



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112332149 A

(43) 申请公布日 2021.02.05

(21) 申请号 202011036855.1

(22) 申请日 2020.09.28

(71) 申请人 合肥市深朝电子有限公司

地址 231200 安徽省合肥市肥西县繁华大道与文山路交口工投立恒工业广场A15栋

(72) 发明人 尚广兵 胡若艳

(74) 专利代理机构 北京知联天下知识产权代理事务所(普通合伙) 11594

代理人 张陆军 张迎新

(51) Int. Cl.

H01R 13/514 (2006.01)

H01R 31/06 (2006.01)

H01R 24/28 (2011.01)

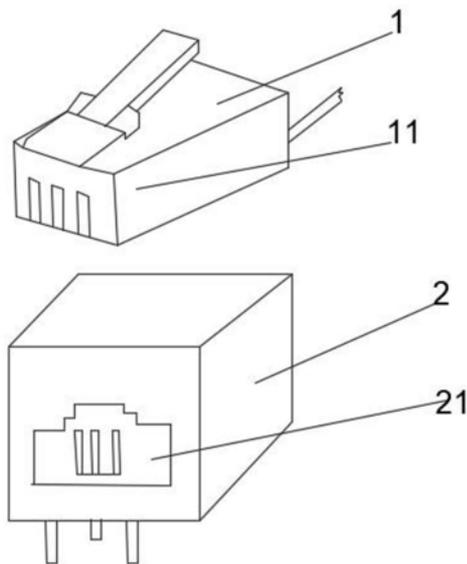
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种可更换插头的电源线束

(57) 摘要

本发明提出一种可更换插头的电源线束,包括:线束头、若干插头;所述线束头包括连接头;所述若干插头均包括连接孔,所述连接孔设置在所述插头侧面;所述连接头能够配合插入到所述连接孔中。本发明设计的电源线束使用方便,解决了出国后电器使用问题。可以根据所到国家来选择不同的插头以满足电器的使用,易于上手,操作简单,工业上也易于成批量制造。



1. 一种可更换插头的电源线束,其特征在于,
所述电源线束包括:线束头(1)、若干插头(2);
所述线束头(1)包括连接头(11);
所述若干插头(2)均包括连接孔(21),所述连接孔(21)设置在所述插头(2)侧部;
所述连接头(11)能够配合插入到所述连接孔(21)中。
2. 根据权利要求1所述的电源线束,其特征在于,
所述线束头(1)还包括:电源线(12)、弹片(13)、金属触片(14);
所述弹片(13)设置在所述连接头(11)外侧;
所述电源线(12)包括两或三条电源内线(121)和电源线表皮;
所述电源内线(121)设置在电源线表皮内部;
所述连接头(11)内侧设置有两或三个金属触片(14);
两或三条所述电源内线(121)与两或三个所述金属触片(14)第一端分别固定连接。
3. 根据权利要求2所述的电源线束,其特征在于,
两条所述电源内线(121)分别用于连接火线、零线;
两个所述金属触片(14)分别为第一金属触片、第二金属触片;
三条所述电源内线(121)分别用于连接火线、零线、地线,其中用于连接地线的电源内线(121)为第一电源内线;
所述三个所述金属触片(14)分别为第一金属触片、第二金属触片、第三金属触片;
其中第三金属触片与第一电源内线连接。
4. 根据权利要求2所述的电源线束,其特征在于,
所述线束头(1)还包括两或三个插线孔(15);
所述金属触片(14)第二端分别配合放置在所述插线孔(15)内。
5. 根据权利要求4所述的电源线束,其特征在于,
所述插线孔(15)之间设有绝缘层(16);
所述绝缘层(16)能够使得所述金属触片(14)无法互相接触。
6. 根据权利要求1所述的电源线束,其特征在于,
所述若干插头(2)还包括金属接电头(22);
所述金属接电头(22)设置在插头(2)底部;
所述金属接电头(22)包括第一金属片、第二金属片、第三金属片;
所述插头(2)连接电源时,所述第一金属片、第二金属片与火线、零线连接,所述第三金属片与地线连接;
若干所述金属接电头(22)分别为国标电源金属接电头、美规电源金属接电头、欧规电源金属接电头、英规电源金属接电头、澳规电源金属接电头。
7. 根据权利要求1或2所述的电源线束,其特征在于,
所述若干插头(2)还包括三个金属接触片(23);
所述金属接触片(23)设置在所述连接孔(21)内;
当所述连接头(11)配合插入到所述连接孔(21)中后,所述金属接触片(23)能够与所述金属触片(14)紧密接触。
8. 根据权利要求7所述的电源线束,其特征在于,

