



手机连接器培训





目录

手机连接器

lightning 8pin连接器

苹果lightning 8pin连接器申请趋势

专利侵权诉讼基础知识

专利侵权诉讼案例解读

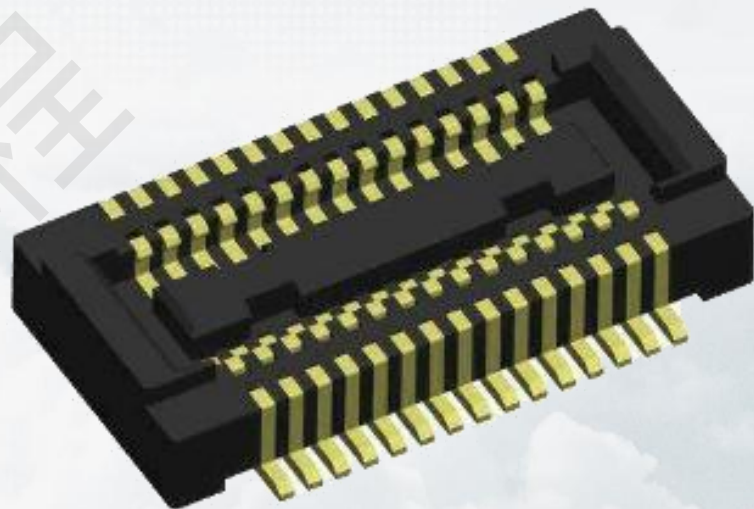


第一部分 | 手机连接器

● 手机连接器

手机连接器是手机中最重要的器件之一。手机连接器的好坏直接关系到手机的质量和其使用的可靠性。

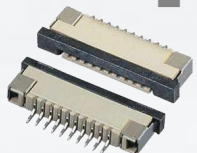
手机所使用的连接器种类根据其产品的不同而略有差异，平均使用数量约在5~9种之间。





