(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2022 年 11 月 3 日 (03.11.2022)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2022/228255 A1

(51) 国际专利分类号:
H01R 31/06 (2006.01) *F21S 8/00* (2006.01)
H01R 25/14 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/088058

(22) 国际申请日: 2022 年 4 月 21 日 (21.04.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110450076.4 2021年4月25日 (25.04.2021) CN

(71) 申请人: 欧普照明股份有限公司 (**OPPLE LIGHTING CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区龙东大道6111号1幢411室, Shanghai 200120 (CN)。 苏州欧普照明有限公司(**SUZHOU OPPLE LIGHTING CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市吴江汾湖经济开发区汾杨路欧普工业园研发楼A栋, Jiangsu 215211 (CN)。

(72) 发明人: 王全标 (**WANG, Quanbiao**); 中国上海市浦东新区龙东大道6111号1幢411室, Shanghai 200120 (CN)。

(74) 代理人: 深圳紫藤知识产权代理有限公司 (**PURPLEVINE INTELLECTUAL PROPERTY (SHENZHEN) CO., LTD.**); 中国广东省深圳市南山区粤海街道大冲社区华润置地大厦C座2901, Guangdong 518052 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK,

(54) **Title:** CONNECTOR, MAGNETIC SUCTION CONDUCTIVE TRACK SYSTEM, AND LIGHTING DEVICE

(54) **发明名称**: 一种连接器、磁吸导电轨道系统及照明设备

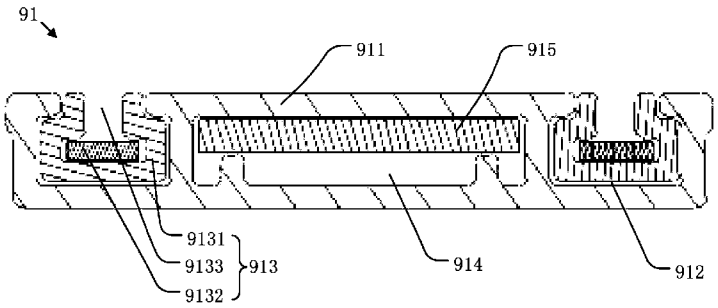


图 1

(57) **Abstract:** The embodiments of the present application disclose a connector, a magnetic suction conductive track system, and a lighting device. The connector comprises a housing and at least two pairs of conductive terminals. In the present application, the connector is only required to be correspondingly inserted into square open holes and conductive grooves at the ends of a magnetic suction conductive track during installation, thus allowing for simple and convenient installation, and the mechanical structure is highly reliable.

(57) **摘要**: 本申请实施例公开了一种连接器、磁吸导电轨道系统及照明设备; 连接器包括外壳体以及至少两对导电端子。本申请在安装时仅需将连接器对应插接在磁吸导电轨道端部的方形开孔及导电槽内即可，安装简单便捷、机械结构的可靠性强。

WO 2022/228255 A1

[见续页]

SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) **指定国**(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护)：ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

一种连接器、磁吸导电轨道系统及照明设备

相关申请

本申请要求2021年04月25日申请的，申请号为202110450076.4，名称为“一种连接器、磁吸导电轨道系统及照明设备”的中国专利申请的优先权，在此将其全文引入作为参考。

技术领域

本申请涉及照明技术领域，具体涉及一种连接器、磁吸导电轨道系统及照明设备。

背景技术

导轨灯主要包括固定在天花板或墙壁上的导轨（导电轨道）以及可以沿着导轨滑动的各种灯体，可以是射灯、线条灯等。

如图1所示，图1为现有技术中采用顶部取电的低压导轨的结构示意图，导轨91包括主体部911，沿着导轨91的宽度方向，主体部911的横截面大致呈平板状。在主体部911的上表面下凹有两个容置槽912，所述容置槽912沿导轨91的长度方向平行设置，在每一容置槽912内容置有一个耦接元件913，耦接元件913与主体部911绝缘设置，每一耦接元件913包括一个卡接件9131，卡接件9131内卡设有导电片9132，卡接件9131上表面设有能暴露导电片9132的对接空间9133，从而实现在顶部电性对接取电的方式。在两个容置槽912之间，所述主体部911设有沿导轨91的长度方向设置的容置空腔914，在容置空腔914内卡设有磁吸部件915。所述导电片9132和所述磁吸部件915都是横向设置并按左中右的方式排布；灯具与该导轨91为面面贴合方式连接，灯具的导电部分深入对接空间9133与所述导电片9132对接，而灯具的磁吸部分是与主体部911的上表面面面相对设置。

如图2所示，图2为现有技术中采用导轨内侧壁取电的低压导轨的结构示意图，导轨92包括主体部921，沿着导轨92的宽度方向，主体部921的横截面大体呈倒U形。在主体部921的内侧顶面上卡设有磁吸部件922，同样地，

由于磁吸部件922位于导轨92顶部，磁吸部件922无法直接接触灯体，因此吸附力较弱。在主体部92的左右内侧壁上分别设有容置槽923，所述容置槽923沿导轨92的长度方向平行设置，在每一容置槽923内容置有一个耦接元件924，耦接元件924与主体部92绝缘设置，每一耦接元件924包括一个卡接件9241，卡接件9241内卡设有导电部件9242，导电部件9242裸露在主体部92的左右内侧壁，从而实现导轨92内侧壁的取电方式。其中耦接元件924和磁吸部件922分布于同一个空间内，呈上下排布并具有高度差，磁吸部件922位于该空间内部上方，导电部件9242为圆形，这决定了灯具是填入这个空间内的方式连接。

目前，市场上大部分磁吸导轨灯的导轨与导轨连接方式为插拔、卡扣连接螺丝固定，拆卸不便并要借用工具。而且目前没有适用于磁吸导轨灯的连接器，即使采取了连接器，但其结构类似堵头，堵头采用导电端子与导轨中的导电条连接，但堵头的机械结构的可靠性不足，导电端子与导电条的电性连接也会受影响，而且磁铁无法吸附，无法满足与磁吸导轨灯同样的固定要求。

发明内容

本申请的目的是提供一种连接器、磁吸导电轨道系统及照明设备，用以解决目前没有适用于磁吸导轨灯的连接器，即使采取了连接器，但其类似堵头，具有导电端子与导轨连接，机械结构的可靠性如果不足，导电端子与导电条的电性连接也会受影响，而且磁铁无法吸附，无法满足与磁吸导轨灯同样的固定要求的技术问题。

为实现上述目的，本申请提供一种连接器，所述连接器包括外壳体以及至少两对导电端子；所述外壳体具有至少两个转接侧壁，每一转接侧壁均能够连接一个磁吸导电轨道，在每一转接侧壁上均设置有磁吸面，所述磁吸面能够吸附于相对应的所述磁吸导电轨道的端部；每一对导电端子分别分布于相对应的所述磁吸面的两侧，且每一所述导电端子具有固定部和电性对接部，其中所述固定部设置于所述外壳体内，所述电性对接部突伸出所述外壳体，所述电性对接部能够与相对应的所述磁吸导电轨道的导电部形成电性连接。

进一步地，所述连接器还包括磁吸附元件，所述磁吸附元件设置于所述外壳体中，所述转接侧壁在对应所述磁吸附元件位置形成所述磁吸面；其中所述外壳体在所述磁吸附元件的长度方向两侧分别设置一定位块，每一所述定位块在朝向所述磁吸附元件的一侧设有卡接凸起，两个所述卡接凸起在两个所述定位块之间相对设置；所述磁吸附元件在宽度方向的横截面呈工字型，所述磁吸附元件在对应所述卡接凸起位置设有卡槽，所述卡槽与所述卡接凸起相适配。

进一步地，在所述转接侧壁上设置有容置口，所述磁吸附元件的所述磁吸面自所述容置口暴露于外。

进一步地，在其中一实施例中，所述外壳体包括所述的两个转接侧壁以及所述的两对导电端子；所述的两个转接侧壁相互平行，设置于所述外壳体的相对两侧，用来一字型地连接两个所述磁吸导电轨道；所述的两对导电端子分别凸伸出相对应的所述转接侧壁。

进一步地，所述外壳体呈一字型。

进一步地，在其中一实施例中，所述外壳体包括所述的两个转接侧壁以及所述的两对导电端子；所述的两个转接侧壁相互垂直，用来连接两个垂直的所述磁吸导电轨道；所述的两对导电端子分别凸伸出相对应的所述转接侧壁。

进一步地，所述外壳体呈 L 型。

进一步地，在其中一实施例中，所述外壳体包括三个依次垂直布置的所述转接侧壁以及三对所述导电端子；所述三个依次垂直布置的所述转接侧壁，用来连接三个所述磁吸导电轨道；所述三对所述导电端子分别凸伸出相对应的所述转接侧壁。

进一步地，所述外壳体呈凸字型或 T 型。

进一步地，在其中一实施例中，所述外壳体包括四个依次垂直布置的所述转接侧壁以及四对所述导电端子；所述四个依次垂直布置的所述转接侧壁用来连接四个所述磁吸导电轨道；所述四对所述导电端子分别凸伸出相对应的所述转接侧壁。

进一步地，所述外壳体呈 H 型。

进一步地，所述外壳体包括四个依次垂直布置的凸伸部，所述凸伸部的端面设置为所述转接侧壁。

进一步地，所述导电端子包括第一导电段、第二导电段以及第三导电段；所述第一导电段与所述第三导电段平行设置，并均与所述第二导电段的一侧端部垂直连接；其中，所述第一导电段、所述第二导电段与所述第三导电段的部分结构形成所述固定部，所述第三导电段朝向背离所述第二导电段延伸形成一导向弧部，该导向弧部形成所述电性对接部。

进一步地，所述第二导电段设有卡线结构，所述卡线结构包括位于所述第二导电段上的方形过线孔、以及一对夹线片，所述一对夹线片分别与所述方形过线孔的相对两边连接，并位于所述第二导电段的同一侧。

进一步地，所述外壳体与所述导电端子一体成形；或者所述外壳体包括第一本体及与所述第一本体沿高度方向组配的第二本体，所述导电端子夹置于所述第一本体与所述第二本体之间。

进一步地，在所述外壳体内设有定位块，所述定位块设有卡设所述导电端子的凹槽，当所述导电端子卡设在所述凹槽内时，所述导电端子的边缘与所述凹槽的边缘齐平，形成面对面的贴合；其中，所述固定部贴附在所述凹槽内，所述对接部延伸至所述凹槽外。

进一步地，所述定位块在背离所述凹槽的一侧设有垂直于所述外壳体的卡接凸起，两个所述卡接凸起在两个所述定位块之间相对设置；所述磁吸附元件在宽度方向的横截面呈工字型，所述磁吸附元件在对应所述卡接凸起位置设有卡槽，所述卡槽与所述卡接凸起相适配。

本申请还提供一种磁吸导电轨道系统，其包括前文所述连接器以及通过所述连接器吸附连接的至少两个磁吸导电轨道。

本申请还提供一种照明设备，其包括前文所述的连接器、至少两个磁吸导电轨道以及灯体；所述至少两个磁吸导电轨道的端部通过所述连接器吸附连接；所述灯体具有弹性导电端子及磁铁模块，其中磁铁模块被配置为与所述磁吸导电轨道的下表面吸附，所述弹性导电端子被配置为与所述磁吸导电轨道的导电部形成电性连接。

本申请的有益效果在于，本申请所提供的一种连接器、磁吸导电轨道系统及照明设备，安装时仅需将连接器对应插接在磁吸导电轨道端部的方形开孔及导电槽内即可，安装简单便捷、机械结构的可靠性强；而且在所述连接器的内

部还设有至少一磁吸附元件，实现了磁铁吸附所述连接器的方式，满足了与所述磁吸导电轨道同样的固定要求；同时，所述连接器包括一字型、L 型、凸字型或 T 型、H 型或十字型结构多种形式，可以实现磁吸导电轨道的一字型连接、平面 L 型连接、垂直 L 型连接、H 型或十字型连接、T 型连接等级联方式构成磁吸导电轨道系统，整体结构平整简洁，高度低，厚度够薄，组装便捷，具有轻薄化的特殊效果。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例。

图1为现有技术中采用顶部取电的低压导轨的结构示意图；

图2为现有技术中采用导轨内侧壁取电的低压导轨的结构示意图；

图3为本申请实施例中提供的一种磁吸导电轨道的立体图；

图4为图3所示的磁吸导电轨道的爆炸结构示意图；

图5为本申请实施例所提供的磁吸导电轨道的截面图；

图6为本申请实施例所提供的电插头的立体图；

图7为图6所示的电插头安装于其中一插孔内的截面图；

图8为本申请实施例所提供的密封插头的立体图；

图9为图8所示的密封插头安装于另一插孔内的截面图；

图10A为本申请一实施例所提供的照明设备的示意图；

图10B为本申请另一实施例所提供的照明设备的示意图；

图12为本申请第一实施例的一种连接器的立体图；

图13为如图12所示的连接器的立体分解图；

图14为本申请第一实施例的一种磁吸导电轨道系统的立体图；

图15为本申请第二实施例的一种连接器的立体图；

图16为本申请第二实施例的一种磁吸导电轨道系统的立体图；

图17为本申请第二实施例的所述连接器和所述磁吸导电轨道在组装后的放大视图；

图18为本申请第三实施例的一种连接器的立体图；

图19为本申请第三实施例的一种磁吸导电轨道系统的立体图；

图20为本申请第四实施例的一种连接器的立体图；

图21为本申请第四实施例的一种磁吸导电轨道系统的立体图。

附图标记说明：

附图标记	部件名称	附图标记	部件名称
10	安装主体	11	安装壁
12	第一导轨壁	13	第二导轨壁
20	耦接元件	21	绝缘部
22	导电部	30	磁性元件
40	驱动电源	100	磁吸导电轨道
101	收容空间	102	导电槽
103	插槽	110	插孔
111	安装孔	121	第一内卡槽
131	第二内卡槽	122	第三内卡槽
132	第四内卡从	200	电插头
201	延伸部	202	头部
203	卡接部	204	导电弹片
210	上壳体	220	下壳体
211	底壁	212	第一绝缘侧壁
213	第二绝缘侧壁	214	第三绝缘侧壁
215	第一空间	216	第二空间
300	密封插头	301	插入部
302	密封头部	303	卡固部
2011	定位块	2021	凹槽
2031	外侧卡壁	2032	楔形导向部
2041	第一导电段	2042	第二导电段
2043	第三导电端	1	照明设备
400	照明装置	500a	连接器

500b	连接器	500c	连接器
500d	连接器	51	外壳体
52	转接侧壁	53	磁吸附元件
54	导电端子	55	凸伸部
56	定位块	541	第一导电段
542	第二导电段	543	第三导电段
510	第一本体	520	第二本体
531	磁吸面	532	卡槽
5541	固定部	5542	电性对接部
561	凹槽	562	卡接凸起
5421	方形过孔线	5422	夹线片

具体实施方式

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，下文所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域技术人员在没有作出创造性劳动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。

应当理解的是，此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本申请，并不是用于限制本申请。在本申请中，在未作相反说明的情况下，使用的方位词如“上”和“下”通常是指装置实际使用或工作状态下的上和下，具体为附图中的方向；而“内”和“外”通常是针对装置的轮廓而言的。