三个所述金属接触片(23)分别为第一金属接触片、第二金属接触片、第三金属接触片，三个所述金属接触片(23)均包括弹性接触头(231)和连接部(232)；

三个所述连接部(232)一端分别与第一金属片、第二金属片、第三金属片固定连接，其中第三金属接触片的连接部(232)一端与第三金属片固定连接；

三个所述连接部(232)另一端分别与各所述弹性接触头(231)固定连接；

所述弹性接触头(231)包括第一弹性接触头和第二弹性接触头，所述第一弹性接触头和第二弹性接触头下端与所述连接部(232)另一端固定连接。

9. 根据权利要求8所述的电源线束，其特征在于，

所述第一弹性接触头与第二弹性接触头具有弹性；

所述第一弹性接触头与第二弹性接触头平行设置，所述第一弹性接触头与第二弹性接触头间距小于等于金属触片(14)厚度。

10. 根据权利要求8所述的电源线束，其特征在于，

当所述连接头(11)配合插入到所述连接孔(21)中后，所述第三金属接触片与所述第三金属触片紧密接触。

一种可更换插头的电源线束

技术领域

[0001] 本发明专利属于线材器材领域,尤其是涉及一种可更换插头的电源线束。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,现代人出国次数越来越多。但是每一个国家和地区都有自己国家和地区使用的规格电源的限制,比如:中国能使用的电源插头规格有:国标电源、美规电源、英规电源、欧规电源,甚至是澳规电源都行。但美国只能使用美规电源、欧洲地区只能使用欧规电源(插头为小圆柱形)、英国或我国香港只能使用英规电源(三脚插座)。这使得国内的电器出国后因电源线插头与所在国家和地区不匹配原因而无法使用。而现有的转换插座,有时需要三个或更多个插座配合才能进行转换,且转换插座体积较大,又具有一定的重量,携带并不方便。

发明内容

- [0003] 针对上述问题,本发明提出一种可更换插头的电源线束,包括:线束头1、若干插头2;
- [0004] 所述线束头1包括接头11;
- [0005] 所述若干插头2均包括连接孔21,所述连接孔21设置在所述插头2侧部;
- [0006] 所述接头11能够配合插入到所述连接孔21中。
- [0007] 进一步地,所述线束头1还包括:电源线12、弹片13、金属触片14;
- [0008] 所述弹片13设置在所述接头11外侧;
- [0009] 所述电源线12包括两或三条电源内线121和电源线表皮;
- [0010] 所述电源内线121设置在电源线表皮内部;
- [0011] 所述接头11内侧设置有两或三个金属触片14;
- [0012] 两或三条所述电源内线121与两或三个所述金属触片14第一端分别固定连接。
- [0013] 进一步地,两条所述电源内线121分别用于连接火线、零线;
- [0014] 两个所述金属触片14分别为第一金属触片、第二金属触片;
- [0015] 三条所述电源内线121分别用于连接火线、零线、地线,其中用于连接地线的电源内线121为第一电源内线;
- [0016] 所述三个所述金属触片14分别为第一金属触片、第二金属触片、第三金属触片;
- [0017] 其中第三金属触片与第一电源内线连接。
- [0018] 进一步地,所述线束头1还包括两或三个插线孔15;
- [0019] 所述金属触片14第二端分别配合放置在所述插线孔15内。
- [0020] 进一步地,所述插线孔15之间设有绝缘层16;
- [0021] 所述绝缘层16能够使得所述金属触片14无法互相接触。
- [0022] 进一步地,所述若干插头2还包括金属接电头22;
- [0023] 所述金属接电头22设置在插头2底部;