● 手机连接器的分类

■ FPC连接器



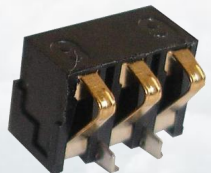
用于显示屏到驱动电路的连接，未来有望实现将其它手机部件一通整合在手机上。

■ 天线连接器



天线连接器的功能主要用于连接手机PCB与天线。

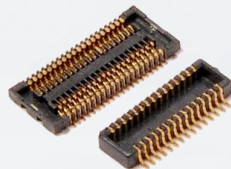
■ 电池连接器



电池连接器的技术趋势主要为小型化，新电池界面，低接触阻抗和高连接可靠性。

■ 板对板连接器

所有连接器产品类型中传输能力最强的连接器产品，主要应用于电力系统、通信网络。



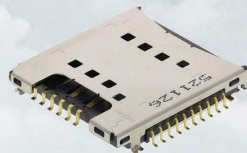
■ I/O连接器

I/O连接器是手机中最重要的进出通道之一



■ 卡连接器

卡连接器今后的发展方向主要是在与SIM卡连接器屏蔽功能和厚度方面作改进，





第二部分 | lightning 8pin连接器

● lightning 8pin连接器



世纪恒程知识产权
广东恒程律师事务所

US8708745B2

双向的电子连接器

公开(公告)日：20140429

申请号：US13607366

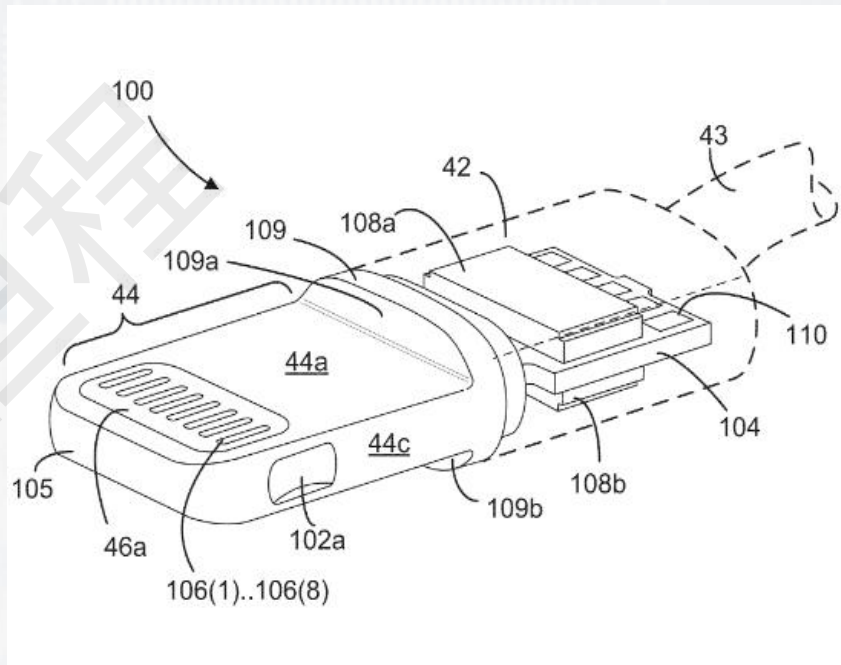
申请日：20120907

申请人：Apple Inc;

IPC分类号：H01R13/648;

A dual orientation connector having a connector tab with first and second major opposing sides and a plurality of electrical contacts carried by the connector tab. The plurality of contacts includes a first set of external contacts formed at the first major side and a second set of external contacts formed at the second major side. Each individual contact in the first plurality of contacts is electrically connected within the tab or body to a corresponding contact in the second plurality of contacts. The first plurality of contacts are symmetrically spaced with the second plurality of contacts and the connector tab is shaped to have 180 degree symmetry so that it can be inserted and operatively coupled to a corresponding receptacle connector in either of two insertion orientations.

【中文】一种双向的连接器具具有：接头，接头相反设置的两个面，多个电触点设置于两个面上接头，多个第一触点形成在第一面的外表面，多个第二触点形成在第二面的外表面。每个单独的多个第一触点电连接对应的第二的触点。多个第一的触点与第二触点被对称地间隔形成具有180度对称性，使得它可以插入和可操作地耦合到一个相应的插座连接器在任两个面。



● lightning 8pin连接器



世纪恒程知识产权
广东恒程律师事务所

同族专利公开号

TW201639242A; GB2496738B; AU2012101657B4; AU2012101658A4; AU2012245184B2; TWI593171B;
AU2014213570B2; CA2794906A1; CA2884348A1; CA2884348C; HK1180113A1; MX340298B;
US20130244492A1; US8708745B2; AU2012101658B4; AU2012245184A1; AU2014213570A1;
CA2794906C; GB201220045D0; GB201400243D0; GB2496738A; GB2508103A; GB2508103B;
MX2014005608A; RU2014122997A; SG11201401615SA; TW201342712A; TWI590528B

扩展同族公开号

AU2012101657A4; TW201639242A; AU2012245184B2; CN103124011A; CN203260854U; GB2496738B;
AU2012101657B4; AU2012101658A4; AU2012101757A4; AU2014213570B2; GB201221337D0;
GB2498619A; TWI593171B; WO2013070767A1; CA2884348A1; CA2884348C; CN103730747B;
DE102012023151A1; DE202012010672U1; HK1180113A1; HK1184598A1; IN3445CHENP2014A;
KR101412425B1; KR1020130050269A; KR1020140063549A; MX2014006495A; MX340298B;
US20130238823A1; US20130244492A1; US8708745B2; AU2012101658B4; AU2012258500A1;
AU2012258500B2; AU2014213570A1; BRPI1410902A2; CA2794906A1; CA2796673A1; CA2796673C;
CN103124011B; CN103138133A; CN103138133B; CN103700966A; CN106025679A; CN203103611U;
DE102012220231A1; EP2590273A2; EP2706625B1; GB2508103A; GB2508103B; IN3697CHENP2014A;
JP2017017034A; JP5718538B2; JP5788608B2; KR1020130061089A; RU2014122997A; RU2577248C1;
SG11201401615SA; SG11201402202WA; TWI590528B; US8762605B2; WO2013082313A2;
WO2013082313A3; AU2012101757B4; AU2012245184A1; BRPI1413012A2; CA2794906C;
CN103700966B; CN103730747A; CN203103583U; CN203415724U; DE202012010673U1;
DE202012011442U1; EP2590273A3; EP2634724A1; EP2706625A1; GB201220045D0; GB201400243D0;
GB2496738A; GB2498619B; JP2015228380A; JP2015502634A; JP2015507243A; JP6000417B2;
JP6284991B2; KR101439639B1; KR101535017B1; MX2014005608A; RU2581845C2; TW201333744A;
TW201342712A; TWI482046B

