



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107275832 B

(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201710486103.7

(22)申请日 2014.01.28

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107275832 A

(43)申请公布日 2017.10.20

(62)分案原申请数据
201410043036.8 2014.01.28

(73)专利权人 OPPO广东移动通信有限公司
地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海
滨路18号

(72)发明人 张加亮 刘运祥 帅飞伍 刘丰硕

(74)专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理
有限公司 44414

代理人 张全文

(51)Int.Cl.

H01R 13/04(2006.01)

H02J 7/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 103151638 A, 2013.06.12, 参见附图1-5, 说明书第1-32段.

CN 104810640 B, 2017.07.21, 权利要求1和2.

审查员 杨雁南

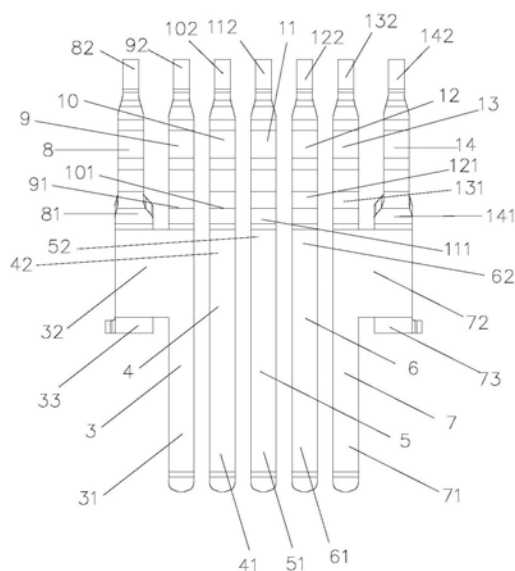
权利要求书1页 说明书7页 附图1页

(54)发明名称

通用串行总线USB插座

(57)摘要

本发明适用于移动终端领域,提供了通用通用串行总线USB插座、数据线以及充电适配器;该通用串行总线USB插座包括:USB插座主体、电源线插舌、地线插舌;电源线插舌和地线插舌固定于USB插座主体,电源线插舌包括P个插接部,且P大于或等于2;地线插舌包括Q个插接部,且Q大于或等于2;电源线插舌通过P个插接部外接电源线;地线插舌通过Q个插接部外接地线;P个插接部中设有至少两个长度不同的接插部;Q个插接部中设有至少两个长度不同的接插部,进而,该通用串行总线USB插座能够支持3安培以上的大电流充电,实现了快速充电。



1. 一种通用串行总线USB插座,包括:USB插座主体、电源线插舌、地线插舌;所述电源线插舌和所述地线插舌固定于所述USB插座主体,其特征在于,

所述电源线插舌包括P个插接部,且P大于或等于2;

所述地线插舌包括Q个插接部,且Q大于或等于2;

所述电源线插舌通过所述P个插接部外接电源线;

所述地线插舌通过所述Q个插接部外接地线;

所述P个插接部中设有至少两个长度不同的接插部;

所述Q个插接部中设有至少两个长度不同的接插部;

所述USB插座还包括:

与所述电源线插舌底部相接的电源针脚以及与所述地线插舌底部相接的地针脚;

所述电源针脚为M个,且M大于或等于2;

所述地针脚为N个,且N大于或等于2;

所述M个电源针脚中设有至少两个底部宽度不同的电源针脚;

所述N个地针脚中设有至少两个底部宽度不同的地针脚。

2. 如权利要求1所述的通用串行总线USB插座,其特征在于,所述P个插接部包括至少一个长电源线插接部,所述长电源线插接部长于所述电源线插舌的其他插接部;

所述Q个插接部包括至少一个长地线插接部,所述长地线插接部长于所述地线插舌的其他插接部。

3. 如权利要求2所述的通用串行总线USB插座,其特征在于,所述长电源线插接部与所述长地线插接部的长度相等。

4. 如权利要求1所述的通用串行总线USB插座,其特征在于,所述USB插座还包括:

数据线正插舌、数据线插舌、数据线负插舌;