- [0024] 所述金属接电头22包括第一金属片、第二金属片、第三金属片；
- [0025] 所述插头2连接电源时，所述第一金属片、第二金属片与火线、零线连接，所述第三金属片与地线连接；
- [0026] 若干所述金属接电头22分别为国标电源金属接电头、美规电源金属接电头、欧规电源金属接电头、英规电源金属接电头、澳规电源金属接电头。
- [0027] 进一步地，所述若干插头2还包括三个金属接触片23；
- [0028] 所述金属接触片23设置在所述连接孔21内；
- [0029] 当所述连接头11配合插入到所述连接孔21中后，所述金属接触片23能够与所述金属触片14紧密接触。
- [0030] 进一步地，三个所述金属接触片23分别为第一金属接触片、第二金属接触片、第三金属接触片，三个所述金属接触片23均包括弹性接触头231和连接部232；
- [0031] 三个所述连接部232一端分别与第一金属片、第二金属片、第三金属片固定连接，其中第三金属接触片的连接部232一端与第三金属片固定连接；
- [0032] 三个所述连接部232另一端分别与各所述弹性接触头231固定连接；
- [0033] 所述弹性接触头231包括第一弹性接触头和第二弹性接触头，所述第一弹性接触头和第二弹性接触头下端与所述连接部232另一端固定连接。
- [0034] 进一步地，所述第一弹性接触头与第二弹性接触头具有弹性；
- [0035] 所述第一弹性接触头与第二弹性接触头平行设置，所述第一弹性接触头与第二弹性接触头间距小于等于金属触片14厚度。
- [0036] 进一步地，当所述连接头11配合插入到所述连接孔21中后，所述第三金属接触片与所述第三金属触片紧密接触。
- [0037] 本发明设计的电源线束使用方便，解决了出国后电器使用问题。可以根据所到国家来选择不同的插头以满足电器的使用，易于上手，操作简单，工业上也易于成批量制造。
- [0038] 本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且，部分地从说明书中变得显而易见，或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在说明书、权利要求书以及附图中所指出的结构来实现和获得。

附图说明

- [0039] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0040] 图1示出了根据本发明实施例的可更换插头的电源线束结构示意图；
- [0041] 图2示出了根据本发明实施例的线束头结构示意图；
- [0042] 图3示出了根据本发明实施例的线束头部分结构示意图；
- [0043] 图4示出了根据本发明实施例的线束头另一角度结构示意图；
- [0044] 图5示出了根据本发明实施例的插头结构示意图；
- [0045] 图6示出了根据本发明实施例的金属接触片平面结构示意图。
- [0046] 图例说明：1、线束头；11、连接头；12、电源线；121、电源内线；13、弹片；14、金属触

片;15、插线孔;16、绝缘层;2、插头;21、连接孔;22、金属接电头;23、金属接触片;231、弹性接触头;232、连接部。

具体实施方式

[0047] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地说明,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0048] 本发明实施例提供一种可更换插头的电源线束,包括:线束头1、若干插头2;如图1所示,所述线束头1包括接头11;所述若干插头2均包括连接孔21,所述连接孔21设置在所述插头2侧部;所述接头11能够配合插入到所述连接孔21中。

[0049] 示例性的,由于不同的国家,电源插头标准不同,电源插头标准包括:国标电源、美规电源、英规电源、欧规电源、澳规电源,甚至还有其他国家的电源标准。原来的电器电源线与插头是一体的,这样出国后会因为所在国家的标准不同使得电器无法使用。而本发明所设计的电源线与插头可以分开,根据所去国家而进行组装。本发明实施例中包括线束头1、若干插头2;线束头1是电源线端,若干插头2是插头端;其中若干插头2正是对应了不同国标而设计的不同插头。所述线束头1包括接头11,所述若干插头2均包括连接孔21,所述连接孔21设置在所述插头2侧部;所述接头11能够配合插入到所述连接孔21中。当接头11配合插入到所述连接孔21后,组装好的电源线束恢复功能,插在插座上后即可给电器供电。

[0050] 具体的,所述线束头1还包括:电源线12、弹片13、金属触片14;所述弹片13设置在所述接头11外侧;所述电源线12包括两或三条电源内线121和电源线表皮;所述电源内线121设置在电源线表皮内部;所述接头11内侧设置有两或三个金属触片14;两或三条所述电源内线121与两或三个所述金属触片14第一端分别固定连接。两条所述电源内线121分别用于连接火线、零线;所述两个所述金属触片14分别为第一金属触片、第二金属触片;三条所述电源内线121分别用于连接火线、零线、地线,其中用于连接地线的电源内线121为第一电源内线;所述三个所述金属触片14分别为第一金属触片、第二金属触片、第三金属触片;其中第三金属触片与第一电源内线连接。所述线束头1还包括两或三个插线孔15;所述金属触片14第二端分别配合放置在所述插线孔15内。所述插线孔15之间设有绝缘层16;所述绝缘层16能够使得所述金属触片14无法互相接触。