● lightning 8pin连接器



世纪恒程知识产权
广东恒程律师事务所



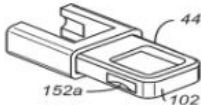
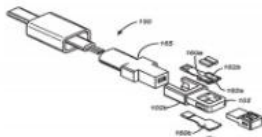
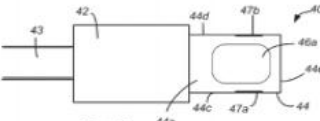
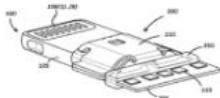


第三部分 | 苹果lightning 8pin连接器申请趋势

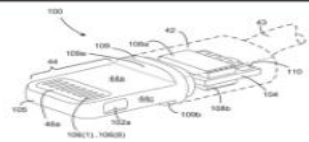
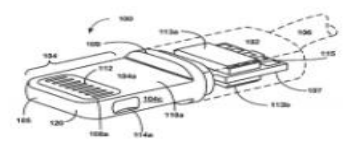
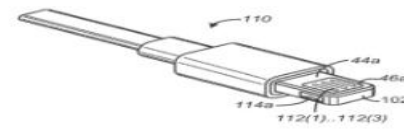
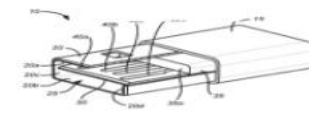
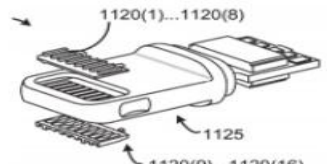
● 苹果连接器申请趋势



AN/(apple) AND ABST/(connector and (dual or second))

專利號碼	申請日期/ 優先權日	專利名稱	代表圖式
US8461465B2	2012年11月16日 (Provisional application No. 61/349,737, filed May 28, 2010)	Conductive frame for an electrical connector	
US8517751B1	2012年12月19日 (Provisional application No. 61/349,737, filed May 28, 2010)	Dual orientation connector with external contacts and conductive frame	
US8535075B1	2013年9月17日 (Provisional application No. 61/349,737, filed May 28, 2010)	Electronic device with circuitry to detect the insertion orientation of a plug connector	
US8777666B2	2012年9月7日	Plug connector modules	

● 苹果连接器申请趋势

US8708745B2	2012年9月7日 (Provisional application No. 61/556,792, filed on Nov. 7, 2011)	Dual orientation electronic connector	
US8806067B2	2012年11月16日 (Provisional application No. 61/556,792, filed on Nov. 7, 2011)	Techniques for configuring contacts of a connector	
US20140329416A1	2012年9月7日 (Provisional application No. 61/565,328, filed Nov. 30, 2011)	CONNECTORS FOR ELECTRONIC DEVICES	
US20140206209A1	2013年1月24日 (Provisional application No. 61/756,413, filed Jan. 24, 2013)	Reversible usb connector	
US2014045352A1	2013年2月21日 (Provisional application No. 61/682,078, Filed on Aug. 10, 2012.)	Connector with gold-palladium plated contacts	