所述P个插接部相邻设置,所述Q个插接部相邻设置;所述数据线正插舌、所述数据线插舌及所述数据线负插舌三者位于所述P个插接部中最内侧的插接部与所述Q个插接部中最内侧的插接部之间。

5. 如权利要求4所述的通用串行总线USB插座,其特征在于,所述P个插接部中最外侧的插接部短于所述电源线插舌的其他插接部;

所述Q个插接部中最外侧的插接部短于所述地线插舌的其他插接部。

6. 权利要求5所述的通用串行总线USB插座,其特征在于,所述数据线正插舌、所述数据线插舌以及所述数据线负插舌均包括插接部;

所述数据线负插舌的插接部、所述数据线插舌的插接部、所述数据线正插舌的插接部、所述P个插接部中最内侧的插接部以及所述Q个插接部中最内侧的插接部的长度相同。

7. 如权利要求4至6任意一项所述的通用串行总线USB插座,其特征在于,所述USB插座还包括插接外壳;

所述电源线插舌的插接部、所述地线插舌的插接部、所述数据线正插舌的插接部、所述数据线插舌的插接部以及所述数据线负插舌的插接部均套接固定于所述插接外壳的内部。

通用串行总线USB插座

技术领域

[0001] 本发明属于移动终端领域,尤其涉及一种通用串行总线USB插座。

背景技术

[0002] 随着时代的进步,互联网和移动通信网提供了海量的功能应用。用户不但可以使用移动终端进行传统应用,例如:使用智能手机接听或拨打电话;同时,用户还可以使用移动终端进行网页浏览、图片传输,游戏等。

[0003] 使用移动终端处理事情的同时,由于使用移动终端的频率增加,会大量消耗移动终端电芯的电量,从而需要经常充电;由于生活节奏的加快,尤其是突发急事越来越多,用户希望能够对移动终端的电芯进行大电流充电。

[0004] 现有的移动终端常采用MICRO USB接口进行充电,由于该MICRO USB接口仅包含:具有一个插接部的电源线插舌、具有一个插接部的地线插舌、与电源线插舌相接的一个电源针脚、以及与地线插舌相接的一个地针脚,因此,现有的MICRO USB接口只能通过一条电源通路和一条地通路形成的一路充电回路进行充电,从而只能最大支持3安培(A)的充电电流,因此,充电速度慢,浪费时间。并且,现有USB接口中的电源线插舌和地线插舌均采用导电率不到20%的金属铜箔制成,不能用于支持大电流(大于3安培)充电。基于现有USB接口单个充电回路和材料的限制,现有的USB接口充电电流小,充电速度低。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种具有至少两个插接部的电源线插舌和具有至少两个插接部的地线插舌的通用串行总线USB插座、数据线以及充电适配器,以解决现有的移动终端采用标准的MICRO USB接口进行充电时,充电速度慢的问题。

[0006] 本发明第一方面提供一种通用串行总线USB插座,包括:USB插座主体、电源线插舌、地线插舌;所述电源线插舌和所述地线插舌固定于所述USB插座主体,所述电源线插舌包括P个插接部,且P大于或等于2;

[0007] 所述地线插舌具包括Q个插接部,且Q大于或等于2;

[0008] 所述P个插接部中设有至少两个长度不同的接插部;

[0009] 所述Q个插接部中设有至少两个长度不同的接插部。

[0010] 本发明第二方面提供一种数据线,所述数据线的插座包括上述的通用串行总线USB插座。

[0011] 本发明第三方面提供一种充电适配器,所述充电适配器包括上述的通用串行总线USB插座。

[0012] 本发明的有益效果:对现有MICRO USB接口(插座)进行改进后得到的USB接口,具有至少两个插接部的电源线插舌,具有至少两个插接部的地线插舌。从而在使用该通用串行总线USB插座充电时,能够同时通过电源线插舌中的多个插接部接收电信号,并通过多个电源针脚分担电流,从而通过具有电源插舌和地插舌形成至少两个充电回路,能够支持3安