本申请实施例提供一种连接器、磁吸导电轨道系统及照明设备。需说明的是，以下实施例的描述顺序不作为对实施例优选顺序的限定。

如图3至图5所示，本申请实施例公开了一种磁吸导电轨道100，其为长条形扁平状，用于组装于安装基础上并与能够照明装置（未图示）形成磁性吸附及电连接。所述磁吸导电轨道100包括安装主体10、一对耦接元件20以及磁性元件30；所述安装主体10沿长度方向延伸并呈扁平状，其包括安装壁11、第一导轨壁12、第二导轨壁13、以及收容空间101，所述第一导轨壁12和所述第二导轨壁13连接至所述安装壁11的下表面且间隔设置；所述收容空间101由所述

安装壁11、所述第一导轨壁12、以及第二导轨壁13围设而成，在所述第一导轨壁12和所述第二导轨壁13的外侧表面上形成导电槽102，在所述第一导轨壁12和所述第二导轨壁13上形成有插槽103，所述插槽103位于所述收容空间101的底部的位置；所述耦接元件20设置在所述第一导轨壁12和所述第二导轨壁13外侧的导电槽102内；所述磁性元件30设置于所述插槽103内并封闭所述收容空间101的底部。

在本实施例中，所述第一导轨壁12和所述第二导轨壁13相互平行，因此所述安装主体10沿宽度方向的横截面呈倒U形，所述安装主体10的倒U形结构形成所述收容空间101，在所述收容空间101的底部处，所述磁性元件30卡设于所述插槽103中。

在其他实施例中，所述第一导轨壁12和所述第二导轨壁13还可以设置为非平行状，例如将所述第一导轨壁12和所述第二导轨壁13设置为八字形，也可以提供如上所述同样的结构和功能。优选的，所述安装壁11的排布方向为横向，所述第一导轨壁12与所述第二导轨壁13均与所述安装壁11垂直连接，所述第一导轨壁12与所述第二导轨壁13的排布方向均为纵向，所述导电槽102的排布方向为纵向，安装于所述导电槽102中的所述耦接元件20的排布方向为纵向；所述插槽103的排布方向为横向，所述磁性元件30的排布方向为横向。

在其中一实施例中，所述安装壁11在临近两端处开设有至少两个椭圆形安装孔111，安装孔111的数量根据磁吸导电轨道100的长度设置。安装孔111用于供螺钉穿过，且螺钉头部最终压在安装壁11的安装孔111的两侧并与安装基础（天花板或墙壁）锁合从而将磁吸导电轨道100固定于安装基础。

本申请实施例中，每一所述耦接元件20包括绝缘部21以及导电部22；所述绝缘部21收容于所述导电槽102内，所述绝缘部21设有相互连通的第一空间215和第二空间216；所述第一空间215靠近所述导电槽102的槽底，所述第二空间216远离所述导电槽102的槽底且朝向外侧；其中所述导电部22收容于所述第一空间215内且暴露于所述第二空间216中，用来供所述照明装置取电。亦即，所述导电部22收容于所述绝缘部21的第一空间215内，并在对应所述第二空间216处裸露所述导电部22的部分结构，供灯体的导电体进入所述第二空间216从而与所述导电部22电性连接。所述绝缘部21收容于导电槽102内，提供可靠的绝

缘。所述导电部22成对设置，并呈扁平条状，分别为正极和负极，分别设于所述磁吸导电轨道100的两侧，与吸附组装于所述磁吸导电轨道100上的灯体的导电端子形成电性连接，实现对灯体点亮。所述导电部22为导电铜箔或铜条。其中所述绝缘部21也可在所述安装主体10为绝缘材料时省略。

所述绝缘部21收容于所述导电槽102内，大体呈凸字形结构，其具体包括与所述导电槽102槽底平行设置的底壁211、自所述底壁垂直延伸形成的第一绝缘侧壁212、自所述第一绝缘侧壁212延伸形成与所述底壁平行设置的第二绝缘侧壁213。所述第二绝缘侧壁213之间的距离小于所述第一绝缘侧壁212之间的距离，因此，所述底壁211与所述第一绝缘侧壁212之间围设形成所述第一空间215，所述导电部22贴设于所述底壁211并位于所述第一绝缘侧壁212之间；所述第二绝缘侧壁213之间围设形成所述第二空间216。所述第一绝缘侧壁212位于所述导电槽102的侧壁之间并形成面面接触，最优设计为所述第一绝缘侧壁212与所述导电槽102形成过盈配合。

如图5、图6、图7所示，本申请实施例中，在所述安装主体10沿长度方向的两端各形成有一插孔110，所述插孔110与所述收容空间101连通。

如图4、图6、图7所示，本申请实施例中，所述磁吸导电轨道100还包括有一电插头200；所述电插头200能够插入其中一个插孔110内，所述电插头200与所述导电部22在所述第二空间216处形成电性连接。

本申请实施例中，所述电插头200在对应所述导电部22位置设有导电弹片204，所述导电弹片204能够与所述导电部22电性连接。当所述电插头200卡设于所述插孔110内时，所述导电弹片204与所述导电部22的端部形成电性连接。

本申请实施例中，所述电插头200还包括延伸部201、头部202以及卡接部203。

所述延伸部201容置于所述插孔110内。

所述头部202封堵在所述插孔110外并与所述安装主体10的最外侧边缘保持齐平；所述头部202与所述延伸部201连接，所述头部202的宽度和高度分别等于所述安装主体10宽度和高度，而所述延伸部201的宽度和高度均小于所述头部202的宽度和高度。

所述卡接部203成对形成于所述延伸部201和/或所述头部202上，也就是说，

所述卡接部203可以设置于所述延伸部201上，也可以设置于所述头部202上，当然在所述延伸部201和所述头部202上均设置所述卡接部203。

当所述延伸部201容置于所述插孔110内时，所述卡接部203用于同时挤压所述第一导轨壁12和所述第二导轨壁13的内外表面，以将所电插头200固定至所述安装主体10上。

更详细地讲，在本申请实施例中，所述卡接部203包括一对外侧卡壁2031以及一对楔形导向部2032；所述外侧卡壁2031对称设置于所述头部202上且与所述延伸部201并列延伸，即所述外侧卡壁2031垂直连接于所述头部202朝向所述延伸部201的一侧表面的边缘，并与所述延伸部201并列设置；其中所述外侧卡壁2031优选弹性连接至所述头部202，且所述外侧卡壁2031与所述头部202的边缘齐平。所述楔形导向部2032对称设置于所述延伸部201的两相对外侧壁上，即所述楔形导向部2032朝向所述外侧卡壁2031一侧的外表面，便于所述第一导轨壁12和所述第二导轨壁13卡入对应的所述外侧卡壁2031和所述楔形导向部2032之间；其中，所述导电弹片204位于所述外侧卡壁2031与所述延伸部201之间且对应所述导电槽102设置；当所述延伸部201容置于所述插孔110内时，所述一对外侧卡壁2031分别与所述第一导轨壁12和所述第二导轨壁13的外表面抵接，所述一对楔形导向部2032分别与所述第一导轨壁12和所述第二导轨壁13的内表面抵接，所述导电弹片204伸入对应的所述导电槽102内与所述导电部22的端部的外表面抵接以电性连接至所述耦接元件20。

本申请实施例中，所述头部202还包括与所述第一导轨壁12和所述第二导轨壁13对应设置的一对凹槽2021，所述凹槽2021朝向相对应的所述第一导轨壁12和所述第二导轨壁13，所述导电弹片204整体呈U形，每一所述凹槽2021内均卡设有所述导电弹片204。

本申请实施例中，所述导电弹片204包括依次连接的第一导电段2041、第二导电段2042以及第三导电段2043。所述第一导电段2041固定至所述凹槽2021内且延伸贴附于所述延伸部201的内侧壁并延伸至所述凹槽2021内；所述第二导电段2042与所述第一导电段2041垂直连接，且所述第二导电段2042固定至所述凹槽2021槽底，所述第二导电段2042的宽度等于所述凹槽2021的宽度；所述第三导电段2043与所述第二导电段2042垂直连接，所述第三导电段2043平行于

所述第一导电段2041且固定至所述凹槽2021内，所述第三导电段2043延伸至所述外侧卡壁2031与所述延伸部201之间而形成一弹性接触部。所述弹性接触部是弧状的弹性接触部，不但提供电性接触的功能还能够提供电连接时的导向作用。

本申请实施例中，所述延伸部201内还设有定位块2011，所述定位块2011的边缘与所述凹槽2021的边缘齐平，所述定位块2011与所述延伸部201内侧壁之间设有间隙，该间隙的宽度等于所述第一导电段2041的厚度，所述第一导电段2041卡设于所述定位块2011与所述延伸部201内侧壁之间的间隙内。

本申请实施例中，所述第一导轨壁12在对应所述楔形导向部2032的位置设有第一内卡槽121，当所述延伸部201容置于所述插孔110内时，所述楔形导向部2032卡设于所述第一内卡槽121内；所述第二导轨壁13在对应所述楔形导向部2032的位置设有第二内卡槽131，当所述延伸部201容置于所述插孔110内时，所述楔形导向部2032卡设于所述第二内卡槽131内。其中，所述楔形导向部2032形成卡勾卡设于所述第一内卡槽121、所述第二内卡槽131内，防止所述延伸部201从所述插孔110脱落。

本申请实施例中，所述电插头200包括上壳体210以及下壳体220；所述上壳体210和所述下壳体220结构基本相同。详细地讲，所述上壳体210设有上头部、上延伸部以及上卡接部；所述下壳体220与所述上壳体210互相组配，所述下壳体220设有与所述上头部、所述上延伸部以及所述上卡接部分别对应设置的下头部、下延伸部以及下卡接部；其中，所述上头部和所述下头部形成所述头部202，所述上延伸部和所述下延伸部形成所述延伸部201，所述上卡接部和所述下卡接部形成所述卡接部203；所述一对导电弹片204夹置于上壳体210与下壳体220之间。

其中所述电插头200是位于所述磁吸导电轨道100的端部的第一节位置，其目的是和外部电源电性连接用于取电，后面级联的其余磁吸导电轨道100都是通过连接器来实现电性传输。当驱动电源为外置方式时，所述电插头200的两个导电弹片204分别电性连接正极和负极。

如图4、图8、图9所示，本申请实施例中，所述磁吸导电轨道100还包括有一密封插头300，所述密封插头300能够插入另一个插孔110内以密封所述收容

空间101。在本实施例中，所述密封插头300的外形与所述电插头200尽量保持一致。

本申请实施例中，所述密封插头300包括插入部301、密封头部302以及卡固部303；所述插入部301容置于所述插孔110内；所述密封头部302封堵在所述插孔110外并与所述安装主体10的最外侧边缘保持齐平；所述密封头部302与所述插入部301连接，所述密封头部302的宽度和高度均等于所述安装主体10宽度和高度，所述插入部301的宽度和高度均小于所述密封头部302的宽度和高度；所述卡固部303设置于所述插入部301和/或所述密封头部302上，当所述插入部301容置于所述插孔110内时，所述卡固部303用于与所述第一导轨壁12和所述第二导轨壁13的内表面卡接以将所述密封插头300固定至所述安装主体10上。

本申请实施例中，所述卡固部303为一楔形块，以利于所述密封插头300插入并卡止于所述插孔110内。

详细地讲，本申请实施例中，所述第一导轨壁12在对应所述卡固部303的位置设有第三内卡槽122，当所述插入部301容置于所述插孔110内时，所述卡固部303卡设于所述第三内卡槽122内；所述第二导轨壁13在对应所述卡固部303的位置设有第四内卡槽132，当所述插入部301容置于所述插孔110内时，所述卡固部303卡设于所述第四内卡槽132内。通过此结构，防止所述插入部301从所述插孔110脱落。

如图4、图5所示，本申请实施例中，所述磁吸导电轨道100还包括：驱动电源40，容置于所述收容空间101内，所述驱动电源40与所述耦接元件20电性连接。所述驱动电源40的延伸方向为所述磁吸导电轨道100的长度延伸方向。所述驱动电源40内可以包括各种电路模块以及控制模块、蓝牙模块或wifi模块（可以是控制模块集成设置有蓝牙模块或wifi模块）。当驱动电源为内置方式时，所述驱动电源40与所述耦接元件20电性连接用于供电，此时可不设置所述电插头200，只需在所述磁吸导电轨道100的端部设置所述密封插头300即可。

请参照图10A、10B、图11，并同时结合上述实施例，本申请还提供一种照明设备1，所述照明设备1包括如上所述的磁吸导电轨道100。

请参照图10A、10B、图11，所述照明设备1还包括照明装置400，所述照明装置400与所述磁吸导电轨道100能够形成磁性吸附和电性连接。在具体实施

时，所述照明装置400包括基座401、导线402以及灯体403；所述基座401呈U形，其顶部具有装配腔410，所述装配腔410与所述磁吸导电轨道100相对设置，并且所述装配腔410完全包覆所述磁吸导电轨道100；所述装配腔410具有电性连接侧411和磁性吸附侧412，所述电性连接侧411设有弹性电触点404，所述弹性电触点404伸入所述导电槽102中与所述耦接元件20电连接；所述磁性吸附侧412设有吸附元件405，所述吸附元件405卡设于所述装配腔410的底部槽内且与所述插槽103内的磁性元件30对应设置并相互吸附；所述基座401的下表面设有通孔；所述导线402的一端与所述弹性电触点404连接，所述导线402的另一端穿过所述通孔与所述灯体403电连接。

请参照图10A，在一实施例中，所述照明装置400还包括连接杆406、螺母407以及垫片408；所述连接杆406的一端穿过所述通孔，通过所述螺母407固定在所述基座401的下表面上；所述灯体403与所述连接杆406的另一端连接。所述垫片408设于所述螺母407和所述基座401的下表面之间，所述垫片408的外径大于所述通孔的外径。所述螺母407与所述连接杆406旋紧，用于将所述连接杆406固定于所述基座401的通孔上，所述垫片408可以增大接触面积，加强所述螺母407与所述连接杆406固定，而且在所述连接杆406和所述螺母407的中心设有用于通过所述导线402的通孔，从而实现所述弹性电触点404通过所述导线402电连接至所述灯体403。

请参照图10B，在另一实施例中，所述照明装置400中的所述基座401和所述灯体403一体设置，或者所述基座401和所述灯体403通过一转接器连接形成一体结构。

可理解的是，所述照明装置400可滑动式设于所述磁吸导电轨道100的下表面，所述照明装置400包括射灯、洗墙灯、线性灯、平板灯、吊灯以及电源模块中的至少一种。

如图12至图21所示，本申请实施例还公开了一种用于连接磁吸导电轨道100的连接器500a、500b、500c或500d，所述磁吸导电轨道100和所述连接器500a、500b、500c或500d连接组成磁吸导电轨道系统。所述磁吸导电轨道100和所述连接器500a、500b、500c或500d以及连接在所述磁吸导电轨道100上的照明装置400共同构成照明设备1。

请同时参照图1、图12、图15、图18、图20，本申请连接器500a、500b、500c、500d能够安装于对应的磁吸端盖上，从而能够将多个磁吸导电轨道100灵活排布连接。其中，所述连接器500a、500b、500c、500d还能够与所述导电部22在所述第二空间216处形成电性连接，从而实现机械连接和电性连接的双重转接。

