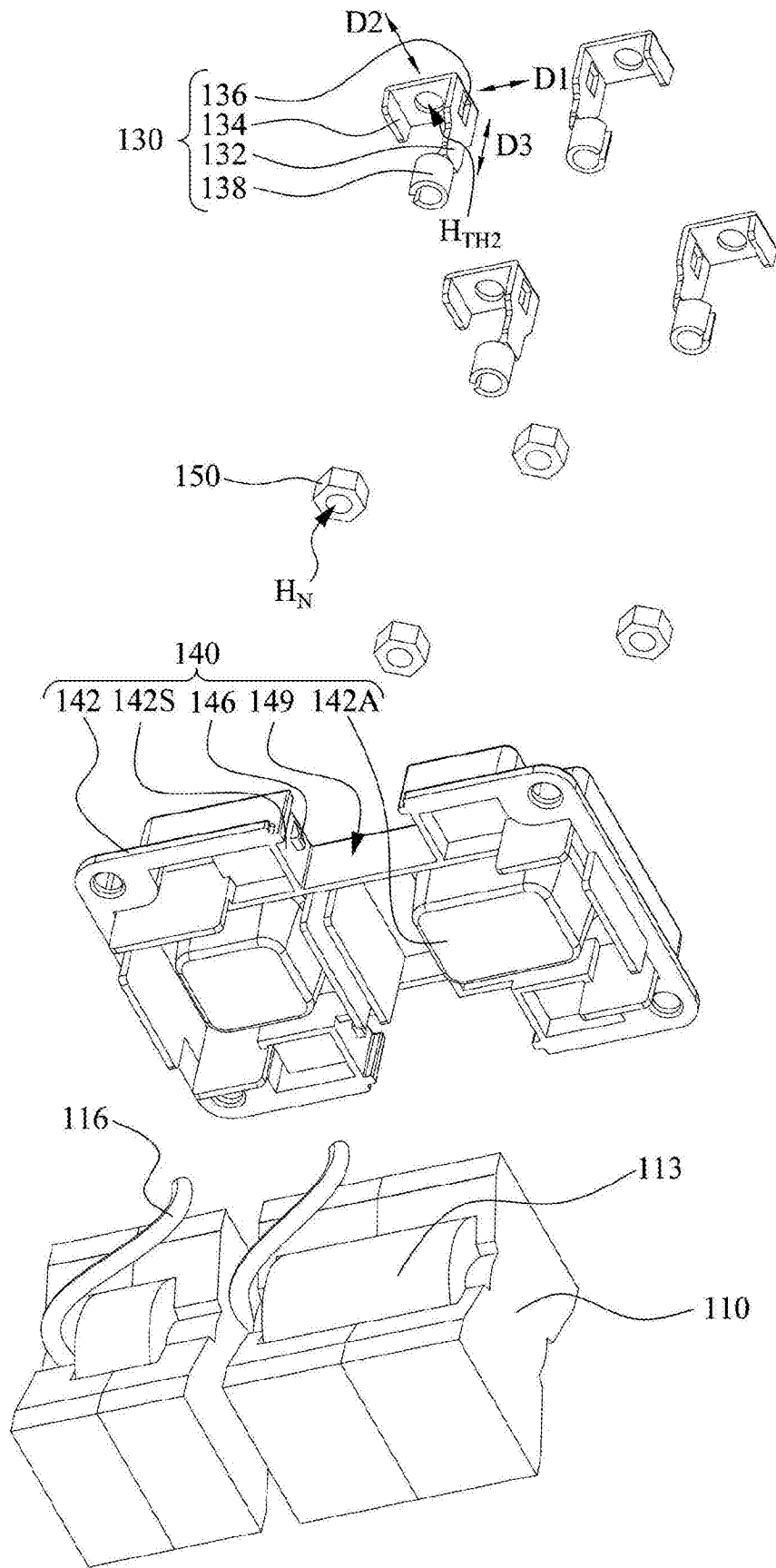


图4