● 苹果连接器申请趋势



世纪恒程知识产权
广东恒程律师事务所

专利技术特征分布请看附件一



附件一专利技术特征分布.xls

● 苹果连接器美国中国专利法律状态



世纪恒程知识产权
广东恒程律师事务所

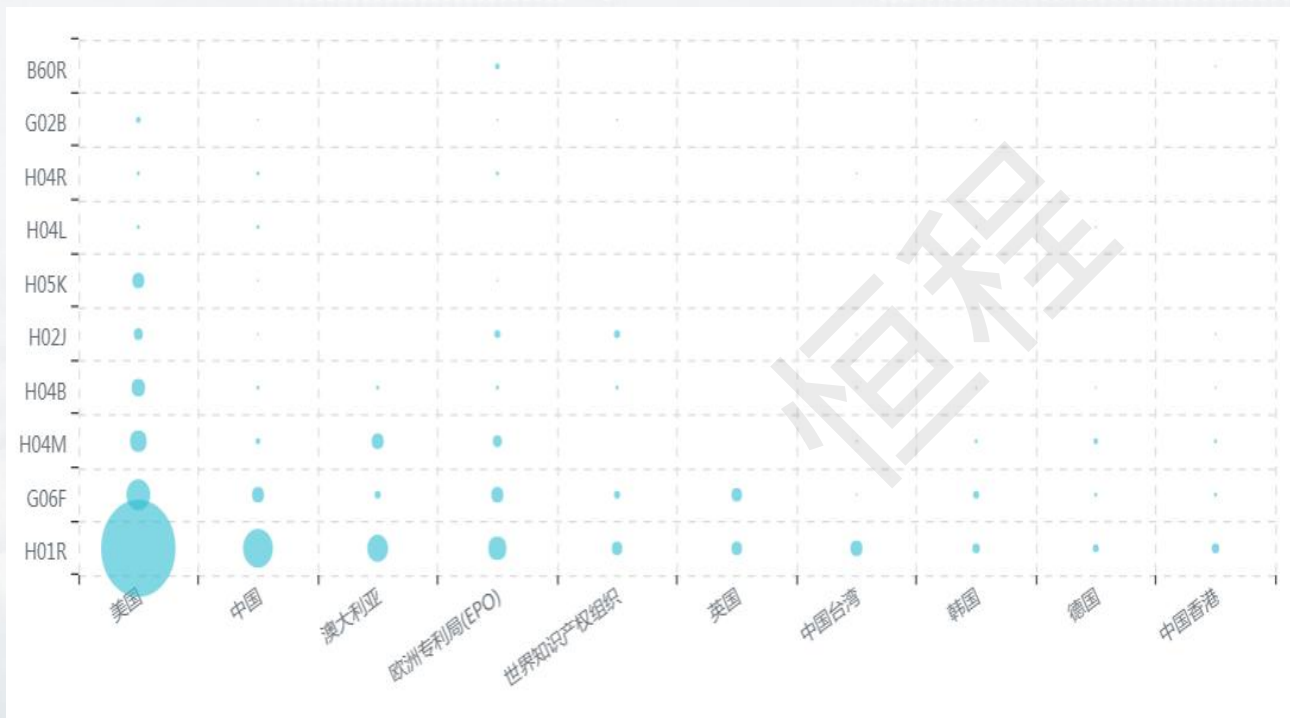
美国专利	公开	实质审查	授权	撤回	权利终止	备注
2007						
2008						
2009			5			
2010						
2011			7			
2012			17		2	
2013			10			2013年12月 USB3.0发布
2014			3		1	
2015			6		1	
2016	1		6			
2017	2		1			

中国专利	公开	实质审查	授权	撤回	权利终止	备注
2007					1	
2008						
2009						
2010						
2011			3	1		
2012		2	13	1		
2013			5			2013年12月 USB3.0发布
2014			2			
2015			1			
2016			2			
2017						14

● 全球技术构成



世纪恒程知识产权
广东恒程律师事务所



分类号	含义内容
B60R	不包含在其他类目中的 车辆、车辆配件或车辆部件
G02B	光学元件、系统或仪器
H04R	扬声器、传声器、唱机拾音器 或其他声—机电传感器； 助听器；扩音系统
H04L	数字信息的传输，例如电报通信
H05K	印刷电路； 电设备的外壳或结构零部件； 电气元件组件的制造
H02J	供电或配电的电路装置或系统； 电能存储系统
H04B	传输
H04M	电话通信
G06F	电数字数据处理
H01R	导电连接； 一组相互绝缘的电连接元件的结构组合； 连接装置；集电器