[0051] 示例性的,如图2所示,电源线12为普通电线,电源常见的有两种形式,每种都是由电源线表皮包裹着若干电源内线,一种包括两条电源内线121,这种电源线连接电源时,两条电源内线121分别连接零线与火线,与地线没有连接;另一种包括三条电源内线121,这种电源线连接电源时,同时与零线、火线与地线连接,其中第一电源内线与地线连接。在插座设计中,接零线与火线的插孔为对称设计,连通电路时,两者并没有明确要求,所以相同的插座,有的插孔对应的是火线,有的插孔对应的是地线;而接地线的插孔为单独设计,接地线的插孔只允许连接地线,如果该插孔连接上火线或零线时,当电器使用该插座,有可能造成电器损坏。电源线如果包括三条电源内线121,第一电源内线与地线连接,不可以连接零线或火线。所述接头11内侧设置有两或三个金属触片14;两或三条所述电源内线121与两或三个所述金属触片14第一端分别固定连接;当电源线12中为两条所述电源内线121时,所

述两个所述金属触片14分别为第一金属触片、第二金属触片；当电源线12中为三条所述电源内线121时；所述三个所述金属触片14分别为第一金属触片、第二金属触片、第三金属触片；其中第三金属触片与第一电源内线连接。如图3所示，图3所示为连接头11内侧设置或三个金属触片14；三条所述电源内线121与三个所述金属触片14第一端分别固定连接。可以使用但不限于以下方式进行固定连接，将电源内线121外侧胶皮去除部分，露出其中金属线，使用金属线缠绕金属触片14第一端，使得金属线与金属触片14充分接触，最后将金属线拧紧，使金属线不易脱落。另一种设计是金属触片14下端设置有连接口，这样更容易使电源内线121与金属触片14连接。所述线束头1还包括两或三个插线孔15；所述金属触片14第二端分别配合放置在所述插线孔15内，如图4所示，图4所示插线孔15有三个，由于金属触片14第二端配合放置在插线孔15内，图4没有示出金属触片14。插线孔15的开孔设计为L型，这样的开孔使得线束头1插入插头2时，插头2内的金属接触片23较容易分别进入到三个插线孔15内。所述插线孔15的设计还可以是其他样式，只要能满足插线孔15内放置金属触片14，且连接头11配合插入到所述连接孔21时，插头2内的金属接触片23较容易分别进入到插线孔15内即可。所述插线孔15之间设有绝缘层16；如图2所示，所述绝缘层16能够使得所述金属触片14无法互相接触。同时，连接头11配合插入到所述连接孔21时，金属接触片23进入连接孔21后，也无法相互接触。

[0052] 具体的，所述若干插头2还包括金属接电头22；所述金属接电头22设置在插头2底部；所述金属接电头22包括第一金属片、第二金属片、第三金属片；所述插头2连接电源时，所述第一金属片、第二金属片与火线、零线连接，所述第三金属片与地线连接；若干所述金属接电头22分别为国标电源金属接电头、美规电源金属接电头、欧规电源金属接电头、英规电源金属接电头、澳规电源金属接电头。

[0053] 示例性的，插头2的样式根据不同的国标而设计，所述若干插头2还包括金属接电头22，如图5所示；所述金属接电头22设置在插头2底部；所述金属接电头22包括第一金属片、第二金属片、第三金属片；所述插头2连接电源时，所述第一金属片、第二金属片与火线、零线连接，所述第三金属片与地线连接；如为国标时，则要符合“GB 2099.3-2015”或“GB2099.7-2015”标准。如为按美规电源设计时，第一金属片、第二金属片为两脚扁形，第三金属片为圆型。本发明包括国标、美规、欧规、英规、澳规等常用标准，本领域技术人员可以根据本发明设计，将金属接电头22换为其他国家标准的设计。

[0054] 具体的，所述若干插头2还包括三个金属接触片23；所述金属接触片23设置在所述连接孔21内；当所述连接头11配合插入到所述连接孔21中后，所述金属接触片23能够与所述金属触片14紧密接触。三个所述金属接触片23分别为第一金属接触片、第二金属接触片、第三金属接触片，三个所述金属接触片23均包括弹性接触头231和连接部232；三个所述连接部232一端分别与第一金属片、第二金属片、第三金属片固定连接，其中第三金属接触片的连接部232一端与第三金属片固定连接；三个所述连接部232另一端分别与各所述弹性接触头231固定连接；所述弹性接触头231包括第一弹性接触头和第二弹性接触头，所述第一弹性接触头和第二弹性接触头下端与所述连接部232另一端固定连接。所述第一弹性接触头与第二弹性接触头具有弹性；所述第一弹性接触头与第二弹性接触头平行设置，所述第一弹性接触头与第二弹性接触头间距小于等于金属触片14厚度。当所述连接头11配合插入到所述连接孔21中后，所述第三金属接触片与所述第三金属触片紧密接触。