以图15、图17为例，图17为所述连接器500b和所述磁吸导电轨道100在组装后的放大视图，其中所述连接器500b包括外壳体51，所述外壳体51包括两个转接侧壁52以及两对导电端子54；所述的两个转接侧壁52相互平行，设置于所述外壳体51的相对两侧，用来一字型地连接两个所述磁吸导电轨道100；所述的两对导电端子54分别凸伸出相对应的所述转接侧壁52，且在每一导电端子54突出所述转接侧壁52位置均设有一个电性对接部5542。所述外壳体51呈一字型，从而使得位于所述连接器500b两侧的所述磁吸导电轨道100通过所述导电端子54实现电性连接。

概括来讲，所述连接器500a、500b、500c、500d包括外壳体51，所述外壳体51具有至少两个转接侧壁52，每一转接侧壁52均能够连接一个磁吸导电轨道100，在每一转接侧壁52上均设置有磁吸面531，所述磁吸面531能够吸附于相对应的所述磁吸导电轨道100的端部。换句话讲，所述磁吸面531能够吸附于相对应的所述磁吸导电轨道100的磁吸端盖上。所述连接器500a、500b、500c、500d还包括至少两对导电端子54，分别分布于相对应的所述磁吸面531的两侧，且所述导电端子54具有固定部5541和电性对接部5542，其中所述固定部5541设置于所述外壳体51内，所述电性对接部5542突伸出所述外壳体51，所述电性对接部5542能够与相对应的所述磁吸导电轨道100的导电部22形成电性连接。

实施例1

如图12、图13、图14所示，在实施例1中，所述连接器500a设置为H型或十字型结构，可以实现磁吸导电轨道100的H型或十字型连接方式。由所述连接器500a及四个磁吸导电轨道100组成的系统为磁吸导电轨道系统。该连接器500a实现与磁吸导电轨道100的机械连接及电连接，并在级联磁吸导电轨道100后，与磁吸导电轨道100的端部平齐并分别与安装基础的表面贴合设置。

请参阅图12、图13，所述连接器500a包括外壳体51及设置于外壳体51内并

部分突伸出外壳体51的四对导电端子54以与磁吸导电轨道100的端部位置的所述导电部22形成电性连接。外壳体51可以与导电端子54一体成形，也可以包括第一本体510及与第一本体510沿高度方向组配的第二本体520，所述导电端子54则夹置于第一本体510与第二本体520之间。

请参阅图12、图13、图14，所述连接器500a优选为矩形并具有四个侧面，每一外壳体51的侧面上均设置一对导电端子54从而形成一个转接侧壁52，亦即所述连接器500a的四个侧面形成四个转接侧壁52。其中H型或十字型结构的所述连接器500a均包括4个转接侧壁52，用于连接位于相互垂直的两排的磁吸导电轨道100，每一排设有2个磁吸导电轨道100。

其中，当所述连接器500a与不同的磁吸导电轨道100的端部位置的所述导电部22进行对接时，所述电性对接部5542插入所述导电槽102内与位于端部位置的所述导电部22形成电性连接。在组装后的所述连接器500a与所述磁吸导电轨道100的上下表面保持平齐，并均与安装基础的表面贴合设置，因此整体结构平整简洁，高度低。

如图13所示，本申请实施例中，所述导电端子54为弹片式结构，包括第一导电段541、第二导电段542以及第三导电段543；所述第一导电段541与所述第三导电段543平行设置，并均与所述第二导电段542的一侧端部垂直连接；其中，所述第一导电段541、所述第二导电段542与所述第三导电段543的部分结构形成所述固定部5541，所述第三导电段543朝向背离所述第二导电段542延伸形成一导向弧部，该导向弧部形成所述电性对接部5542。

如图13所示，在所述外壳体51内设有定位块56，所述定位块56设有卡设所述导电端子54的凹槽561，当所述导电端子54卡设在所述凹槽561内时，所述导电端子54的边缘与所述凹槽561的边缘齐平，形成面对面的贴合，优选为过盈配合方式。其中，所述固定部5541贴附在所述凹槽561内，所述电性对接部5542延伸至所述凹槽561外。

为了解决磁铁无法吸附所述连接器500a的问题，满足与所述磁吸导电轨道100同样的固定要求，在所述连接器500a的内部还设有四个磁吸附元件53，每一磁吸附元件53均具有一磁吸面531。当然在其他实施例中，可以在所述连接器500a的内部设置一个磁吸附元件53，所述磁吸附元件53具有四个磁吸面531，

所述磁吸附元件53设置于所述外壳体51中；所述磁吸附元件53的材质优选为铁。可见，本申请并未限定所述磁吸附元件53的数量，而只要在每个转接侧壁52上均设置有一个磁吸面531即可。

如图12、图13所示，在所述转接侧壁52上设置有容置口，所述磁吸附元件53的所述磁吸面531自所述容置口暴露于外。

所述磁吸附元件53卡设于所述外壳体51内，且四对导电端子54分布于所述磁吸面531的两侧。具体的，所述定位块56在背离所述导电端子54（或凹槽561）一侧设有垂直于所述第一本体510或所述第二本体520的卡接凸起562，从而相对设置的两个所述定位块56之间具有相对设置的两个所述卡接凸起562，这两个所述卡接凸起562形成卡接结构；所述磁吸附元件53在宽度方向的横截面呈工字型，所述磁吸附元件53在对应所述卡接凸起562位置设有卡槽532，所述磁吸附元件53通过所述卡槽532卡设在所述卡接凸起562上，从而实现所述磁吸附元件53卡设在相对设置的两个所述定位块56之间。

为了便于接线，如图13所示，所述第二导电段542还设有卡线结构，所述卡线结构包括位于所述第二导电段542上的方形过线孔5421、以及一对夹线片5422，所述一对夹线片5422分别与所述方形过线孔5421的相对两边连接，并位于所述第二导电段542的同一侧。所述对夹线片5422为曲型弹片，在使用时，导线的导电端穿过所述方形过线孔5421并夹设在所述一对夹线片5422中实现电连接，亦即采用导线的导电端插入曲型弹片之间形成V卡插方式进行连接。

如果所述连接器500a将所述磁吸导电轨道100连接为十字型，请参阅图12至图14所示，则连接器500a为十字型结构，包括四边形外壳体51及自外壳体51的每个侧边延伸形成并靠近两端的一对转接侧壁52。所述导电端子54包括四边形固定部5541及自固定部5541每一侧边分别平行延伸形成的四组电性对接部5542，电性对接部5542突出各自的转接侧壁52并位于同一侧的一对转接侧壁52之间。电性对接部5542成对设置，分别为正极和负极。因此，该连接器500a可以和四条磁吸导电轨道100的端部位置的所述导电部22分别形成机械及电性连接，并将四条磁吸导电轨道100排布为十字型，成为十字型的磁吸导电轨道系统。

总之，在十字型结构的连接器500a中，所述外壳体51包括四个依次垂直布

置的所述转接侧壁52以及四对所述导电端子54，四个依次垂直布置的所述转接侧壁52用来连接四个所述磁吸导电轨道100；四对所述导电端子54分别凸伸出相对应的所述转接侧壁52。

为了便于所述外壳体51的转接侧壁52卡设于所述磁吸导电轨道100端部的方形开孔110内，实现更好的视觉效果，所述外壳体51包括四个依次垂直布置的凸伸部55，所述凸伸部55的端面设置为所述转接侧壁52。所述凸伸部55伸入至所述方形开孔110内实现无缝连接。

当然，所述连接器500a也可整体呈H型，此时所述外壳体51呈H型，这与十字型结构的连接器500a差异仅在于四个依次垂直布置的所述转接侧壁52的排布位置不同。

实施例2

在本申请实施例2中包括实施例1的大部分特征，其区别在于不是实施例1中的所述连接器500a的结构H型或十字型，而是一字型（或称为I型）。

如图15、图16、图17所示，本申请实施例2中，如果磁吸导电轨道100需要被连接为一字型，则连接器500b被设计为一字型结构，包括四边形外壳体51及自外壳体51相对的两侧边延伸形成的相互平行的转接侧壁52。所述连接器500b为一字型结构，所述外壳体51与所述转接侧壁52的宽度可相同，实现平滑连接。所述导电端子54包括四边形固定部5541及自固定部5541相对两侧边延伸形成的相互平行的电性对接部5542。因此，该连接器500b可以和两条磁吸导电轨道100的端部位置的所述导电部22分别形成机械及电性连接，并将两条磁吸导电轨道100排布为一字型，成为一字型的磁吸导电轨道系统。

总之，在一字型结构的连接器500b中，所述外壳体51包括所述的两个转接侧壁52以及所述的两对导电端子54；所述的两个转接侧壁52相互平行，设置于所述外壳体51的相对两侧，用来一字型地连接两个所述磁吸导电轨道100；所述的两对导电端子54分别凸伸出相对应的所述转接侧壁52。所述外壳体51呈一字型。

实施例3

在本申请实施例3中包括实施例1的大部分特征，其区别在于不是实施例1中的所述连接器500a的结构H型或十字型，而是L型。

如图18、图19所示，本申请实施例3中，如果磁吸导电轨道100需要被连接为L型，则连接器500c被设计为L型结构，包括四边形外壳体51及自外壳体51相邻的两侧边延伸形成的相互垂直的转接侧壁52。所述导电端子54包括四边形固定部及自固定部相邻两侧边延伸形成的相互平行的电性对接部。因此，该连接器500c可以和两条磁吸导电轨道100的端部位置的所述导电部22分别形成机械及电性连接，并将两条磁吸导电轨道100排布为L型，成为L型的磁吸导电轨道系统。

总之，在L型结构的连接器500c中，所述外壳体51包括所述的两个转接侧壁52以及所述的两对导电端子54；所述的两个转接侧壁52相互垂直，用来连接两个垂直的所述磁吸导电轨道100；所述的两对导电端子54分别凸伸出相对应的所述转接侧壁52。所述外壳体51呈L型。

所述连接器500c即可为在一个水平面内的L型结构，可适用于水平面的两个磁吸导电轨道100相连接；所述连接器500c也可为在竖直平面内的L型结构，可适用于水平面的一个磁吸导电轨道100与竖直平面的一个磁吸导电轨道100相连接。

为了便于所述外壳体51的转接侧壁52卡设于所述磁吸导电轨道100端部的方形开孔110内，实现更好的视觉效果，所述外壳体51包括两个依次垂直布置的凸伸部55，所述凸伸部55的端面设置为所述转接侧壁52。所述凸伸部55伸入至所述方形开孔110内实现无缝连接。

实施例4

在本申请实施例4中包括实施例1的大部分特征，其区别在于不是实施例1中的所述连接器500a的结构H型或十字型，而是T型。

如图20、图21所示，本申请实施例4中，如果磁吸导电轨道100需要被连接为T型，则连接器500d被设计为T型结构，包括四边形外壳体51及自外壳体51连续的三条侧边延伸形成的相互垂直的转接侧壁52。所述导电端子54包括四边形固定部及自固定部连续的三条侧边延伸形成的相互平行的电性对接部。因此，该连接器500d可以和三条磁吸导电轨道100的端部位置的所述导电部22分别形成机械及电性连接，并将两条磁吸导电轨道100排布为T型，形成T型磁吸导电轨道系统。

总之，在T型结构的连接器500d中，所述外壳体51包括三个依次垂直布置的所述转接侧壁52以及三对所述导电端子54，三个依次垂直布置的所述转接侧壁52用来连接三个所述磁吸导电轨道100；三对所述导电端子54分别凸伸出相对应的所述转接侧壁52。所述外壳体51呈T型。

所述连接器500d即可为在一个水平面内的T型结构，可适用于水平面的三个磁吸导电轨道100相连接；所述连接器500d也可为在竖直平面内的T型结构，可适用于水平面的两个磁吸导电轨道100与竖直平面的一个磁吸导电轨道100相连接，或者用于水平面的一个磁吸导电轨道100与竖直平面的两个磁吸导电轨道100相连接。

为了便于所述外壳体51的转接侧壁52卡设于所述磁吸导电轨道100端部的方形开孔110内，实现更好的视觉效果，所述外壳体51包括三个依次垂直布置的凸伸部55，所述凸伸部55的端面设置为所述转接侧壁52。所述凸伸部55伸入至所述方形开孔110内实现无缝连接。

基于上述实施例可知，根据级联的形式不同，所述连接器500a、500b、500c、500d具有不同的结构。不同结构的所述连接器500a、500b、500c、500d与多个所述磁吸导电轨道100连接形成不同结构的磁吸导电轨道系统。经过所述连接器500a、500b、500c、500d级联的磁吸导电轨道100，可以与各类电气装置进行磁性吸附并实现电性连接，方便可靠。其中所述连接器分别为平面形的一字型、L型、凸字型或T型、H型或十字型结构，从而由所述连接器及至少两个所述磁吸导电轨道100组成的磁吸导电轨道系统也为平面形，所述磁吸导电轨道系统与安装基础的表面贴合设置，因此整体结构平整简洁，高度低，厚度够薄，组装便捷，具有轻薄化的特殊效果。

本申请实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果：

本申请实施例所提供的一种连接器、磁吸导电轨道系统及照明设备，安装时仅需将连接器对应插接在磁吸导电轨道端部的方形开孔及导电槽内即可，安装简单便捷、机械结构的可靠性强；而且在所述连接器的内部还设有至少一磁吸附元件，实现了磁铁吸附所述连接器的方式，满足了与所述磁吸导电轨道同样的固定要求；同时，所述连接器包括一字型、L型、凸字型或T型、H型或十字型结构多种形式，可以实现磁吸导电轨道的一字型连接、平面L型连接、垂

直L型连接、十字型连接、T型连接等级联方式构成磁吸导电轨道系统，整体结构平整简洁，高度低，厚度够薄，组装便捷，具有轻薄化的特殊效果。

以上对本申请实施例进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想；同时，对于本领域的技术人员，依据本申请的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

权 利 要 求 书

1、一种连接器，其中，所述连接器包括：

外壳体，具有至少两个转接侧壁，每一转接侧壁均能够连接一个磁吸导电轨道，在每一转接侧壁上均设置有磁吸面，所述磁吸面能够吸附于相对应的所述磁吸导电轨道的端部；以及

至少两对导电端子，每一对导电端子分别分布于相对应的所述磁吸面的两侧，且每一所述导电端子具有固定部和电性对接部，其中所述固定部设置于所述外壳体内，所述电性对接部突伸出所述外壳体，所述电性对接部能够与相对应的所述磁吸导电轨道的导电部形成电性连接。

2、根据权利要求 1 所述的连接器，其中，所述连接器还包括：

磁吸附元件，设置于所述外壳体中，所述转接侧壁在对应所述磁吸附元件位置形成所述磁吸面；

其中所述外壳体在所述磁吸附元件的长度方向两侧分别设置一定位块，每一所述定位块在朝向所述磁吸附元件的一侧设有卡接凸起，两个所述卡接凸起在两个所述定位块之间相对设置；所述磁吸附元件在宽度方向的横截面呈工字型，所述磁吸附元件在对应所述卡接凸起位置设有卡槽，所述卡槽与所述卡接凸起相适配。

3、根据权利要求 2 所述的连接器，其中，在所述转接侧壁上设置有容置口，所述磁吸附元件的所述磁吸面自所述容置口暴露于外。

4、根据权利要求 1 所述的连接器，其中，所述外壳体包括：

所述的两个转接侧壁相互平行，设置于所述外壳体的相对两侧，用来一字型地连接两个所述磁吸导电轨道；以及所述的两对导电端子，分别凸伸出相对应的所述转接侧壁；所述外壳体呈一字型。