培以上的大电流充电。并且本发明实施例提供的通用串行总线USB插座所包含的所有电源线插舌和地线插舌均采用导电率能够达到50%的磷青铜制成；因此相对于现有的采用导电率较低材料的MICRO USB接口，本发明提供的通用串行总线USB插座能够支持更大的充电电流。基于上述至少两个回路充电以及采用高导电率的材料，本发明的通用串行总线USB插座能够实现快速充电。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅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性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本发明实施例提供的USB接口的结构图；

[0015] 图2是本发明实施例提供的USB接口的内部结构图。

具体实施方式

[0016] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。为了说明本发明所述的技术方案，下面通过具体实施例来进行说明。

[0017] 需要说明的是，本发明实施例中的充电适配器包括：电源适配器、充电器、IPAD、智能手机等能够输出电源信号以对电芯（移动终端的电芯）进行充电的终端。

[0018] 需要说明的是，本发明实施例提供的串行总线（Universal Serial Bus, USB）接口是插座。该USB接口设置于移动终端上，可用于数据传输和充电。为了实现大电流充电，该USB接口可支持包括具有至少两个插接部的电源线插舌和具有至少两个插接部的地线插舌的USB插座，进而使用本发明实施例提供的该电源线插舌和该地线插舌能够与该USB插座形成至少两个充电回路，实现3A以上的大电流充电。与此同时，该USB接口还可与现有的MICRO USB插座配合使用。

[0019] 结合图1示出的本发明实施例提供的通用串行总线USB接口的结构示意图，同时结合图2示出的USB接口（未包含USB接口主体1和插接外壳2）的内部结构，需要说明的是，图1和图2仅为了示意本发明实施例提供的USB接口，从而只给出了具有两个插接部的电源线插舌、具有两个插接部的地线插舌、具有两个电源针脚以及具有两个地针脚的结构示意图。

[0020] 本发明实施例提供的通用串行总线USB接口，包括：USB接口主体，通过插接部外接电源线的电源线插舌，以及通过插接部外接地线的地线插舌；所述电源线插舌的底部和所述地线插舌的底部边缘固定于所述USB接口主体；

[0021] 其中，所述电源线插舌具有的插接部为P个，P大于或等于2；

[0022] 其中，所述地线插舌具有的插接部为Q个，Q大于或等于2。

[0023] 另外以图1和图2提供的USB接口为例，在进行大电流充电（例如3A以上的充电电流）时，通过电源线插舌3的插接部31和插接部33与USB插头中对应的两条电源线连接以接收充电适配器通过该USB插头输出的大电流的电源信号；与此同时，通过地线插舌7的插接部71和插接部73与USB插头中对应的两条地线连接以形成大电流的充电回路。

[0024] 另以图1和图2提供的USB接口为例,本发明实施例在现有USB接口提供的电源线插舌上增添一个插接部,设计制成时增大了电源线插舌的底部的电流流过面积;同时为了增大了地线插舌的底部的电流流过面积,以在现有USB接口提供的地线插舌上也增添一个插接部;进而相对于现有的MICRO USB接口,电流流过面积增大后的电源线插舌3和地线插舌7,有效提高了最大能够承受的充电电流,其能够支持的充电电流比现有MICRO USB接口支持的充电电流大两倍及以上,满足大电流充电的需求。

[0025] 从而可合理推出,根据对移动终端的电芯充电所需充电电流的需要,可以通过增大电源线插舌和地线插舌的底部面积以增大电流流过面积,同时可在该电源线插舌上增添一个或多个插接部,同时还可在该地线插舌上增添一个或多个插接部,以提高从USB插头接收的充电电流。当然相应地,也需对充电适配器中的USB插头做相应地设计(增大电源线插舌和地线插舌的底部面积以电流流过面积,同时可在该电源线插舌上增添一个或多个插接部,同时还可在该地线插舌上增添一个或多个插接部)。进而能够根据需要,增添电源线插舌和地线插舌的插接部,提高使用该充电适配器对移动终端的电芯充电的充电电流。