● 苹果连接器专利诉讼情况



世纪恒程知识产权
广东恒程律师事务所

苹果lightning 8pin专利诉讼情况请看
附件二



附件二苹果lightning 8pin专利

● 苹果连接器相关专利

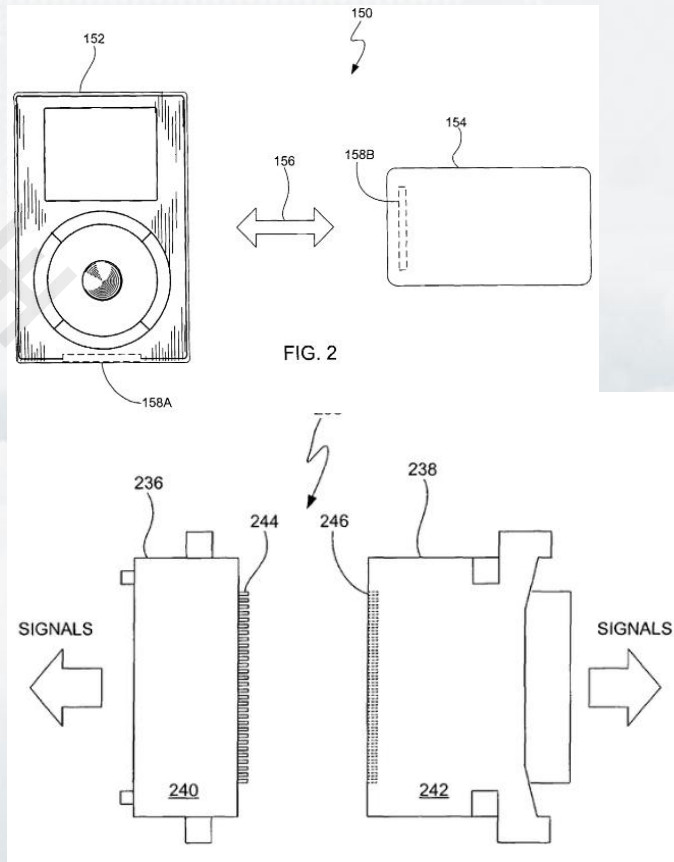


申请日：2003/4/25

名称：Media player system

公告号：US7627343B2

A media player system is disclosed. One aspect of the media player system pertains to a docking station that allows a media player to communicate with other media devices. Another aspect of the media player system pertains to a wireless media player system that includes a hand held media player capable of transmitting information over a wireless connection and one or more media devices capable of receiving information over the wireless connection.



● 苹果连接器相关专利



1. A male plug connector for connecting to a corresponding receptacle connector of a media player, the male plug connector comprising: a housing designed to accommodate 30 contacts spaced apart in a single row of sequentially numbered contact locations, wherein the sequentially numbered contact locations include: digital contact locations 3 to 9 designated for digital signals including Firewire contact locations 3, 5, 7 and 9 designated for Firewire signals and Universal Serial Bus (USB) contact locations 4, 6, and 8-designated for USB signals, wherein, contact locations for Firewire signals and USB signals are interleaved to improve impedance matching; an accessory identify contact location 10 designated for an accessory identify signal that has an associated electrical pull down to notify the media player of an accessory identification; serial protocol contact locations 18 and 19 designated for serial protocol signals; analog contact locations 25 to 28 designated for analog signals including audio contact locations 25, 26, 27, and 28 designated for audio signals, wherein, analog contact locations 25 to 28 are spaced apart from digital contact locations 3 to 9 to reduce crosstalk noise; and ground contact locations 1, 16 and 30 designated for ground to improve ground coverage.

9. A male plug connector for connecting to a corresponding receptacle connector of a media player, the male plug connector comprising: a housing designed to accommodate 30 contacts spaced apart in a single row of sequentially numbered contact locations, wherein the sequentially numbered contact locations include: digital contact locations 3 to 9 designated for digital signals including USB contact locations designated for USB signals interleaved with contact locations designated for other digital signals to improve impedance matching; analog contact locations 25 to 28 designated for one or more analog signals including at least one audio signal; and ground contact locations 1, 16 and 30 designated for ground, wherein, analog contact locations 25 to 28 are spaced apart from digital contact locations 3 to 9 to reduce crosstalk noise, and wherein locations 1, 16 and 30 are designated for ground contacts to improve ground coverage.



苹果连接器相关专利



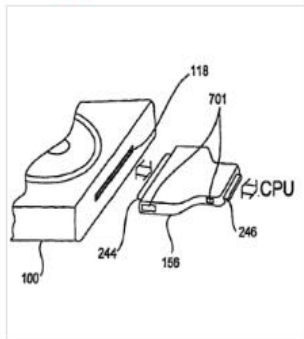
世纪恒程知识产权
广东恒程律师事务所

21. A male plug connector for connecting to a corresponding receptacle connector of a media player, the male plug connector comprising: a housing designed to accommodate a plurality of contacts spaced apart in a single row of contact locations, wherein the contact locations are sequentially numbered from a first end to a second end, the contact locations including: a first ground contact location at the first end designated for ground, a second ground contact location at the second end designated for ground, a third ground contact location between the first end and the second end designated for ground, a first group of digital contact locations designated for one or more digital signals including USB, the first group of digital contact locations being disposed between the first ground contact location and the third ground contact location, and a second group of analog contact locations designated for one or more analog signals including at least one audio signal, the second group of analog contact locations being disposed between the third ground contact location and the second ground contact location, wherein the first, second and third ground contact locations improve ground coverage, wherein the first group of digital contact locations includes contact locations designated for USB signals interleaved with contact locations designated for non-USB digital signals to improve impedance matching, and wherein, the first group of digital contact locations are spaced apart from the second group of analog contact locations to reduce crosstalk noise.