[0055] 示例性的,如图5所示,插头2还包括三个金属接触片23;所述金属接触片23设置在所述连接孔21内,当所述连接头11配合插入到所述连接孔21时,由于弹片13具有弹性,弹片向下受到挤压,这样连接头11可以进入到连接孔21内。当连接头11配合插入到连接孔21内后,连接孔内存在空腔,所述空腔与所述弹片13配合,能够使得弹片13向上弹起并卡在空腔内。由于弹片13向上弹起并卡在连接孔21内,使得连接头11不易从连接孔21脱出。当所述连接头11从所述连接孔21取出时,按下弹片13,使得弹片13不在卡在空腔内,向外拔出连接头11即可。所述金属接触片23能够与所述金属触片14紧密接触。

[0056] 当所述连接头11配合插入到所述连接孔21中后,所述金属接触片23能够与所述金属触片14紧密接触。三个所述金属接触片23分别为第一金属接触片、第二金属接触片、第三金属接触片,三个所述金属接触片23均包括弹性接触头231和连接部232,如图6所示;三个所述连接部232一端分别与第一金属片、第二金属片、第三金属片固定连接,其中第三金属接触片的连接部232一端与第三金属片固定连接,这样第三金属接触片连接地线。三个所述连接部232另一端分别与各所述弹性接触头231固定连接。所述弹性接触头231包括第一弹性接触头和第二弹性接触头,所述第一弹性接触头和第二弹性接触头下端与所述连接部232另一端固定连接。所述第一弹性接触头与第二弹性接触头具有弹性;所述第一弹性接触头与第二弹性接触头平行设置,所述第一弹性接触头与第二弹性接触头间距小于等于金属触片14厚度。当所述连接头11配合插入到所述连接孔21中时,由于第一弹性接触头与第二弹性接触头具有弹性,金属触片14能够插入到第一弹性接触头与第二弹性接触头之间,又因为第一弹性接触头与第二弹性接触头间距小于等于金属触片14厚度,在弹性的作用下,第一弹性接触头与第二弹性接触头紧压金属触片14,使得金属触片14与金属接触片23紧密接触。

[0057] 当电源线12包括两条电源内线121时,连接头11配合插入到所述连接孔21中后,第一金属触片与第一金属接触片、第二金属触片与第二金属接触片紧密接触或者第一金属触片与第二金属接触片、第二金属触片与第一金属接触片紧密接触,这样完成了电源线束的连接,使得电器可以利用电源线束连接电源。当电源线12包括三条电源内线121时,连接头11配合插入到所述连接孔21中后,所述第三金属接触片与所述第三金属触片紧密接触,这使得电源线束的用于连接地线的第一电源内线实际也与地线连接;同样第一金属触片与第一金属接触片、第二金属触片与第二金属接触片紧密接触或者第一金属触片与第二金属接触片、第二金属触片与第一金属接触片紧密接触。这样也完成了电源线束的连接,使得电器可以利用电源线束连接电源。

[0058] 本发明设计的电源线束使用方便,解决了出国后电器使用问题。可以根据所到国家来选择不同的插头以满足电器的使用,易于上手,操作简单,工业上也易于成批量制造。