[0026] 优选的是,所述电源线插舌和所述地线插舌均采用磷青铜制成。值得说明的是,现有的用于对移动终端的电芯充电的MICRO USB接口中的电源线插舌和地线插舌均采用导电率不到20%的金属铜箔制成。然而,本发明实施例提供的USB接口所包含的所有电源线插舌和地线插舌均采用导电率能够达到50%的磷青铜制成;因此相对于现有的MICRO USB接口,本发明实施例提供的USB接口能够承受更大的充电电流。更优选的是,所述电源线插舌和所述地线插舌均采用磷青铜C7025制成。

[0027] 优选的是,所述电源线插舌和所述地线插舌均采用铬青铜制成。由于本发明实施例提供的USB接口所包含的所有电源线插舌和地线插舌均采用导电率能够达到70%的铬青铜制成;因此相对于现有的MICRO USB接口,发明实施例提供的USB接口能够承受更大的充电电流。更优选的是,所述电源线插舌和所述地线插舌均采用铬青铜C18400制成。

[0028] 在本发明另一实施例中,所述USB接口还包括:

[0029] 通过端子向移动终端中的电芯充电的电源针脚,用于形成对所述电芯充电的充电回路的地针脚;

[0030] 所述电源针脚为M个,M大于或等于2,每个电源针脚均与所述电源线插舌的底部相接;所述地针脚为N个,N大于或等于2,每个地针脚的底部均与所述地线插舌的底部相接。

[0031] 以图1和图2提供的USB接口为例,两个电源针脚(电源针脚8和电源针脚9)分别与所述电源线插舌3的底部32相接,从而通过电源针脚8和电源针脚9将从电源线插舌接收到的电源信号分两路传输以对移动终端的电芯充电。于此同时,由于将两个地针脚(地针脚13和地针脚14)分别与所述地线插舌7的底部72相接,移动终端的电芯的负极可在经过电路与两个地针脚形成电通路后,进而能够与两个电源针脚(电源针脚8和电源针脚9)、电源线插舌3以及地线插舌7一起作为对电芯充电的充电回路中的部分电路。

[0032] 进而以此类推,根据对移动终端的电芯充电所需的充电电流,增添电源针脚的数量和地针脚的数量,形成至少两个对电芯充电的充电回路,有效减少功率损耗,减少发热,避免烧毁充电电路。

[0033] 优选的是,每个电源针脚和每个地针脚均采用磷青铜制成。值得说明的是,现有的用于对移动终端的电芯充电的MICRO USB接口中的电源针脚和地针脚均采用导电率不到

20%的金属铜箔制成。然而,本发明实施例提供的USB接口所包含的所有电源针脚和地针脚均采用导电率能够达到50%的磷青铜制成;因此相对于现有的MICRO USB接口,本发明实施例提供的USB接口在对移动终端的电芯进行充电时,能够支持更大的充电电流。更优选的是,每个电源针脚和每个地针脚均采用磷青铜C7025制成。

[0034] 优选的是,每个电源针脚和每个地针脚均采用铬青铜制成。由于本发明实施例提供的USB接口所包含的每个电源针脚和每个地针脚均采用导电率能够达到70%的铬青铜制成;因此相对于现有的MICRO USB接口,发明实施例提供的USB接口能够承受更大的充电电流。更优选的是,所述电源线插舌和所述地线插舌均采用铬青铜C18400制成。

[0035] 作为本发明一实施例,所述USB接口还包括:数据线正插舌、数据线插舌、数据线负插舌、数据正针脚、数据针脚、数据负针脚;

[0036] 所述数据线正插舌的底部、所述数据线插舌的底部以及所述数据线负插舌的底部均固定于所述USB接口主体,所述数据线正插舌的底部与所述数据正针脚的底部相接、所述数据线插舌的底部与所述数据针脚的底部相接,所述数据线负插舌的底部与所述数据负针脚的底部相接。

[0037] 以图1和图2提供的USB接口为例,本发明实施例提供的USB接口,可以能够用于大电流充电,还可以用于两个移动终端之间的数据通信;具体地,当一移动终端使用该USB接口进行数据通信时,可通过具有至少两个插接部的电源线插舌3、具有至少两个插接部的地线插舌7、至少两个电源针脚以及至少两个地针脚传输大电流的电源信号以驱动另一移动终端工作。