5、根据权利要求 1 所述的连接器，其中，所述外壳体包括：

所述的两个转接侧壁相互垂直，用来连接两个垂直的所述磁吸导电轨道；以及所述的两对导电端子，分别凸伸出相对应的所述转接侧壁；

所述外壳体呈 L 型。

6、根据权利要求 1 所述的连接器，其中，所述外壳体包括：

三个依次垂直布置的所述转接侧壁，用来连接三个所述磁吸导电轨道；以

及三对所述导电端子，分别凸伸出相对应的所述转接侧壁；

所述外壳体呈凸字型或 T 型。

7、根据权利要求 1 所述的连接器，其中，所述外壳体包括：

四个依次垂直布置的所述转接侧壁，用来连接四个所述磁吸导电轨道；以及四对所述导电端子，分别凸伸出相对应的所述转接侧壁；

所述外壳体呈 H 型。

8、根据权利要求 7 所述的连接器，其中，所述外壳体包括四个依次垂直布置的凸伸部，所述凸伸部的端面设置为所述转接侧壁。

9、根据权利要求 1 所述的连接器，其中，所述导电端子包括第一导电段、第二导电段以及第三导电段；所述第一导电段与所述第三导电段平行设置，并均与所述第二导电段的一侧端部垂直连接；其中，所述第一导电段、所述第二导电段与所述第三导电段的部分结构形成所述固定部，所述第三导电段朝向背离所述第二导电段延伸形成一导向弧部，该导向弧部形成所述电性对接部。

10、根据权利要求 9 所述的连接器，其中，所述第二导电段设有卡线结构，所述卡线结构包括位于所述第二导电段上的方形过线孔、以及一对夹线片，所述一对夹线片分别与所述方形过线孔的相对两边连接，并位于所述第二导电段的同一侧。

11、根据权利要求 1 所述的连接器，其中，所述外壳体与所述导电端子一体成形；或者所述外壳体包括第一本体及与所述第一本体沿高度方向组配的第二本体，所述导电端子夹置于所述第一本体与所述第二本体之间。

12、根据权利要求 1 所述的连接器，其中，在所述外壳体内设有定位块，所述定位块设有卡设所述导电端子的凹槽，当所述导电端子卡设在所述凹槽内时，所述导电端子的边缘与所述凹槽的边缘齐平，形成面对面的贴合；其中，所述固定部贴附在所述凹槽内，所述对接部延伸至所述凹槽外。

13、根据权利要求 12 所述的连接器，其中，所述定位块在背离所述凹槽的一侧设有垂直于所述外壳体的卡接凸起，两个所述卡接凸起在两个所述定位块之间相对设置；所述磁吸附元件在宽度方向的横截面呈工字型，所述磁吸附元件在对应所述卡接凸起位置设有卡槽，所述卡槽与所述卡接凸起相适配。

14、一种磁吸导电轨道系统，其中，包括连接器，以及通过所述连接器吸

附连接的至少两个磁吸导电轨道；

所述连接器包括：

外壳体，具有至少两个转接侧壁，每一转接侧壁均能够连接一个磁吸导电轨道，在每一转接侧壁上均设置有磁吸面，所述磁吸面能够吸附于相对应的所述磁吸导电轨道的端部；以及

至少两对导电端子，每一对导电端子分别分布于相对应的所述磁吸面的两侧，且每一所述导电端子具有固定部和电性对接部，其中所述固定部设置于所述外壳体内，所述电性对接部突伸出所述外壳体，所述电性对接部能够与相对应的所述磁吸导电轨道的导电部形成电性连接。

15、一种照明设备，其中，包括连接器；

至少两个磁吸导电轨道，在其端部通过所述连接器吸附连接；

以及灯体，具有弹性导电端子及磁铁模块，其中磁铁模块被配置为与所述磁吸导电轨道的下表面吸附，所述弹性导电端子被配置为与所述磁吸导电轨道的导电部形成电性连接；

所述连接器包括：

外壳体，具有至少两个转接侧壁，每一转接侧壁均能够连接一个磁吸导电轨道，在每一转接侧壁上均设置有磁吸面，所述磁吸面能够吸附于相对应的所述磁吸导电轨道的端部；以及至少两对导电端子，每一对导电端子分别分布于相对应的所述磁吸面的两侧，且每一所述导电端子具有固定部和电性对接部，其中所述固定部设置于所述外壳体内，所述电性对接部突伸出所述外壳体，所述电性对接部能够与相对应的所述磁吸导电轨道的导电部形成电性连接。