[0059] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

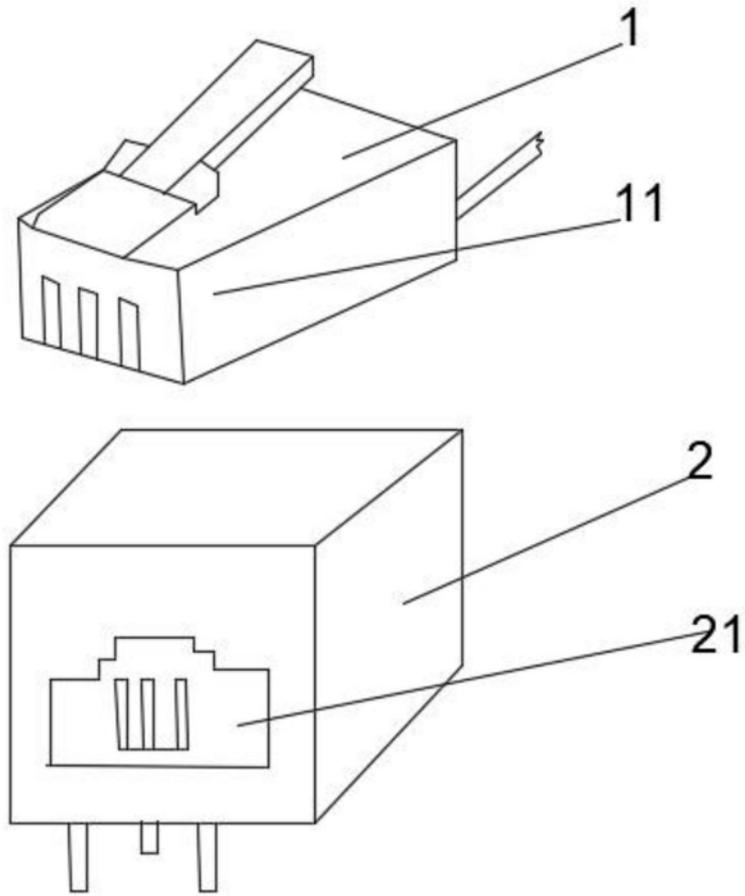


图1