[0038] 另在本实施例中,通过数据线正插舌5和数据线负插舌4、数据正针脚11和数据负针脚10,能够实现差分数据的传输。当移动终端采用OTG技术进行数据传输时,能够通过使用数据线插舌6和数据针脚12实现。

[0039] 进而,本实施例提供的USB接口能够用于:与包括具有至少两个插接部的电源线插舌和具有至少两个插接部的地线插舌的USB插头配合以进行数据传输和大电流充电。

[0040] 在本发明另一实施例中,所述USB接口还包括插接外壳,所述电源线插舌的插接部、所述地线插舌的插接部、所述数据线正插舌的插接部、所述数据线插舌的插接部以及所述数据线负插舌的插接部均套接固定于所述插接外壳的内部。套接固定于插接外壳的含义是指所述电源线插舌的插接部、所述地线插舌的插接部、所述数据线正插舌的插接部、所述数据线插舌的插接部以及所述数据线负插舌的插接部都套设在插接外壳内并且固定在插接外壳上。

[0041] 以图1和图2提供的USB接口为例,通过插接外壳2,能够更好地将USB插头与本实施例提供的USB接口进行固定插接,以让插舌的插接部(电源线插舌3的插接部31和插接部33、地线插舌7的插接部71和插接部73、所述数据线正插舌5的插接部51、所述数据线插舌6的插接部61以及所述数据线负插舌4的插接部41)能够良好地接触该USB插头中的对应插舌并实现信号的良好传输。

[0042] 在本发明另一实施例中,所述电源线插舌包含的P个插接部、所述数据线负插舌的插接部、所述数据线正插舌的插接部、所述数据线插舌的插接部以及所述地线插舌包含的Q个插接部等间距排列。

[0043] 以图1和图2提供的USB接口为例,在不限定电源线插舌3的插接部31插接部33、地

线插舌7的插接部71和插接部73、所述数据线正插舌5的插接部51、所述数据线插舌6的插接部61以及所述数据线负插舌4的插接部41的排列顺序的同时,等间距排列的插接部便于标准化生产及使用。优选的是,每两个相邻插接部的间距为:现有的MICRO USB接口中相邻插舌所对应插接部的间距。这样,当使用现有的MICRO USB接口与本实施例提供的USB接口插接时,能够保证USB接口的电源线插舌3的插接部31与MICRO USB接口中的电源线的良好连接;相应地,能够保证地线插舌7的插接部71与MICRO USB接口的地线的良好连接;以及所述数据线正插舌5的插接部51、所述数据线插舌6的插接部61以及所述数据线负插舌4的插接部41对应地与MICRO USB接口的数据线正、数据线以及数据线负的良好插接。

[0044] 在本发明另一实施例中,所述电源线插舌包含的P个插接部、所述数据线负插舌的插接部、所述数据线正插舌的插接部、所述数据线插舌的插接部以及所述地线插舌包含的Q个插接部依次等间距排列。依次等距排列的含义是指所述电源线插舌包含的P个插接部、所述数据线负插舌的插接部、所述数据线正插舌的插接部、所述数据线插舌的插接部以及所述地线插舌包含的Q个插接部按照顺序排列且相邻两个插接部的间距相同。

[0045] 以图1和图2提供的USB接口为例,为了实现与现有的MICRO USB接口兼容,由于在现有MICRO USB接口中,是按照电源线、数据线负、数据线正、数据线以及地线的顺序排列的,本发明实施例也将插舌按照电源线插舌3、数据线负插舌4、数据线正插舌5、数据线插舌6以及地线插舌7的排列顺序依次等间距嵌入固定于所述USB接口主体1中;与此同时,按照如下顺序固定排列:所述电源线插舌3的插接部33、电源线插舌3的插接部31、所述数据线负插舌4的插接部41、所述数据线正插舌5的插接部51、所述数据线插舌6的插接部61、所述地线插舌7的插接部71以及地线插舌7的插接部73。这样,MICRO USB接口与本实施例提供的USB接口插接时,MICRO USB接口中的电源线、数据线负、数据线正、数据线以及地线能够分别与USB接口中的电源线插舌3、数据线负插舌4、数据线正插舌5、数据线插舌6以及地线插舌7对应连接。实现对现有MICRO USB接口的良好兼容。