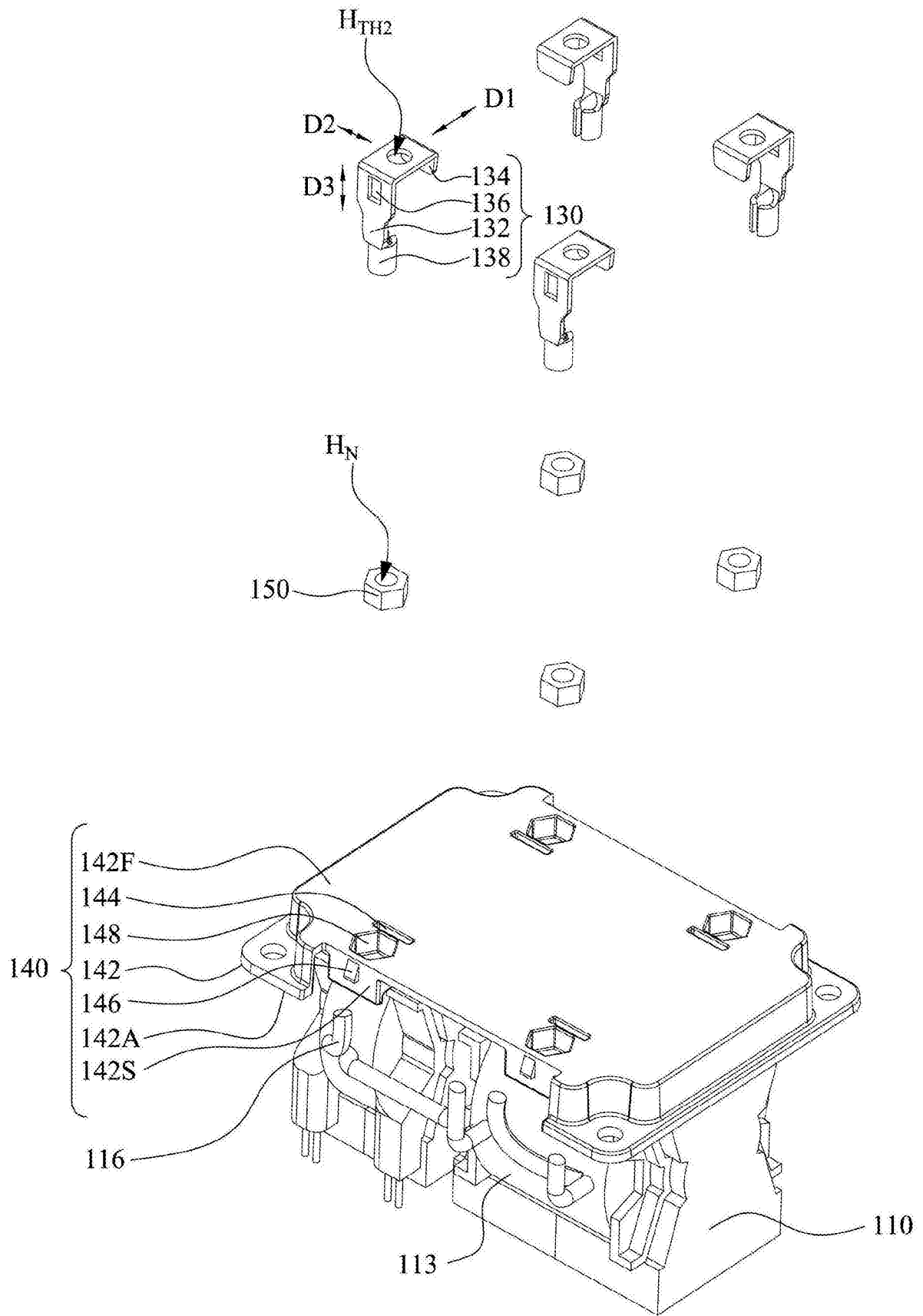


图5