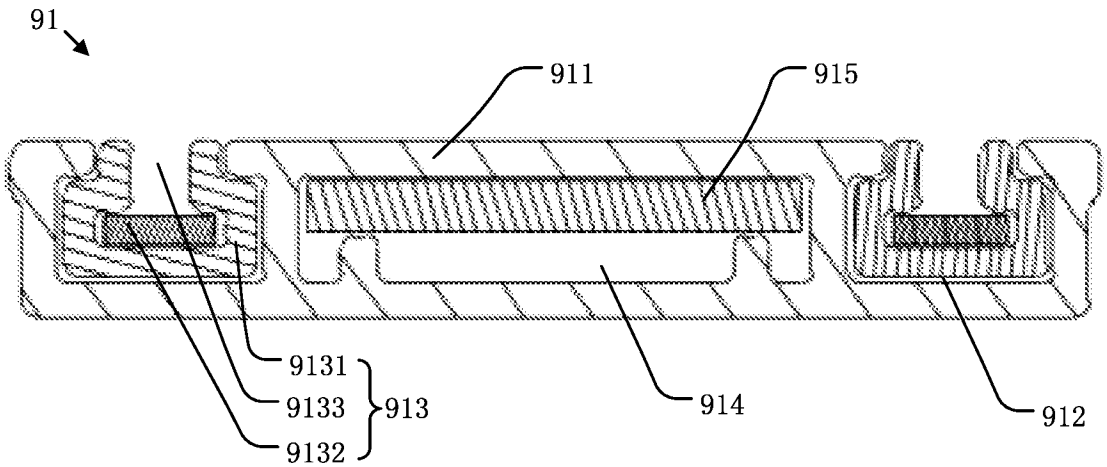

91
911
915
9131
9133
913
9132
914
912

图 1

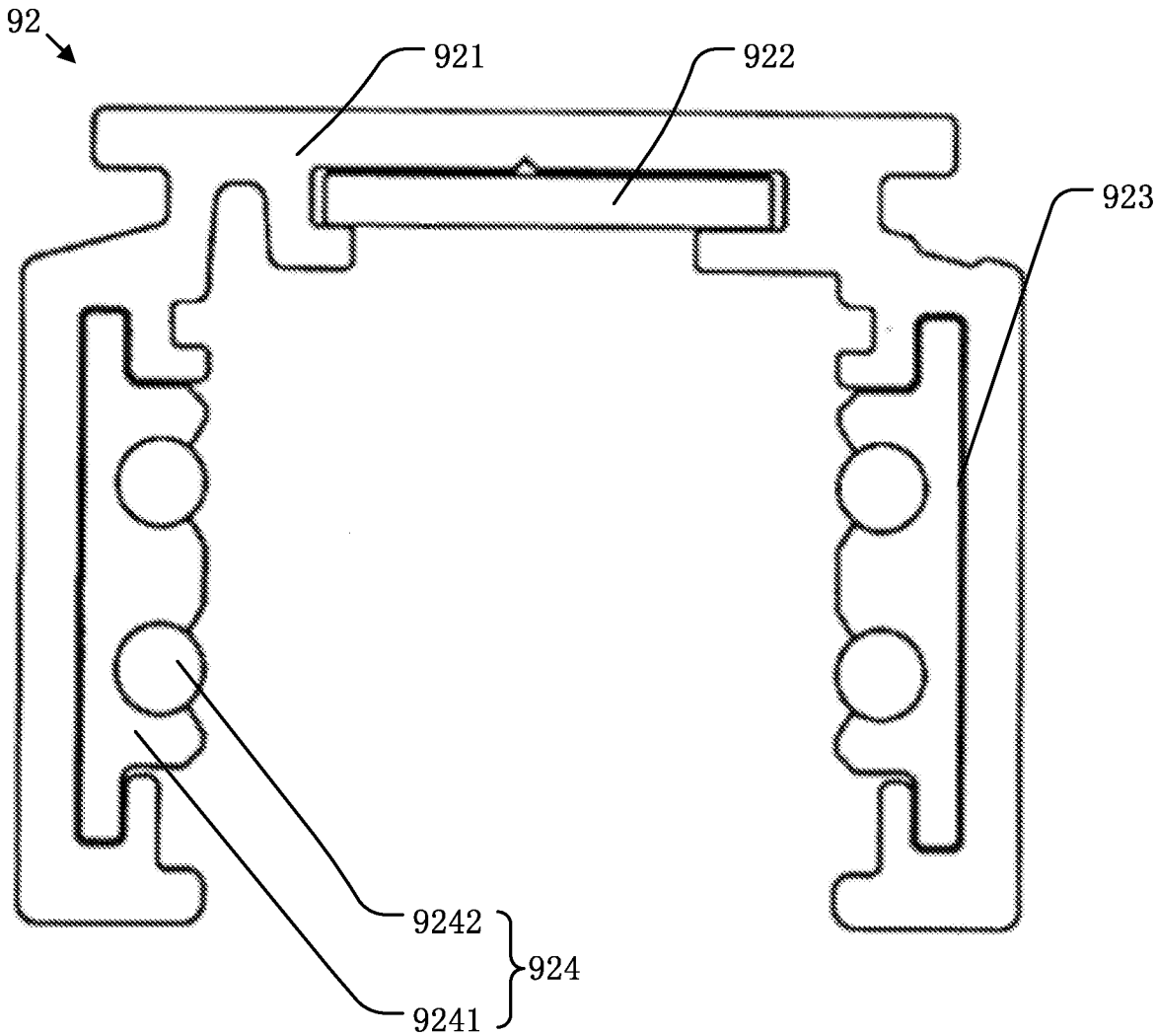

92
921
922
923
9242
924
9241

图 2

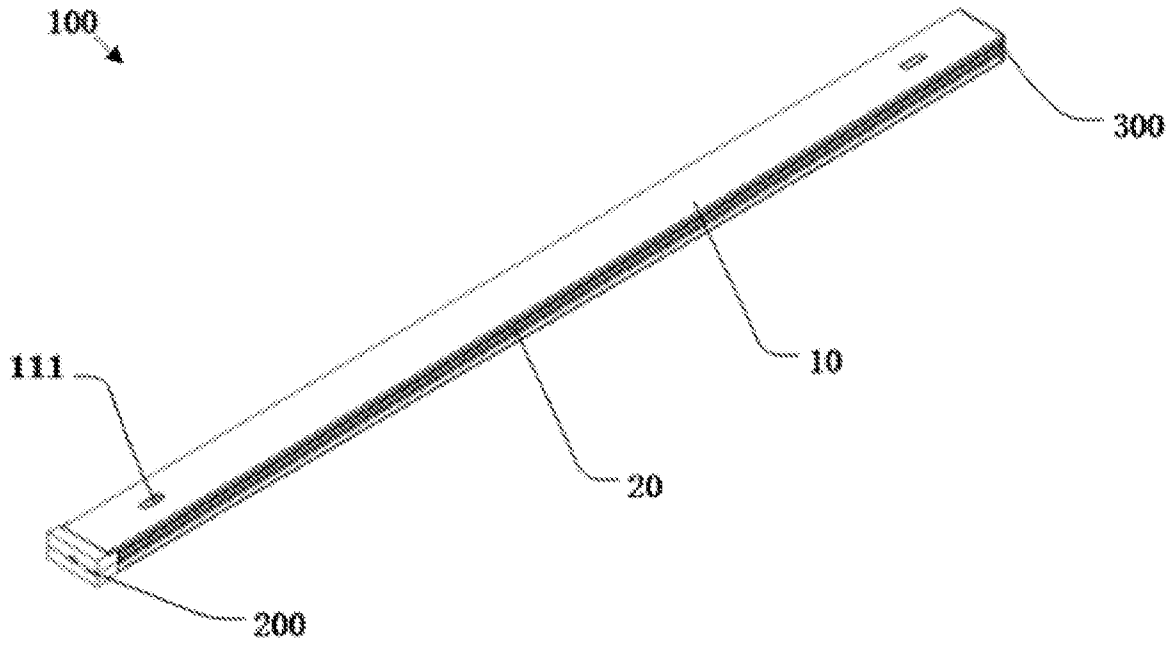

100
300
10
111
20
200

图 3

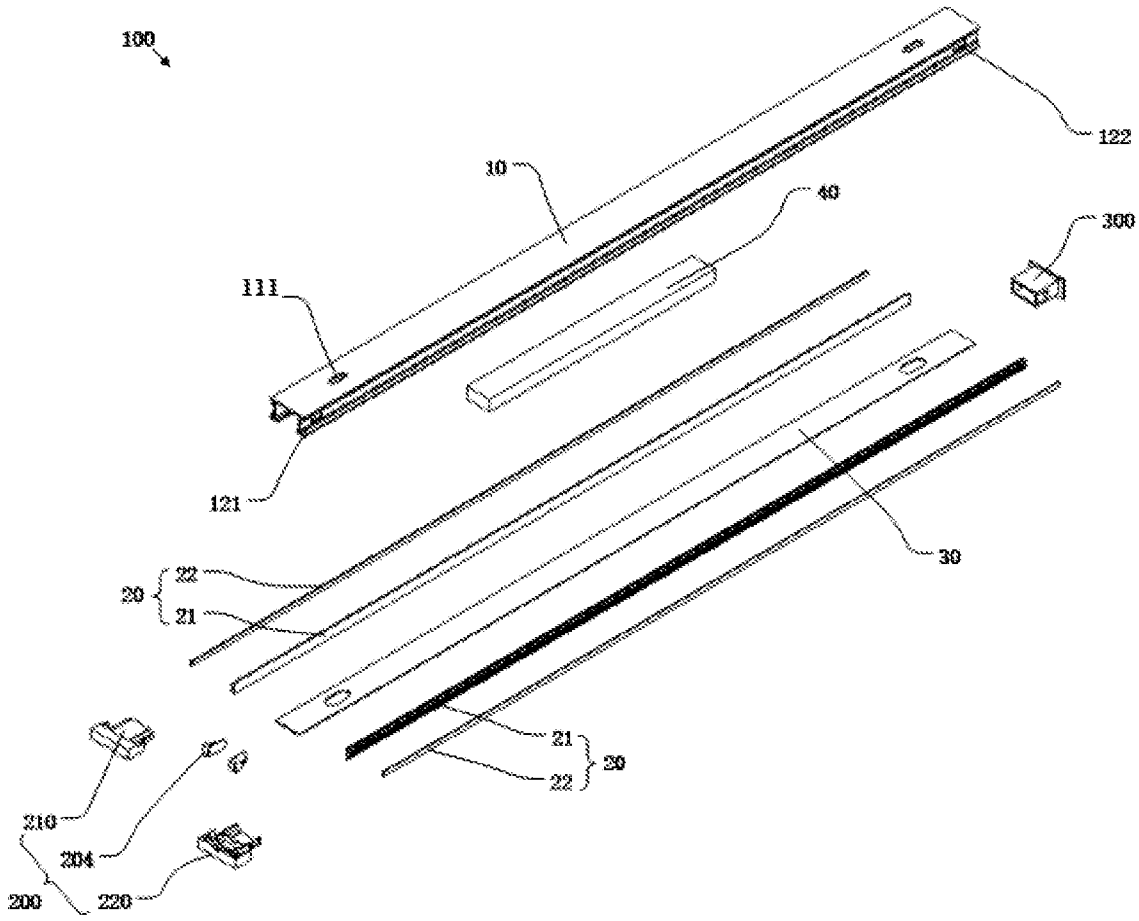

100
122
10
40
300
111
121
30
20
22
21
21
22
20
310
204
200
220

图 4

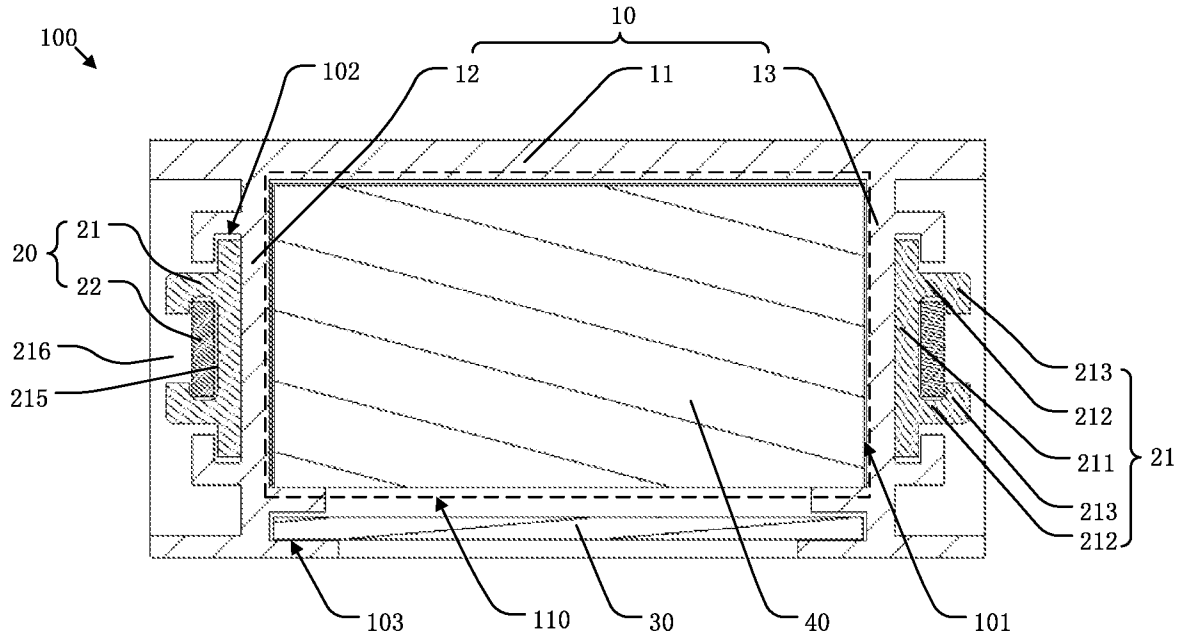

100
10
102
12
11
13
20
21
22
216
215
213
212
211
213
212
21
103
110
30
40
101

图 5

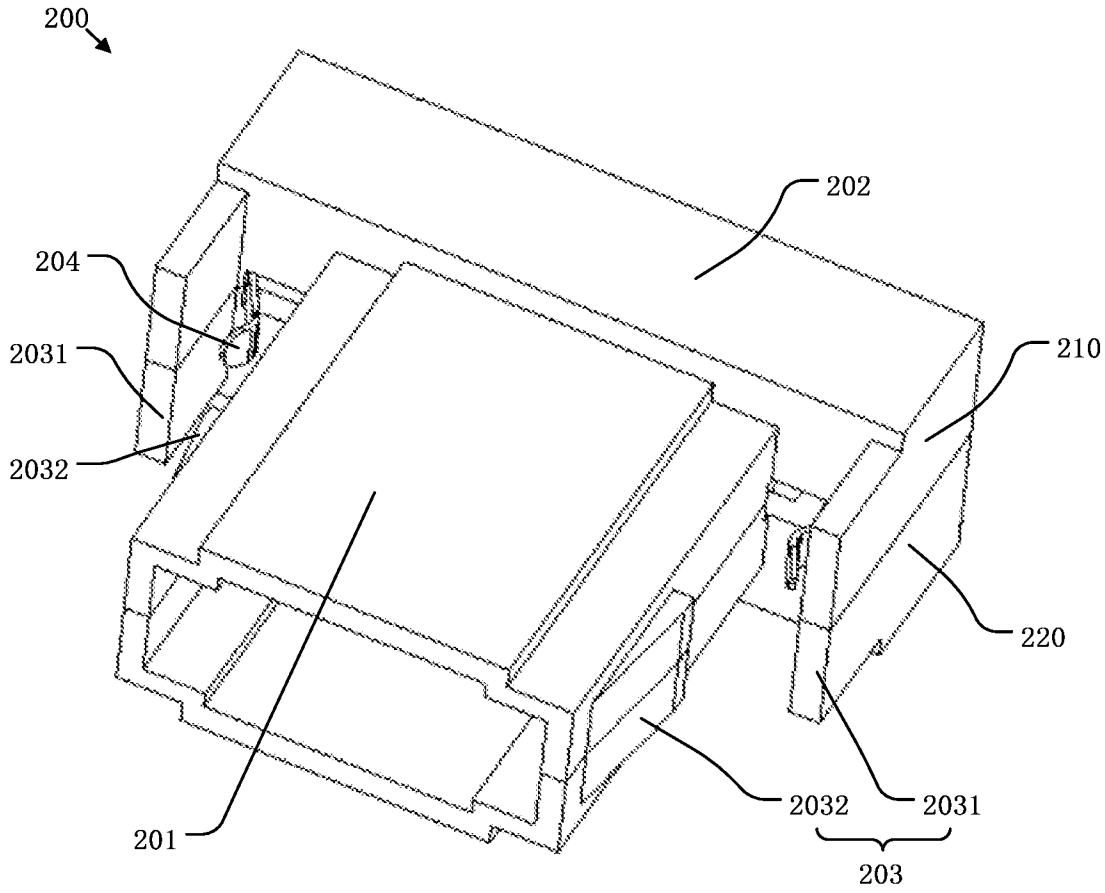

200
202
204
2031
2032
210
220
201
2032
2031
203

图 6

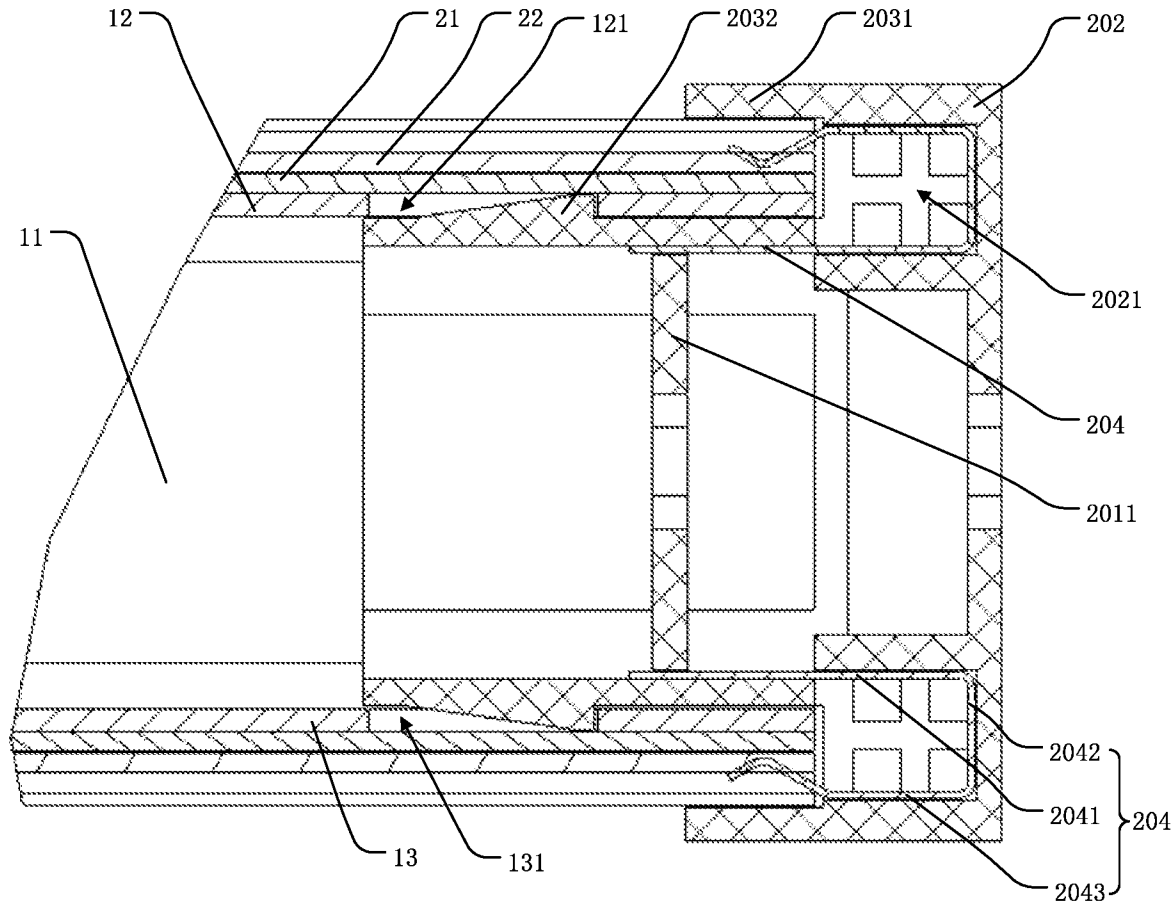

12
21
22
121
2032
2031
202
11
2021
204
2011
2042
2041
204
2043
13
131

图 7

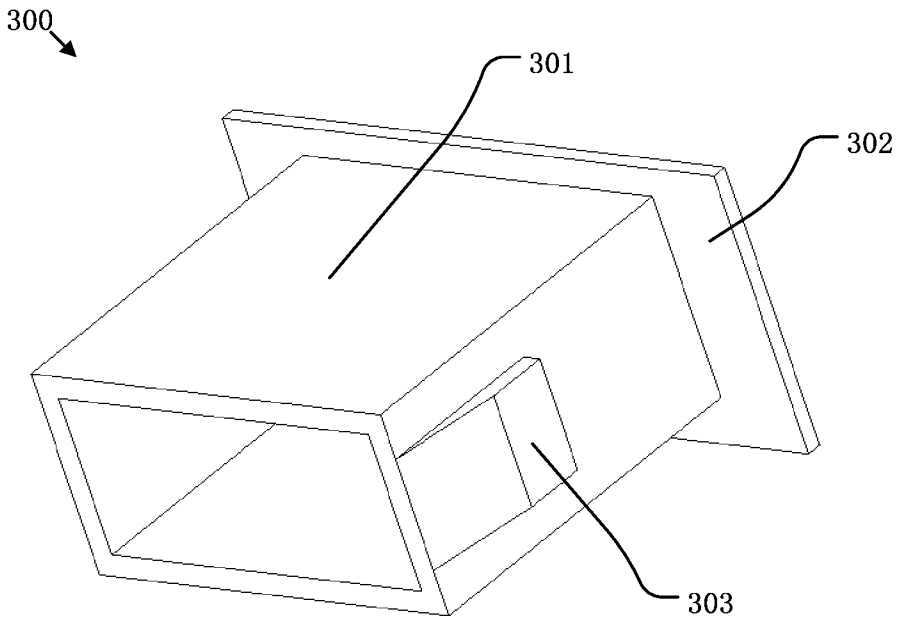

300
301
302
303

图 8

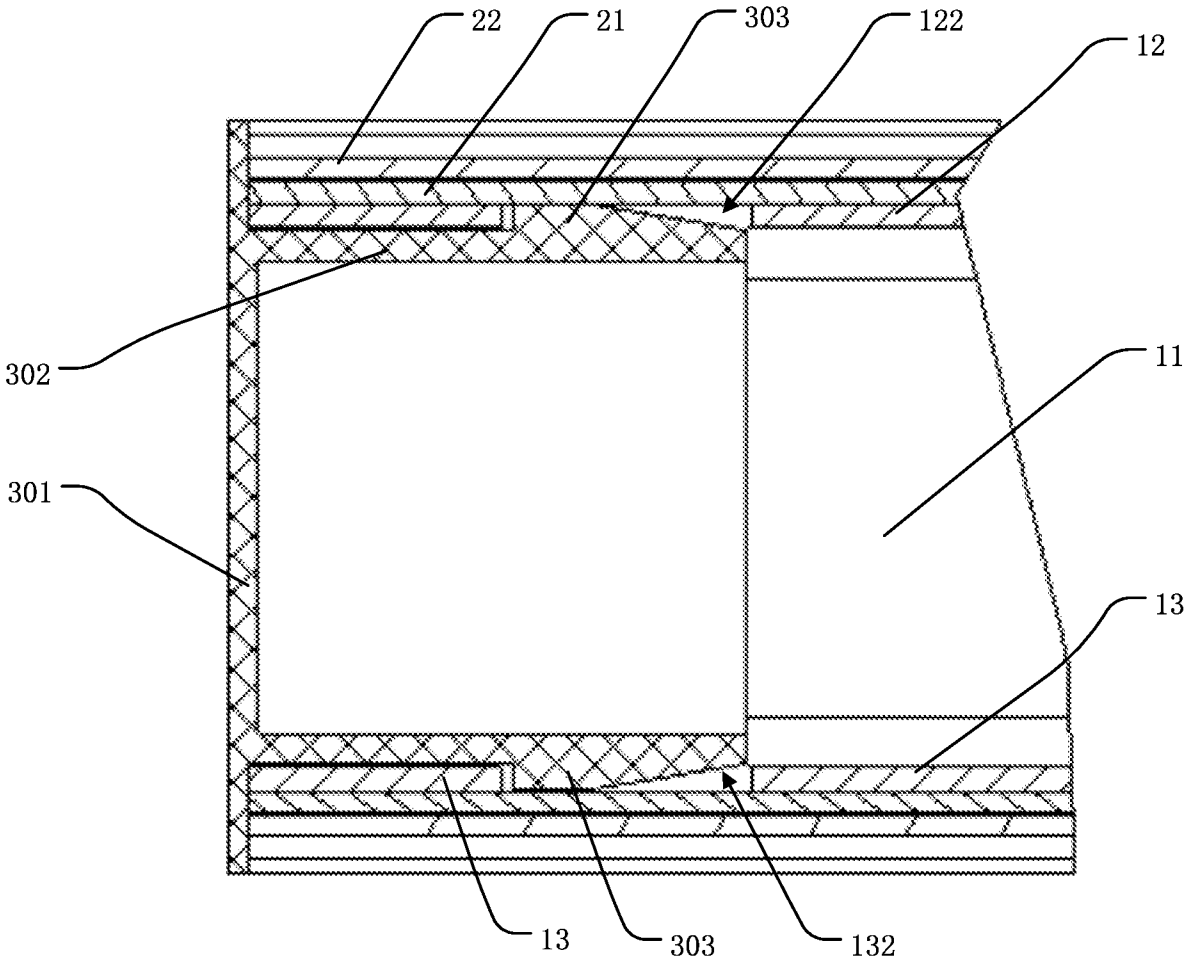


图 9

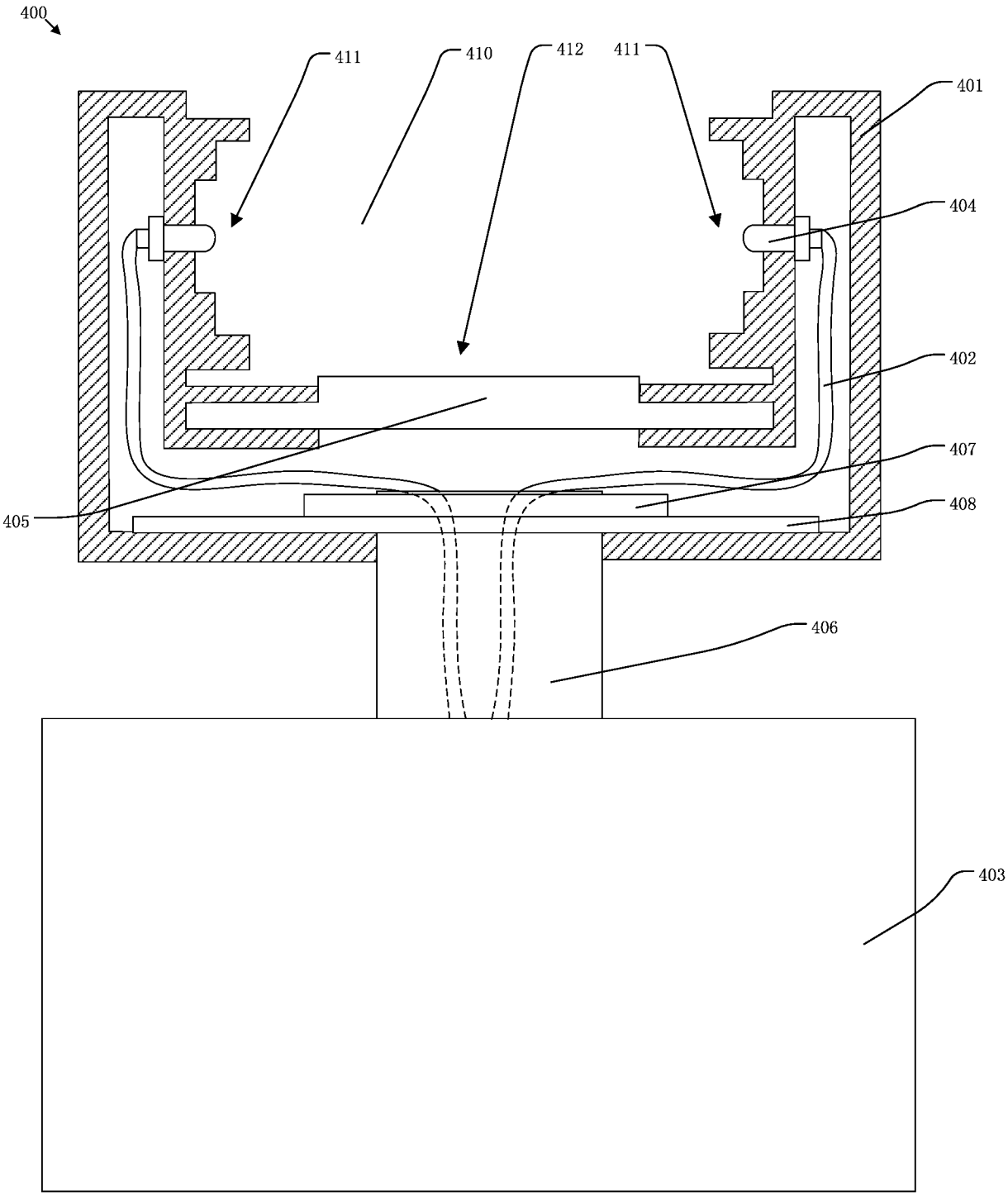


图 10A

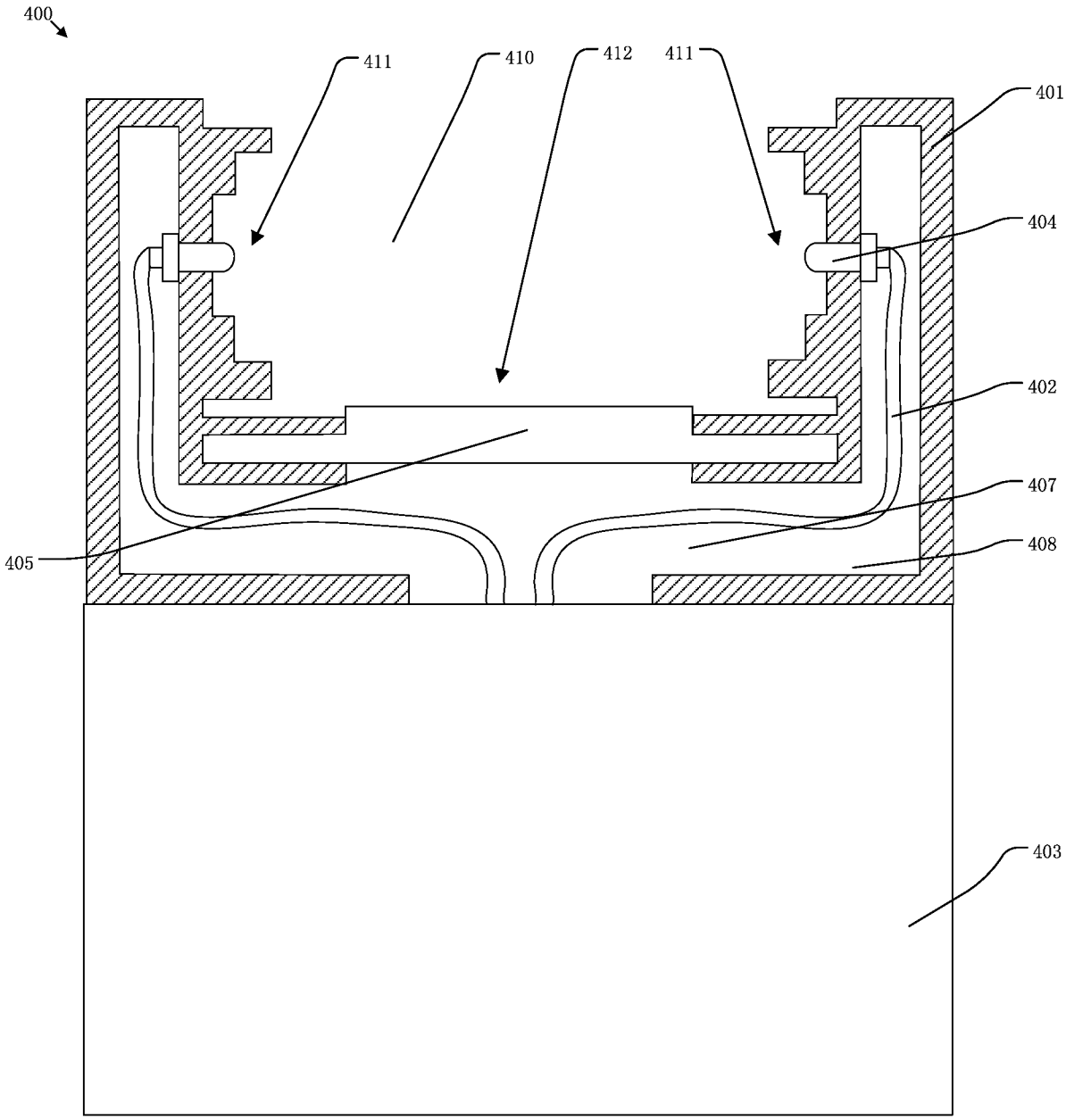


图 10B

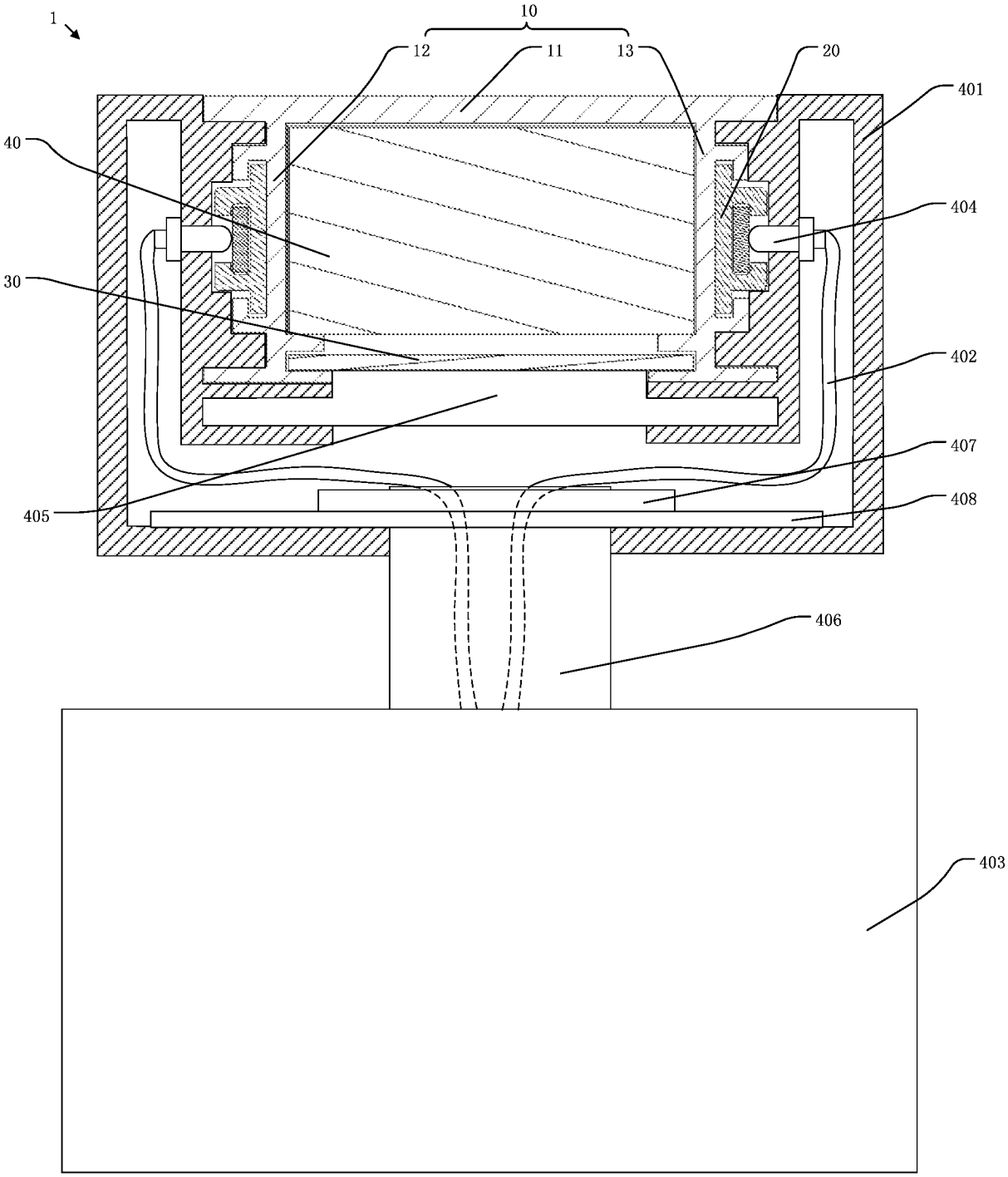


图 11

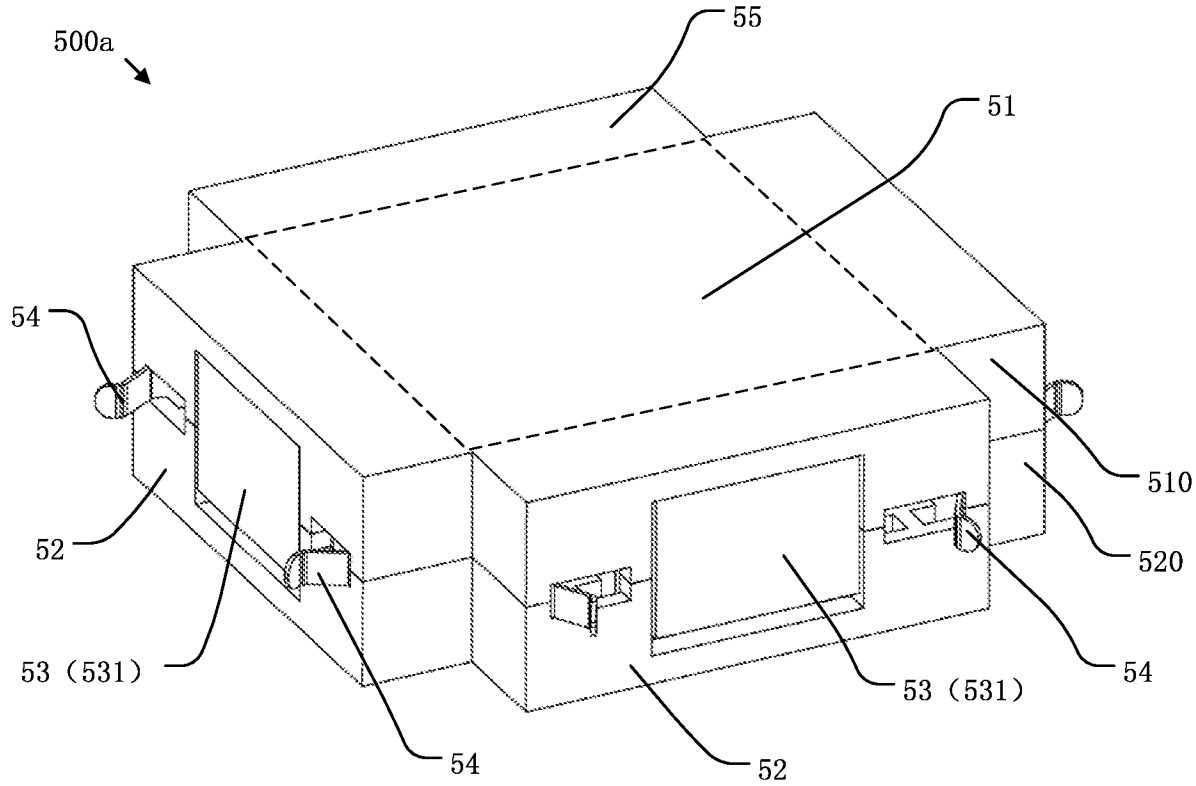


图 12

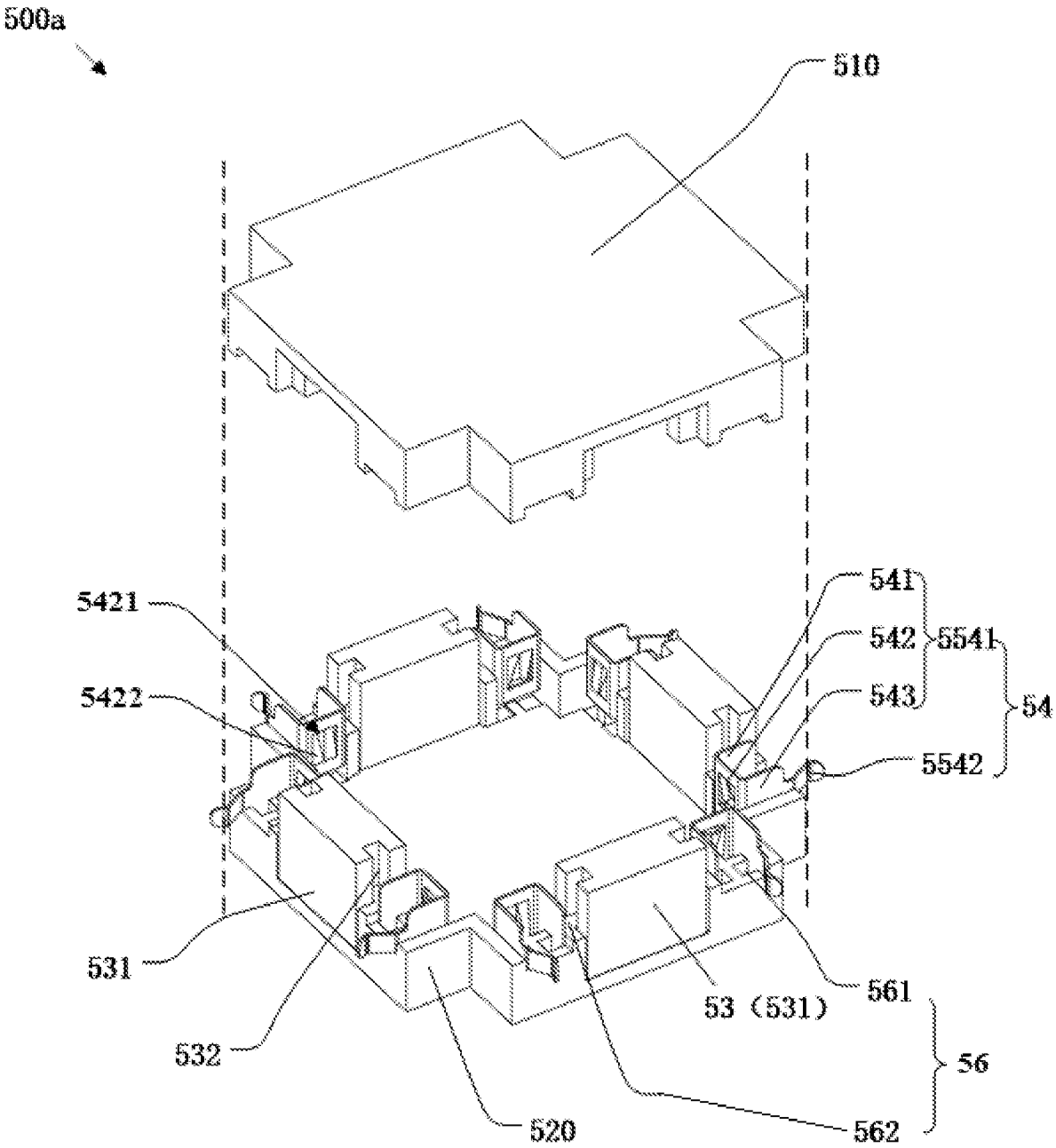

500a
510
5421
5422
541
542
543
5541
54
5542
531
532
53（531）
561
56
520
562

图 13

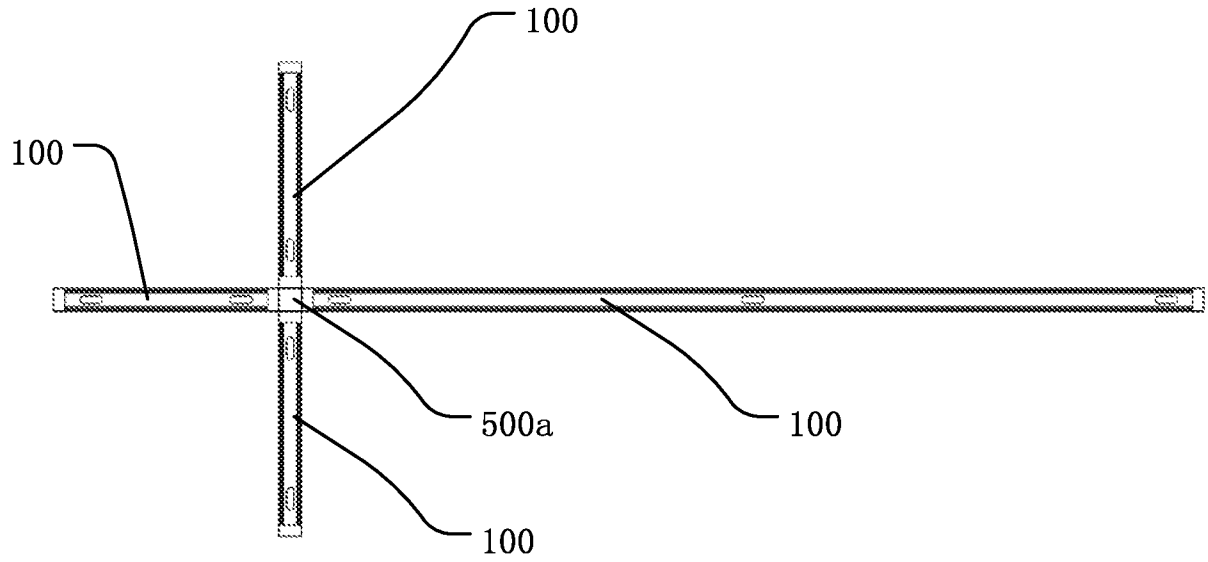


图 14

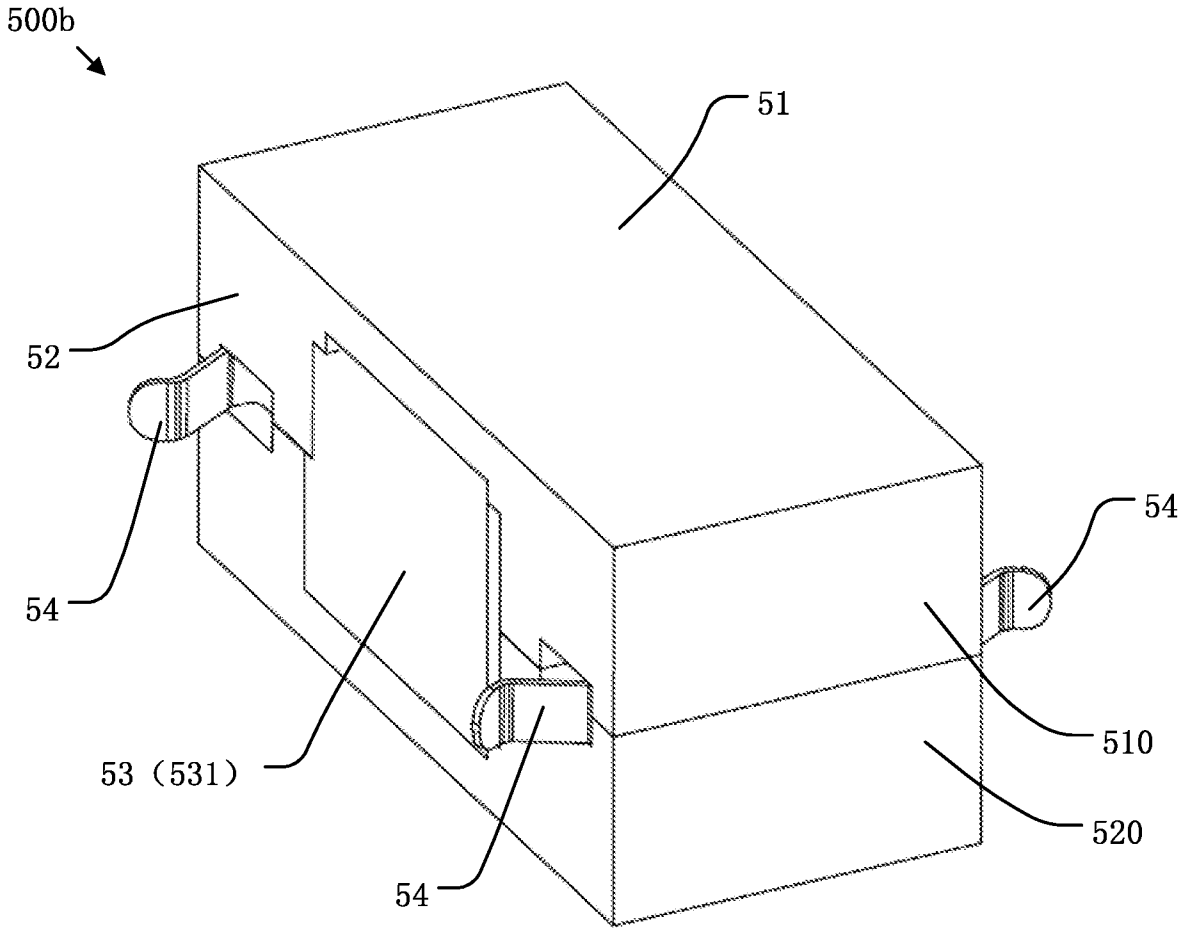


图 15

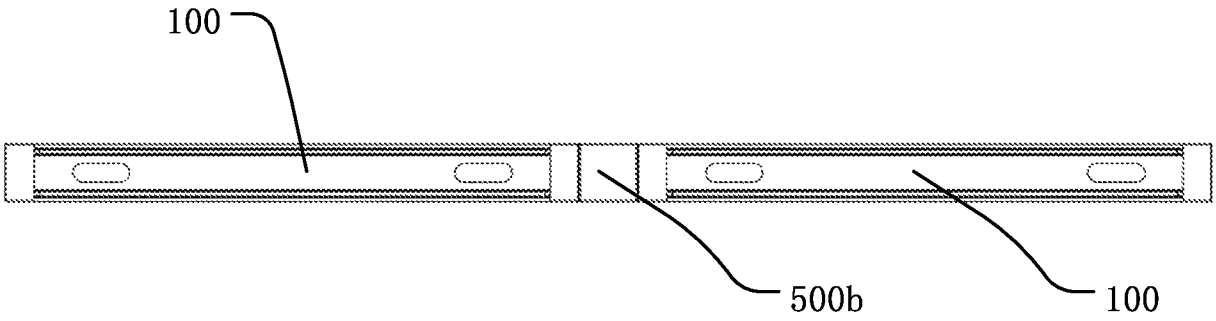


图 16

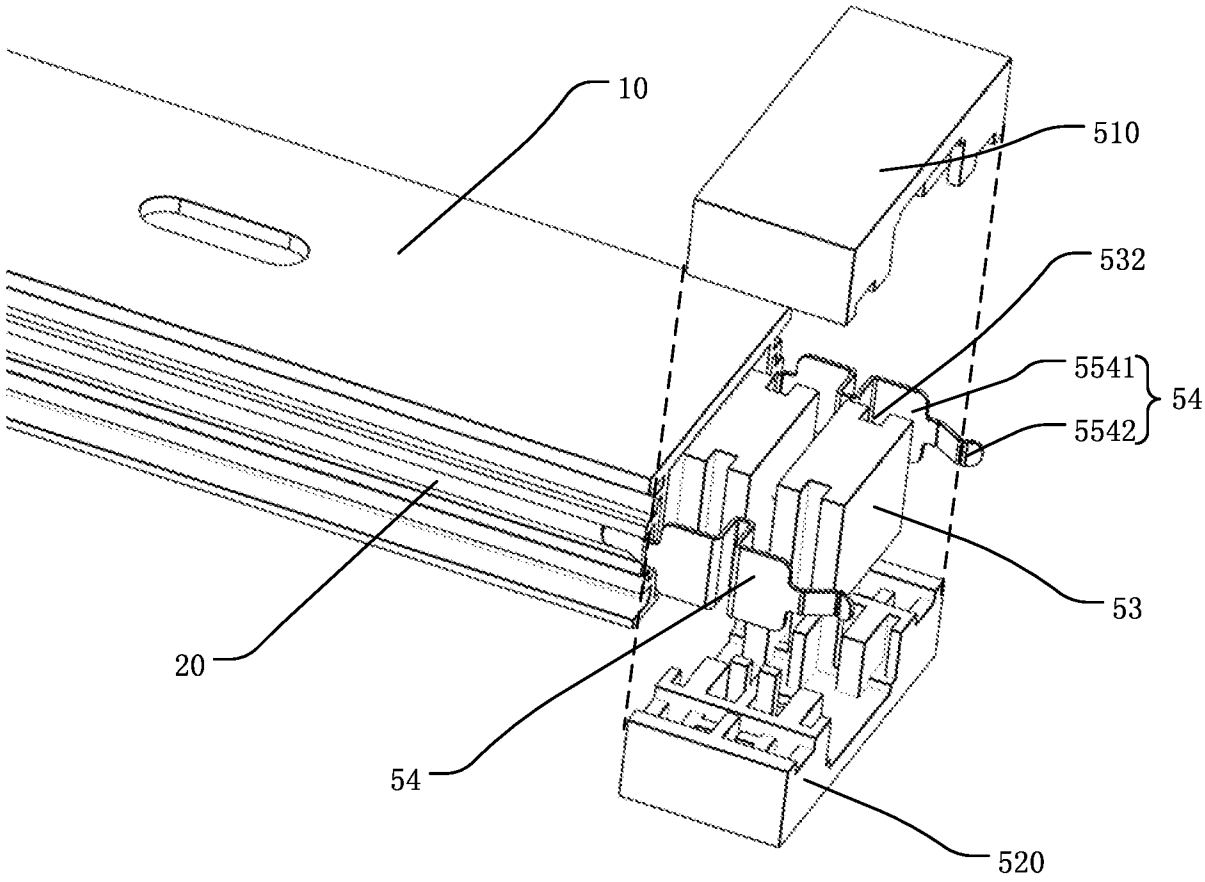


图 17

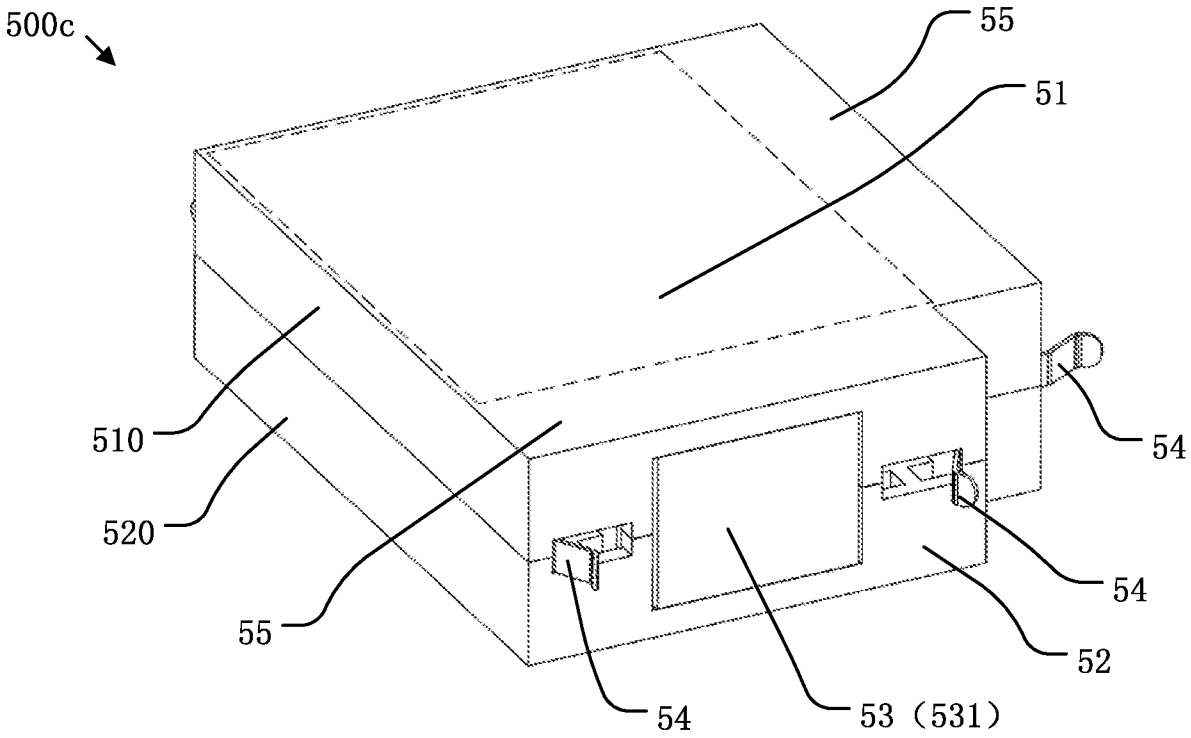


图 18

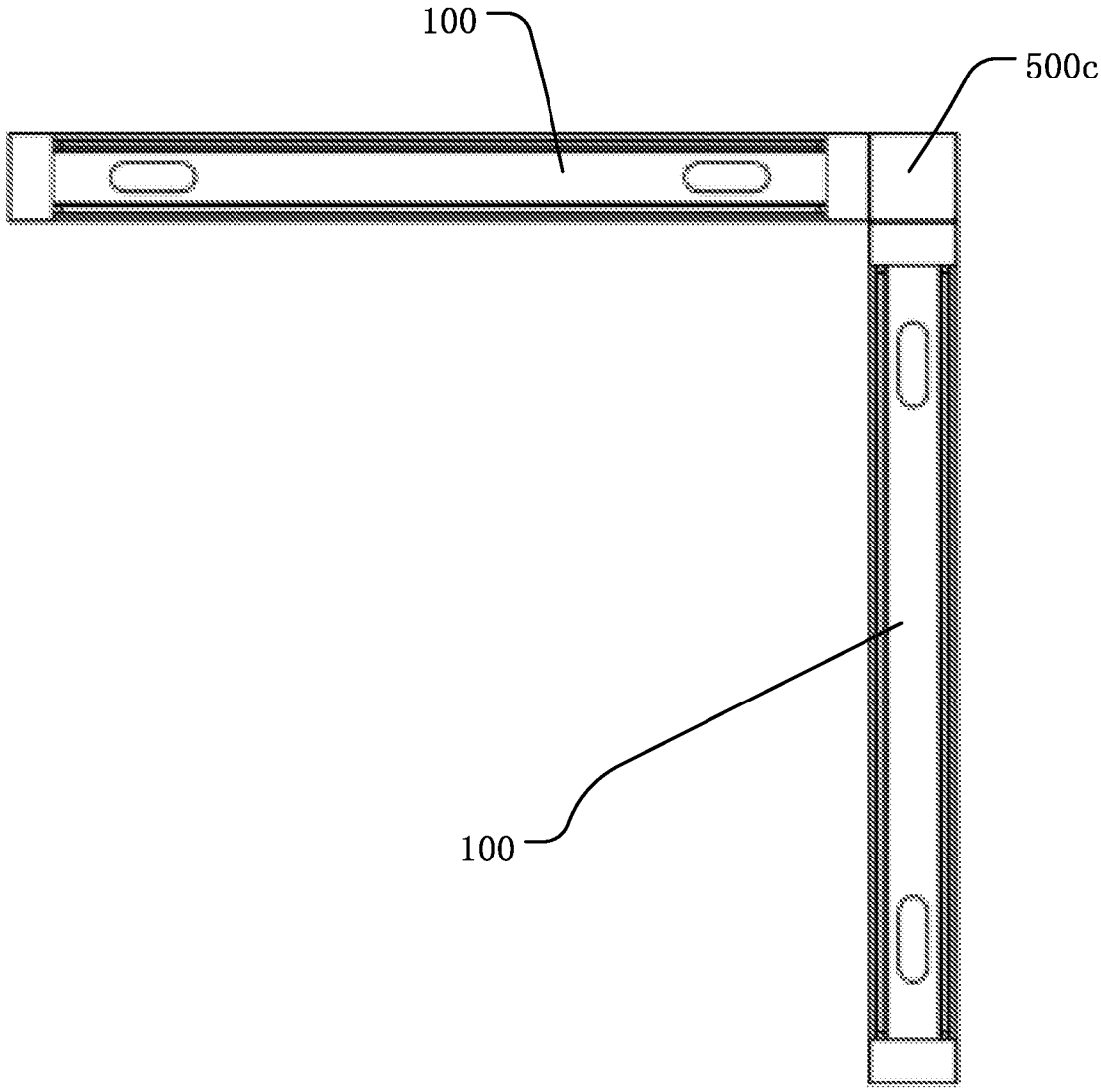