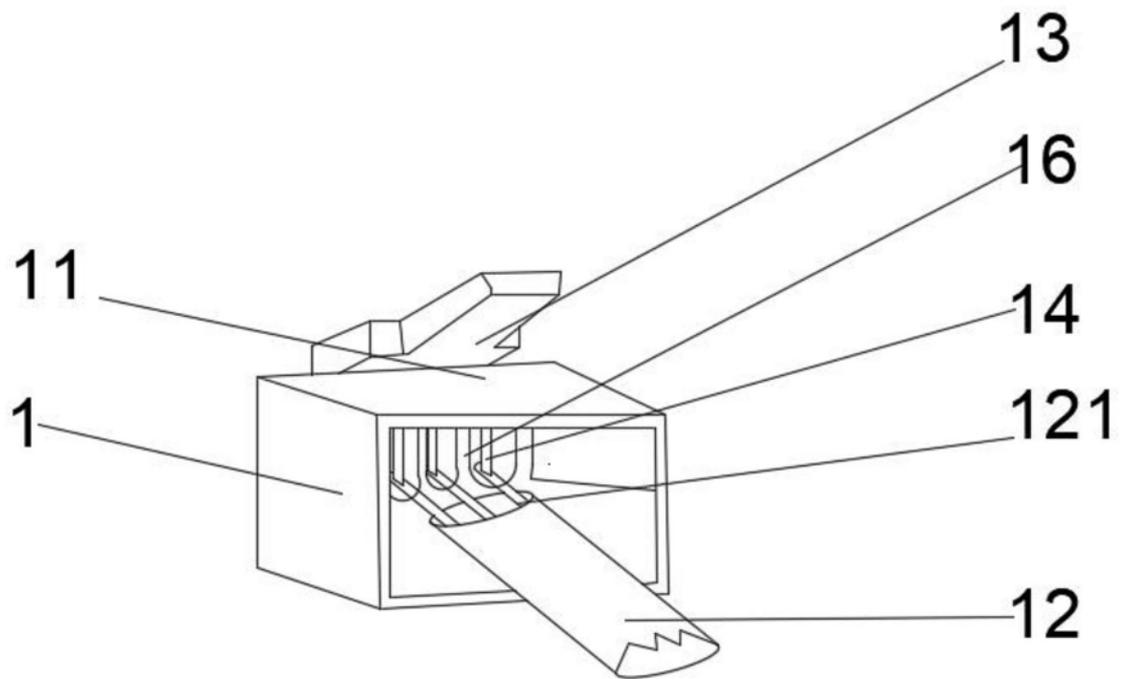


图2

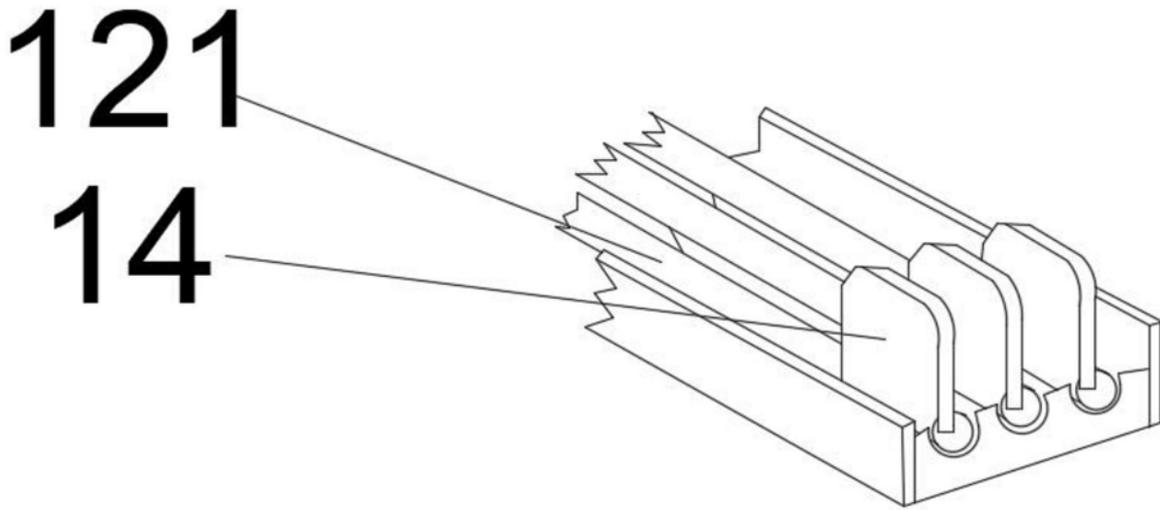


图3

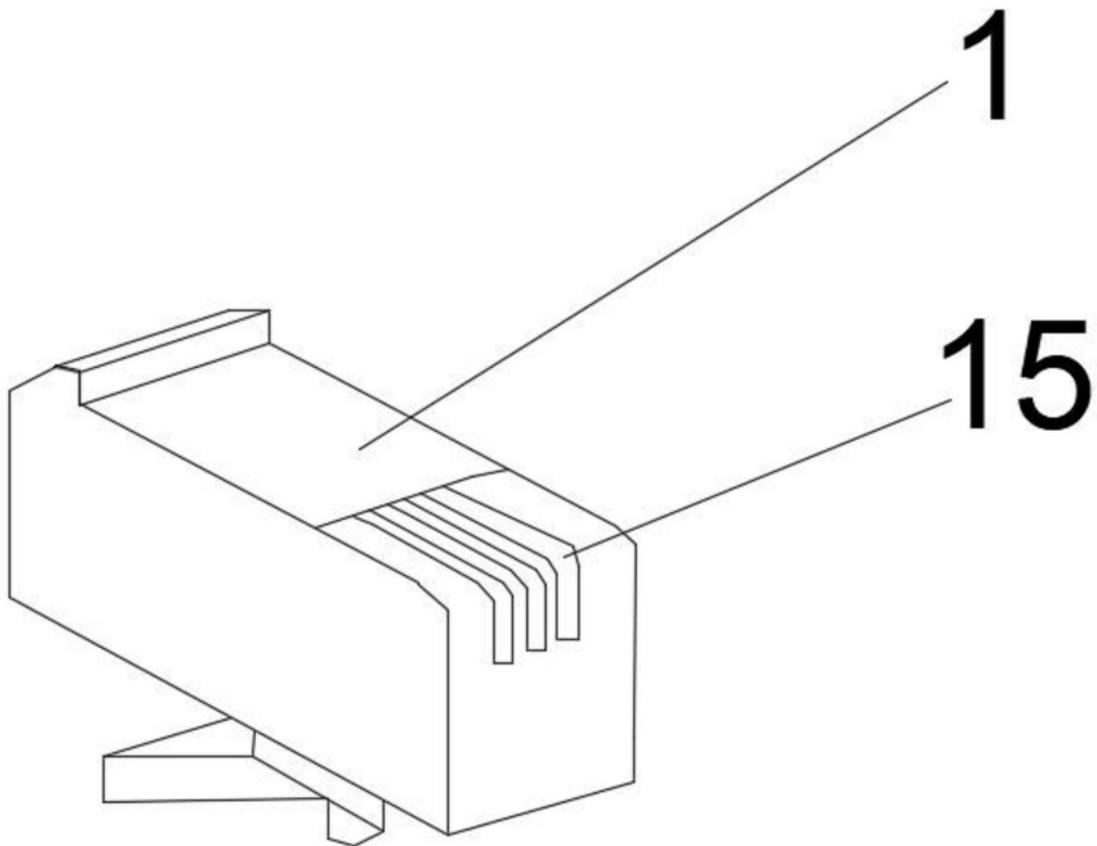