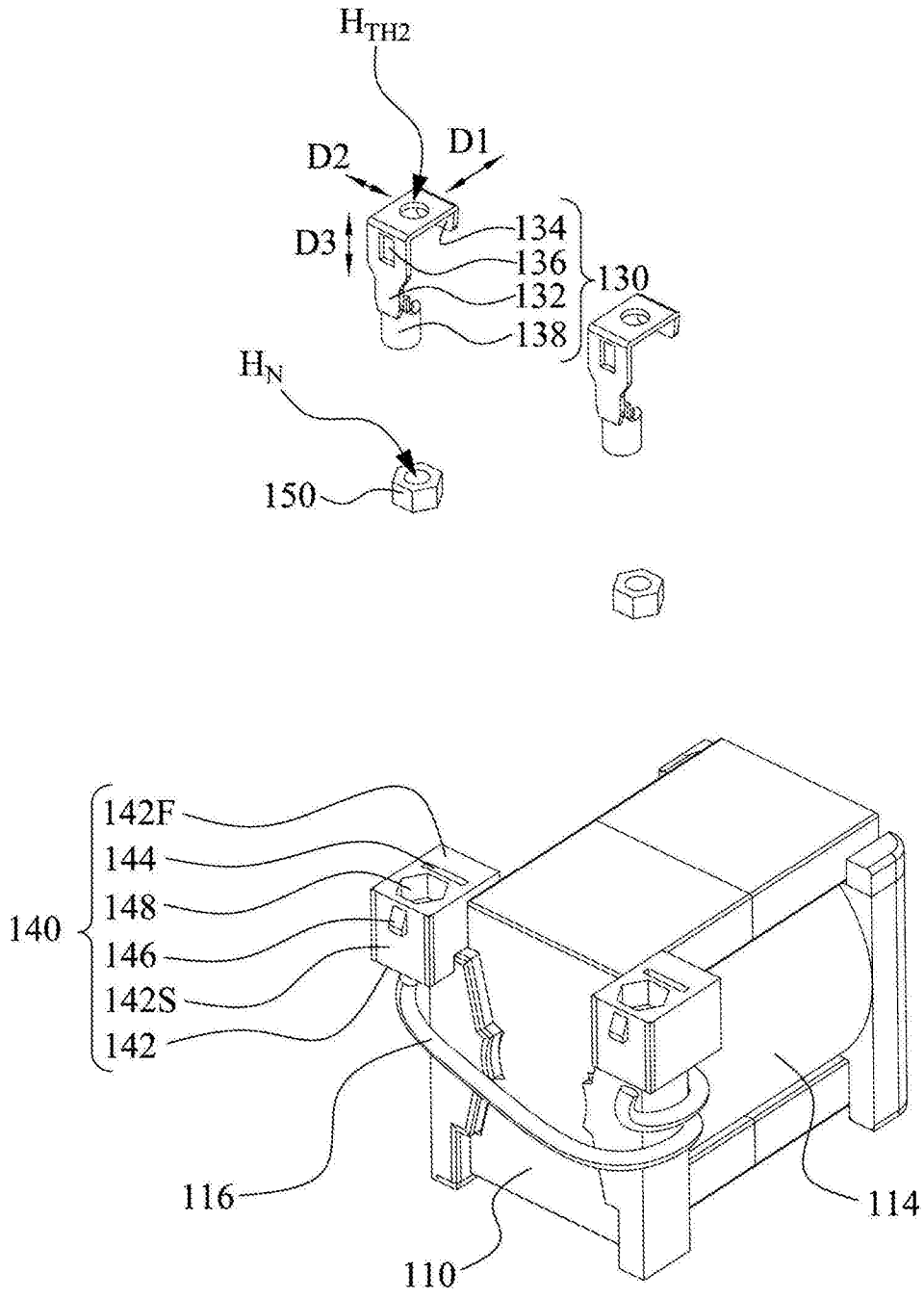


图6