[0046] 在本发明另一实施例中,与所述数据线负插舌的插接部相邻的所述电源线插舌中的一个插接部长于所述电源线插舌中另外的任一个插接部;

[0047] 与所述数据线插舌的插接部相邻的所述地线插舌中的一个插接部长于所述地线插舌中另外的任一个插接部。

[0048] 以图1和图2提供的USB接口为例,具体为了实现与现有的MICRO USB插头兼容,将所述电源线插舌3中一个插接部33设计得短一些,同时也将所述地线插舌7中的一个插接部73设计得短一些,从而,使用现有的MICRO USB插头插接时,图1和图2提供的USB接口仅使用数据线正插舌5的插接部51、数据线插舌6的插接部61、数据线负插舌4的插接部41、电源线插舌3的插接部31、以及地线插舌7中长的插接部71分别与MICRO USB插头中的对应插舌连接,进行数据通信或充电。而电源线插舌3的插接部33、以及地线插舌7中插接部73均空接(即不与MICRO USB插头的电源线和地线连接)。

[0049] 优选的是,所述电源线插舌3中长的插接部31、所述地线插舌7中长的插接部71、所述数据线正插舌5的插接部51、所述数据线插舌6的插接部61以及所述数据线负插舌4的插接部41均延插接方向伸出相等长度。

[0050] 以图1和图2提供的USB接口为例,为了兼容现有的MICRO USB接口,以及提供良好的电接触,地线插舌7中长的插接部71、电源线插舌3长的插接部31、所述数据线正插舌5的

插接部51、所述数据线插舌6的插接部61以及所述数据线负插舌4的插接部41为同等长度；优选的是，设计为现有的MICROUSB接口中插舌的插接部的长度。这样，将地线插舌7中长的插接部71、电源线插舌3长的插接部31、所述数据线正插舌5的插接部51、所述数据线插舌6的插接部61以及所述数据线负插舌4的插接部41设计得较长，并且设计为同等长度时，能够保证上述插接部均能与现有的MICRO USB接口进行良好的插接。实现良好的数据通信，以及实现电源信号和地信号的良好传输。

[0051] 在本发明另一实施例中，所述电源线插舌中所有短的插接部和所述地线插舌中所有短的插接部均延插接方向伸出相等长度。

[0052] 以图1和图2提供的USB接口为例，所述电源线插舌3中短的插接部33和所述地线插舌7中短的插接部73均延插接方向伸出相等长度。具体地，将所述电源线插舌3中短的插接部33和所述地线插舌7中短的插接部73向外延伸的长度设计得较短；从而，当与现有的MICRO USB接口进行插接后，所述电源线插舌3中短的插接部33和所述地线插舌7中短的插接部73均未与插接的针脚连接，处于空接状态，从而能够实现对现有的、标准的MICRO USB接口兼容。

[0053] 在本发明另一实施例中，M个所述电源针脚的端子、所述数据负针脚的端子、所述数据正针脚的端子、所述数据针脚的端子以及N个所述地针脚的端子等间距排列。

[0054] 以图1和图2提供的USB接口为例，电源线插舌3的插接部31插接部33、地线插舌7的插接部71和插接部73、所述数据线正插舌5的插接部51、所述数据线插舌6的插接部61以及所述数据线负插舌4的插接部41的排列顺序固定后，两个所述电源针脚的端子（电源针脚8的端子82和电源针脚9的端子92）、所述数据负针脚10的端子102、所述数据正针脚11的端子112、所述数据针脚12的端子122以及两个所述地针脚的端子（地针脚13的端子132和地针脚14的端子142）的排序顺序也相应固定；同理，等间距排列的针脚的端子便于标准化生产及使用。优选的是，每两个相邻针脚所对应的端子之间的间距为：现有的MICRO USB接口中相邻针脚所对应的端子之间的间距。