图 19

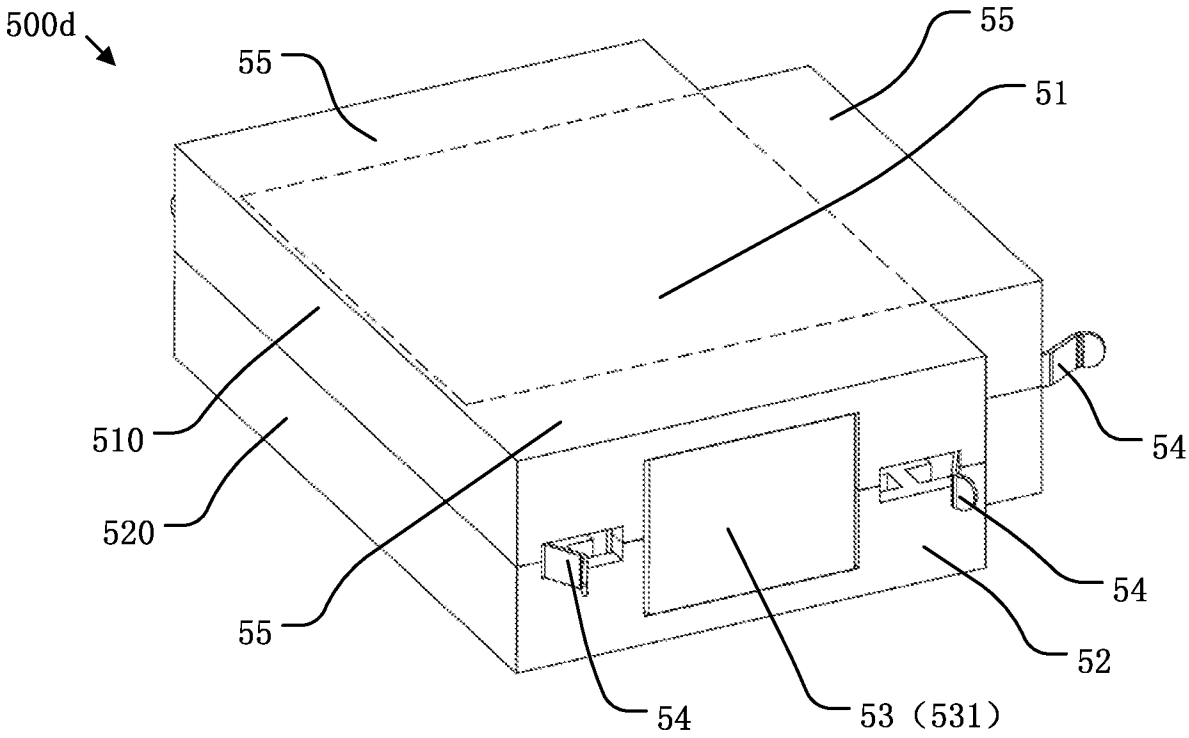


图 20

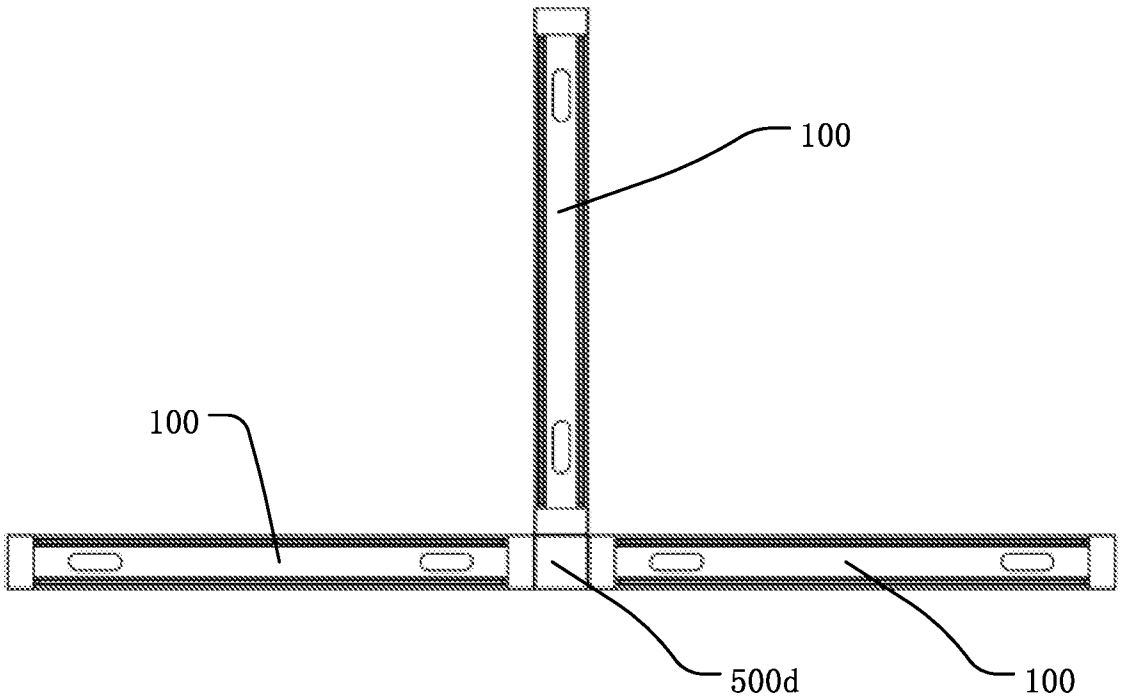


图 21

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2022/088058

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01R 31/06(2006.01)i; H01R 25/14(2006.01)i; F21S 8/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H01R,F21S

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, ENTXT, DWPI, CNTXT, CNKI: rail, bar, connect+, adaptor, conductive, terminal, magnet, 轨道, 导轨, 连接, 转接, 适配, 导电, 端子, 磁

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 113258383 A (OPPLE LIGHTING CO., LTD. et al.) 13 August 2021 (2021-08-13) claims 1-19	1-15
X	CN 110768074 A (OPPLE LIGHTING CO., LTD. et al.) 07 February 2020 (2020-02-07) description, paragraphs 0108-0117, and figures 1-14	1-8, 11-15
Y	CN 110768074 A (OPPLE LIGHTING CO., LTD. et al.) 07 February 2020 (2020-02-07) description, paragraphs 0108-0117, and figures 1-14	9, 10
Y	CN 110323642 A (WANG PIAOYI) 11 October 2019 (2019-10-11) description, paragraph 0038, and figure 3	9, 10
A	CN 203014120 U (LIGHT & VIEW LIGHTING DESIGN CO., LTD.) 19 June 2013 (2013-06-19) entire document	1-15
A	CN 106500064 A (ZHANGZHOU LEEDARSON OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 March 2017 (2017-03-15) entire document	1-15
A	US 2020400291 A1 (FEELUX CO., LTD.) 24 December 2020 (2020-12-24) entire document	1-15