图4

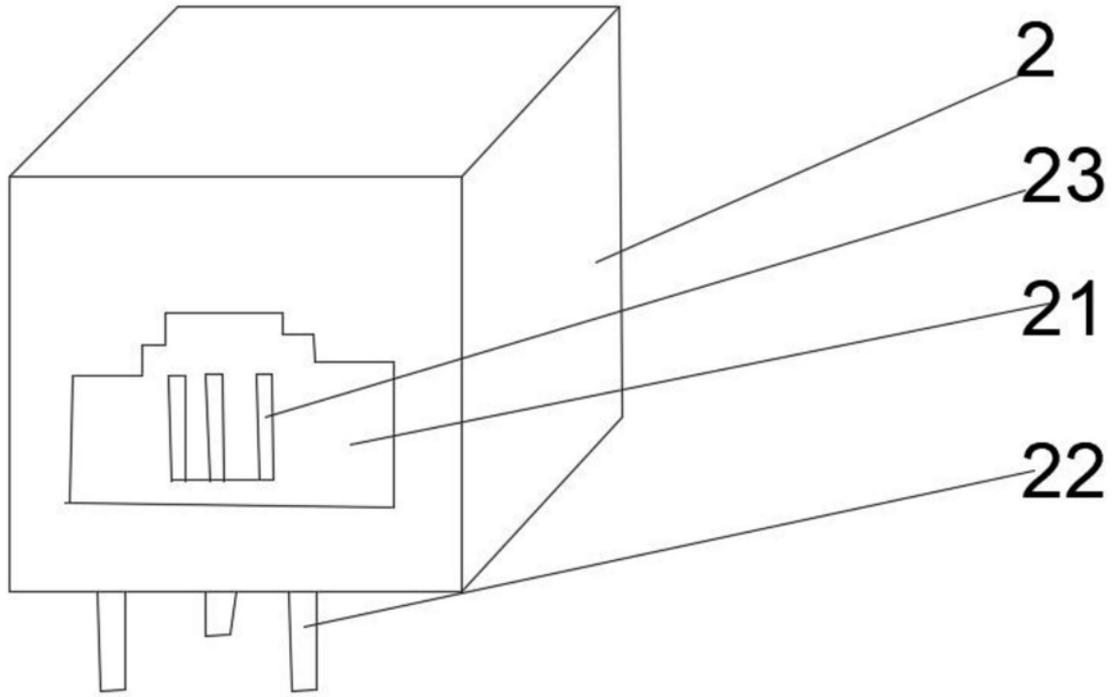


图5

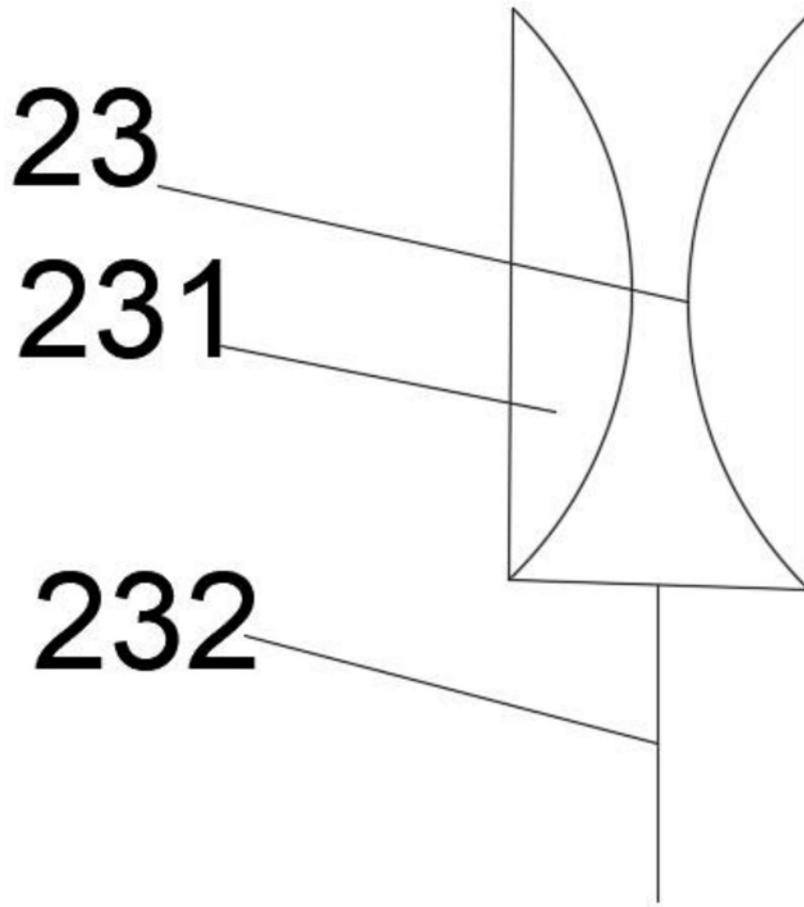


图6