[0055] 更优选的是，M个所述电源针脚的端子、所述数据负针脚的端子、所述数据正针脚的端子、所述数据针脚的端子以及N个所述地针脚的端子依次等间距排列。

[0056] 以图1和图2提供的USB接口为例，为了实现与现有的MICRO USB接口兼容，确定插舌的排列顺序后，也相应地确定了针脚的排列顺序为：电源针脚8的端子82、电源针脚9的端子92、所述数据负针脚10的端子102、所述数据正针脚11的端子112、所述数据针脚12的端子122、地针脚13的端子132以及地针脚14的端子142。

[0057] 在本发明另一实施例中，针对位于边缘的电源针脚（本发明实施例提供的USB接口在现有MICRO USB接口上新添的）和地针脚（本发明实施例提供的USB接口在现有MICRO USB接口上新添的），可根据实际使用需要，设定每两个电源针脚之间的距离，以及设定每两个地针脚之间的距离；即设计出的每两个电源针脚之间的距离可不与现有等间距排列针脚的间距距离相等，设计出的每两个地针脚之间的距离可不与现有等间距排列针脚的间距距离相等。这样，在保证USB接口能够与现有MICRO USB接口兼容的基础上，可以更改电源针脚之间的距离，以及更改地针脚之间的距离。

[0058] 在本发明另一实施例中，与所述数据负针脚相邻的一个电源针脚的端子的底部宽度小于另外任一个电源针脚的端子的底部宽度；

[0059] 与所述数据针脚相邻的一个地针脚的端子的底部宽度小于另外任一个地针脚的端子的底部宽度。

[0060] 以图1和图2提供的USB接口为例,电源针脚8的底部宽度81大于电源针脚9的底部宽度91;地针脚14的底部宽度141大于地针脚13的底部宽度131。具体地,相对于现有MICRO USB接口提供的电源针脚,底部宽度较宽的电源针脚8为新添加的,用于:大电流充电时对大电流进行分流;由于该底部宽度较宽的电源针脚8主要用于大电流充电,从而为了分得大部分充电电流以及为了能够承受住大电流,将该电源针脚8的底部宽度设计的比现有的电源针脚9的底部宽些。

[0061] 同理,相对于现有MICRO USB接口提供的地针脚,底部宽度较宽的所述地针脚14为新添加的,为了分得大部分充电电流以及承受住大电流,将新添加的地针脚14的底部宽度设计的比现有的地针脚13的底部宽些。

[0062] 本发明实施例提供的USB接口,在现有的MICRO USB接口的基础上进行改进,具有至少两个电源针脚、至少两个地针脚、包含两个插接部的电源线插舌以及包含两个插接部的地线插舌,增加了导电面积以能够通过大电流,通过设计增加导电面积,至少能够支持3A及以上的充电电流;如果继续增大电源线插舌的底部和地线插舌的底部的导电面积,继续增加电源线插舌所具有插接部的个数,以及继续增加地线插舌所具有插接部的个数,能够支持更大的充电电流。更优的是,如果选用导电率更好的材质(例如磷青铜C7025或铬青铜C18400),可以相应减小电源线插舌的底部和地线插舌的底部的导电面积,或者提供能够支持更大的充电电流的USB接口。

[0063] 优选的是,在本发明实施例提供的USB接口中,针脚(包括:每个电源针脚、所述数据负针脚、所述数据正针脚、所述数据针脚以及每个地针脚)和插舌(包括:所述电源线插舌、所述数据线负插舌、所述数据线正插舌、所述数据线插舌以及所述地线插舌)均采用工字型设计。这样,由于将本发明实施例提供的USB接口中包含的针脚和插舌采用工字型设计,能够与满足现有设计针脚和插舌的标准,实现对现有MICRO USB接口的良好兼容。