☑ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
30 June 2022	**07 July 2022**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2022/088058

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 102010032383 A1 (WAGO VERWALTUNGS GMBH) 02 February 2012 (2012-02-02) entire document	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2022/088058

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	113258383	A	13 August 2021	CN	214849439	U	23 November 2021
CN	110768074	A	07 February 2020	CN	212209963	U	07 February 2020
				WO	2021088961	A1	14 May 2021
				EP	3974703	A1	30 March 2022
CN	203014120	U	19 June 2013		None		
CN	106500064	A	15 March 2017	CN	106500064	B	19 May 2020
US	2020400291	A1	24 December 2020	US	11242982	B2	08 February 2022
				WO	2019164116	A1	29 August 2019
				EP	3751194	A1	16 December 2020
				EP	3751194	A4	03 November 2021
				KR	20190101279	A	30 August 2019
				KR	102125992	B1	23 June 2020
DE	102010032383	A1	02 February 2012	DE	102010032383	B4	10 May 2012

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2022/088058

A. 主题的分类

H01R 31/06(2006.01)i; H01R 25/14(2006.01)i; F21S 8/00(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H01R,F21S

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

CNABS,ENTXT,DWPI,CNTXT,CNKI:rail,bar,connect+,adaptor,conductive,terminal,magnet,轨道，导轨，连接，转接，适配，导电，端子，磁