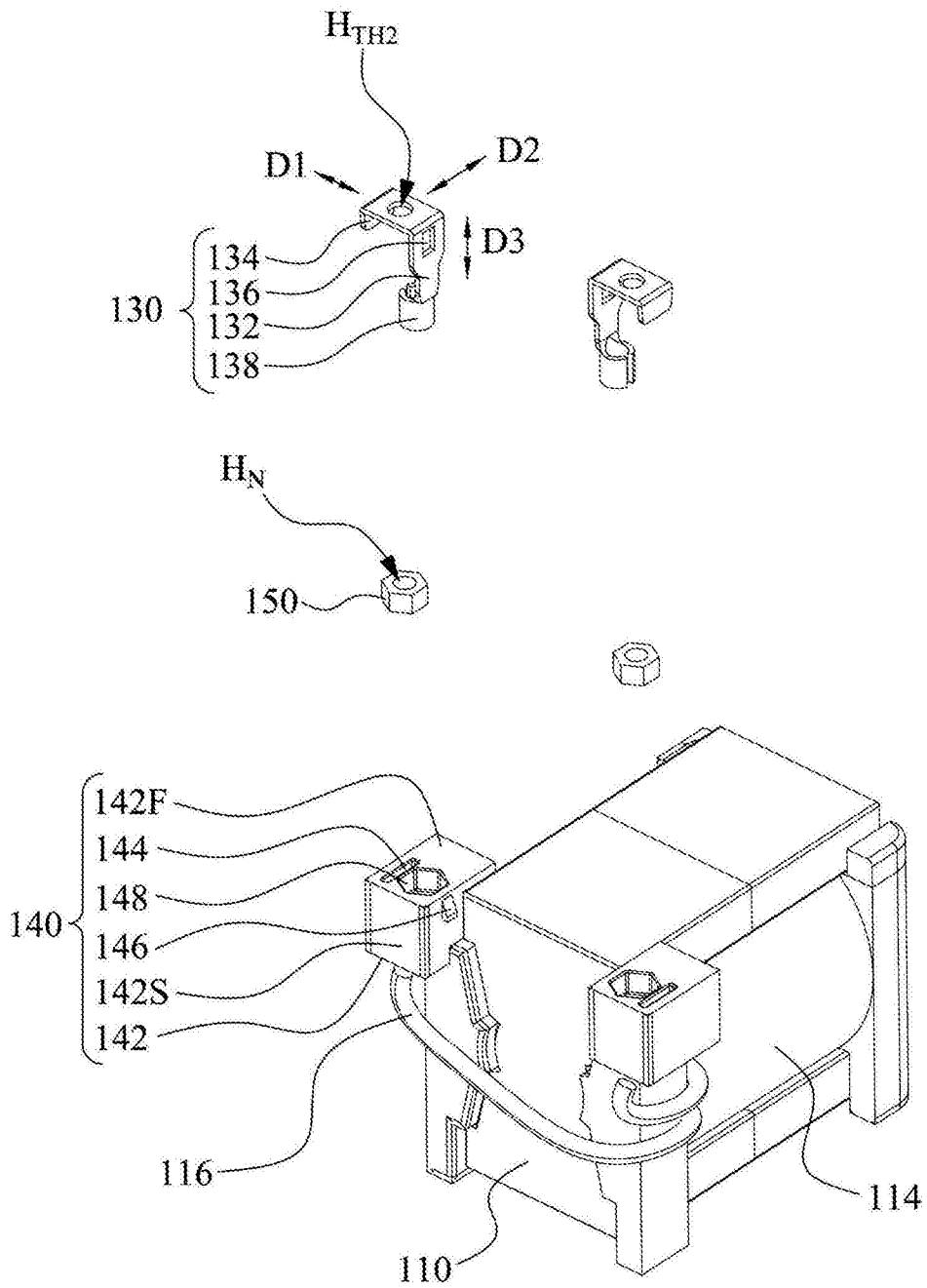


图7