[0064] 本发明实施例还提供一种移动终端,所述移动终端包括上述的通用串行总线USB接口。

[0065] 通过该USB接口,可以提供大电流驱动其它的移动终端,与其它移动终端进行通信;另外,还充电适配器还可以通过该USB接口对移动终端的电芯充电。

[0066] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下做出若干等同替代或明显变型,而且性能或用途相同,都应当视为属于本发明由所提交的权利要求书确定的专利保护范围。

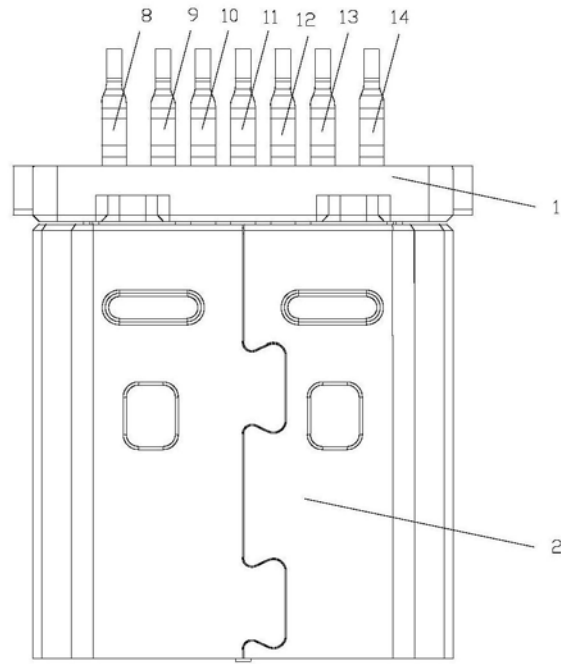


图1

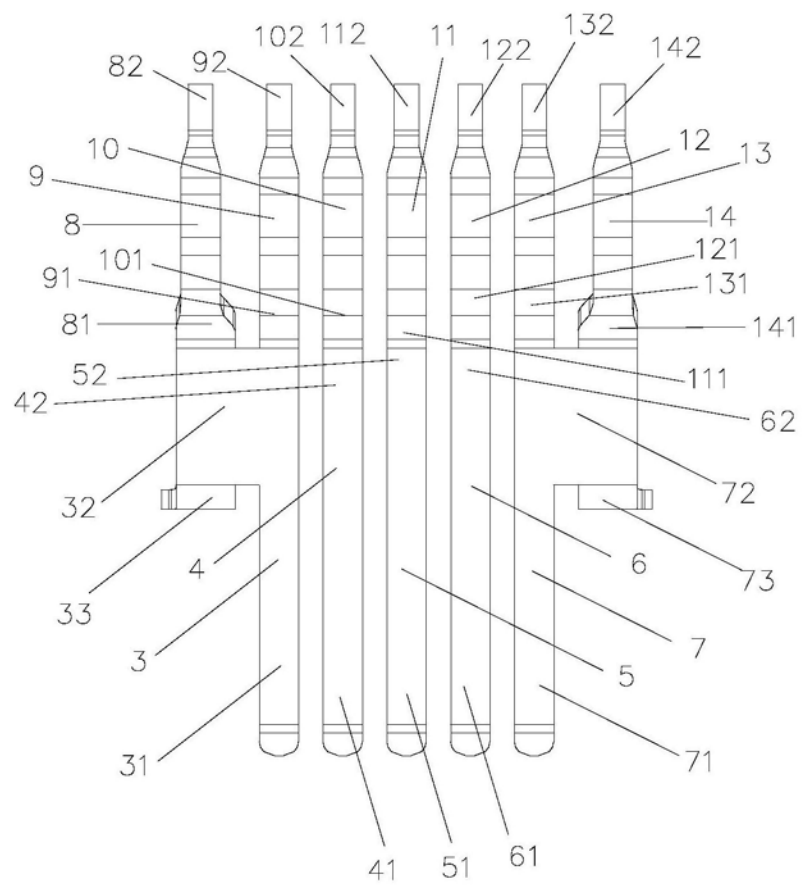


图2