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 113258383 A (欧普照明股份有限公司 等) 2021年8月13日 (2021-08-13) 权利要求1-19	1-15
X	CN 110768074 A (欧普照明股份有限公司 等) 2020年2月7日 (2020-02-07) 说明书第0108段-0117段，附图1-14	1-8，11-15
Y	CN 110768074 A (欧普照明股份有限公司 等) 2020年2月7日 (2020-02-07) 说明书第0108段-0117段，附图1-14	9，10
Y	CN 110323642 A (王飘忆) 2019年10月11日 (2019-10-11) 说明书第0038段，附图3	9，10
A	CN 203014120 U (北京光景照明设计有限公司) 2013年6月19日 (2013-06-19) 全文	1-15
A	CN 106500064 A (漳州立达信光电子科技有限公司) 2017年3月15日 (2017-03-15) 全文	1-15
A	US 2020400291 A1 (FEELUX CO LTD) 2020年12月24日 (2020-12-24) 全文	1-15
A	DE 102010032383 A1 (WAGO VERWALTUNGS GMBH) 2012年2月2日 (2012-02-02) 全文	1-15

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2022年6月30日	2022年7月7日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 王晓燕 电话号码 62411758

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2022/088058

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	113258383	A	2021年8月13日	CN	214849439	U	2021年11月23日
CN	110768074	A	2020年2月7日	CN	212209963	U	2020年2月7日
				WO	2021088961	A1	2021年5月14日
				EP	3974703	A1	2022年3月30日
CN	203014120	U	2013年6月19日		无		
CN	106500064	A	2017年3月15日	CN	106500064	B	2020年5月19日
US	2020400291	A1	2020年12月24日	US	11242982	B2	2022年2月8日
				WO	2019164116	A1	2019年8月29日
				EP	3751194	A1	2020年12月16日
				EP	3751194	A4	2021年11月3日
				KR	20190101279	A	2019年8月30日
				KR	102125992	B1	2020年6月23日
DE	102010032383	A1	2012年2月2日	DE	102010032383	B4	2012年5月10日