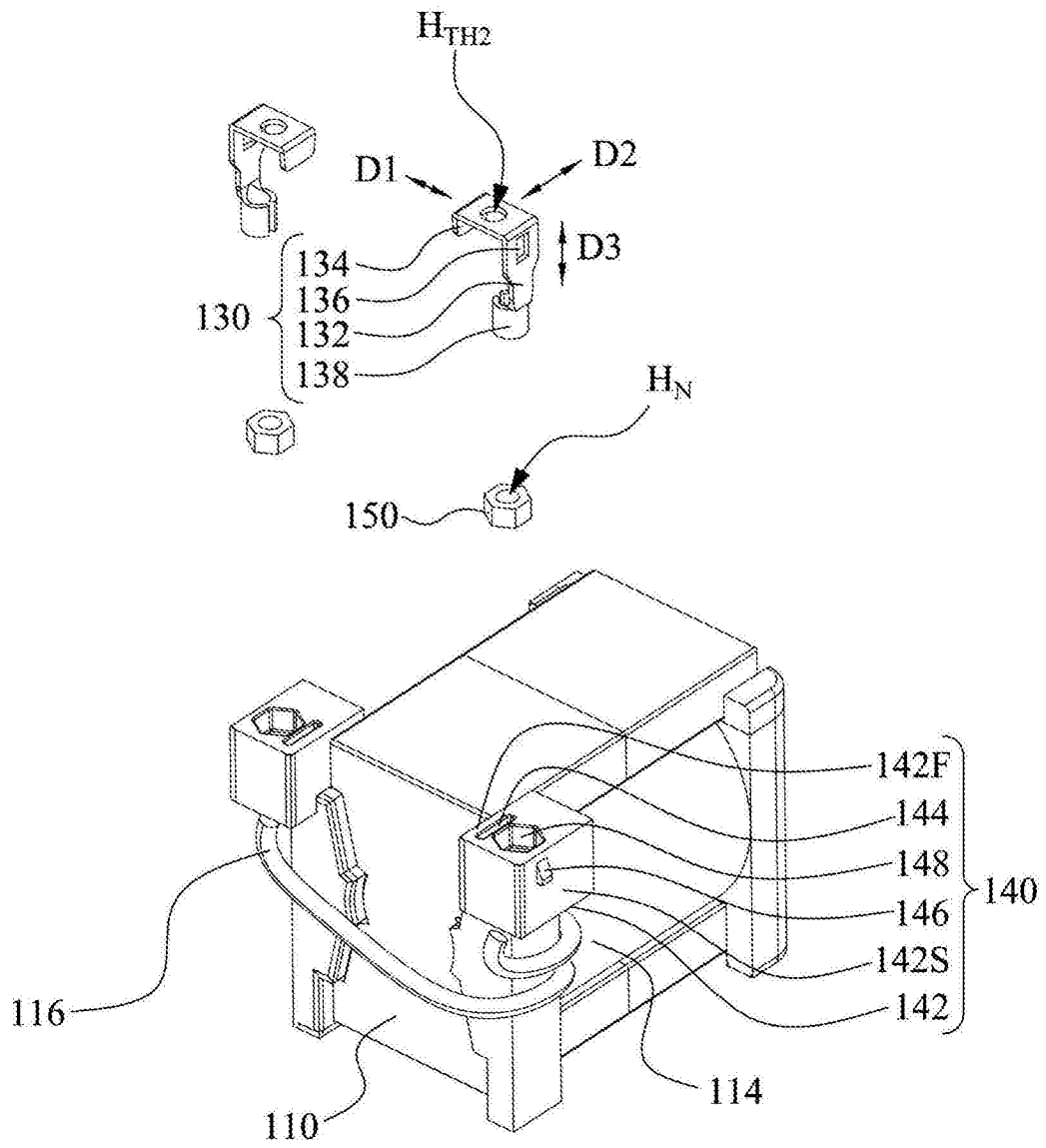


图8