一种用于连接媒体播放器的相应插座连接器的插头连接器，所述插头连接器包括：壳体，所述壳体设计成容纳在单排接触位置间隔开的多个触点，其中所述触点位置从一个第一端到第二端，所述接触位置包括：在所述第一端处指定用于接地的第一接地接触位置，在所述第二端处指定用于接地的第二接地接触位置，在所述第一端与所述第二端之间的第三接地接触位置，指定用于地的第一组数字接触位置，指定用于包括USB的一个或多个数字信号的第一组数字接触位置，第一组数字接触位置布置在第一接地接触位置和第三接地位置之间，以及第二组模拟指定给包括至少一个音频信号的一个或多个模拟信号的接触位置，第二组模拟接触位置被设置在第三接地接触位置和第二接地接触位置之间，其中第一，第二和第三接地位置改善地面覆盖，其中第一组数字接触位置包括指定用于与接触位置交错的USB信号的接触位置被指定用于非USB数字信号以改善阻抗匹配，并且其中，第一组数字接触位置与第二组模拟接触位置间隔开以减少串扰噪声。

● 苹果连接器相关专利

1



CN201319596Y 手持媒体播放器和电子设备之间的接口装置 **失效**

标题翻译: Interface device between handheld media player and electronic equipment

公开(公告)日: 20090930

申请号: CN200790000037.8

申请日: 20070322

申请人: 苹果公司;

IPC分类号: H04B1/20; H01R31/06; H01R27/00;

本实用新型提供了手持媒体播放器和电子设备之间的接口装置。一种用于媒体播放器的接口装置连接器,允许在媒体播放器和CPU之间形成紧凑的通信链路,使得该接口装置允许媒体播放器对于CPU而言用作USB存储驱动器。在一个实施例中,本实用新型包括一种接口装置,该接口装置可以以可取下的方式接合到媒体播放器和另一电子设备。该接口装置包括具有第一端部连接器和第二端部连接器的刚性壳体,配置为便于在连接到所述接口装置的媒体播放器和电子设备之间进行数据和电力传输。该接口装置连接器可配置为非常紧凑并且易于携带。

【翻译】The utility model provides an interface device between a handheld media player and electronic equipment. An interface device connector used for a media player comprises a compact communication link configured by the media player and a CPU, so that the interface device allows the media player to be used as a USB storage driver for the CPU. In an embodiment, the device of the utility model comprises an interface device which can be connected with a media player and another piece of electronic equipment in a removable manner. The interface device comprises a rigid housing, which is provided with a first end connector and a second end connector, and is arranged between the media player of the interface device and the electronic equipment to transmit data and power. The interface device connector is very compact and easy to carry.

● 苹果连接器相关专利



200790000037.8

权 利 要 求 书

第1/3页

1. 一种接口装置，用于使手持媒体播放器与其它电子设备连接，所述接口装置配置为允许所述媒体播放器和所述电子设备之间进行数据和电力传输，所述接口装置特征在于包括：

刚性壳体，其具有第一端部连接器和第二端部连接器；

所述壳体的第一端部连接器具有多个电触点，所述电触点在所述第一端部连接器内设置成允许通过所述电触点进行数据和电力传输，所述第一端部连接器配置为允许所述媒体播放器和所述第二端部连接器之间进行所述数据和电力传输，所述第一端部连接器还配置为以可取下的方式与所述媒体播放器的连接器相接合；并且

所述壳体的第二端部连接器具有多个电触点，所述电触点在所述第二端部连接器内设置成允许通过所述电触点进行数据和电力传输，所述第二端部连接器配置为允许所述电子设备和所述第一端部连接器之间进行所述数据和电力传输，所述第二端部连接器还配置为以可取下的方式与所述其他电子设备的连接器接合。



第四部分 | 专利侵权诉讼基础知识



● 专利侵权行为

未经许可**制造**专利产品的行为

01

故意使用发明或实用新型专利产品的行为

使用专利方法以及使用、销售、许诺销售依照专利方法直接获得的产品行为（使用、销售、进口）

假冒他人专利的行为

02

03

销售、许诺销售未经许可的专利产品的行为

04

05

进口专利产品或进口依照专利方法直接得的产品行为

06

07

外观设计：未经许可制造、销售、进口



● 专利侵权行为



生产制造

指专利权利要求书中所记载的产品技术方案被实现



以下四种情况视为制造

- 1、委托他人制造或者在产品上标明“监制”的视为参与制造
- 2、将部件组装成专利产品的行为，属于制造
- 3、对专利产品的部件进行更换性维修，或者对已过使用寿命的专利产品进行维修行为属于制造
- 4、产品上标记有注册商标或申请商标，商标所有权人为生产制造



许诺销售

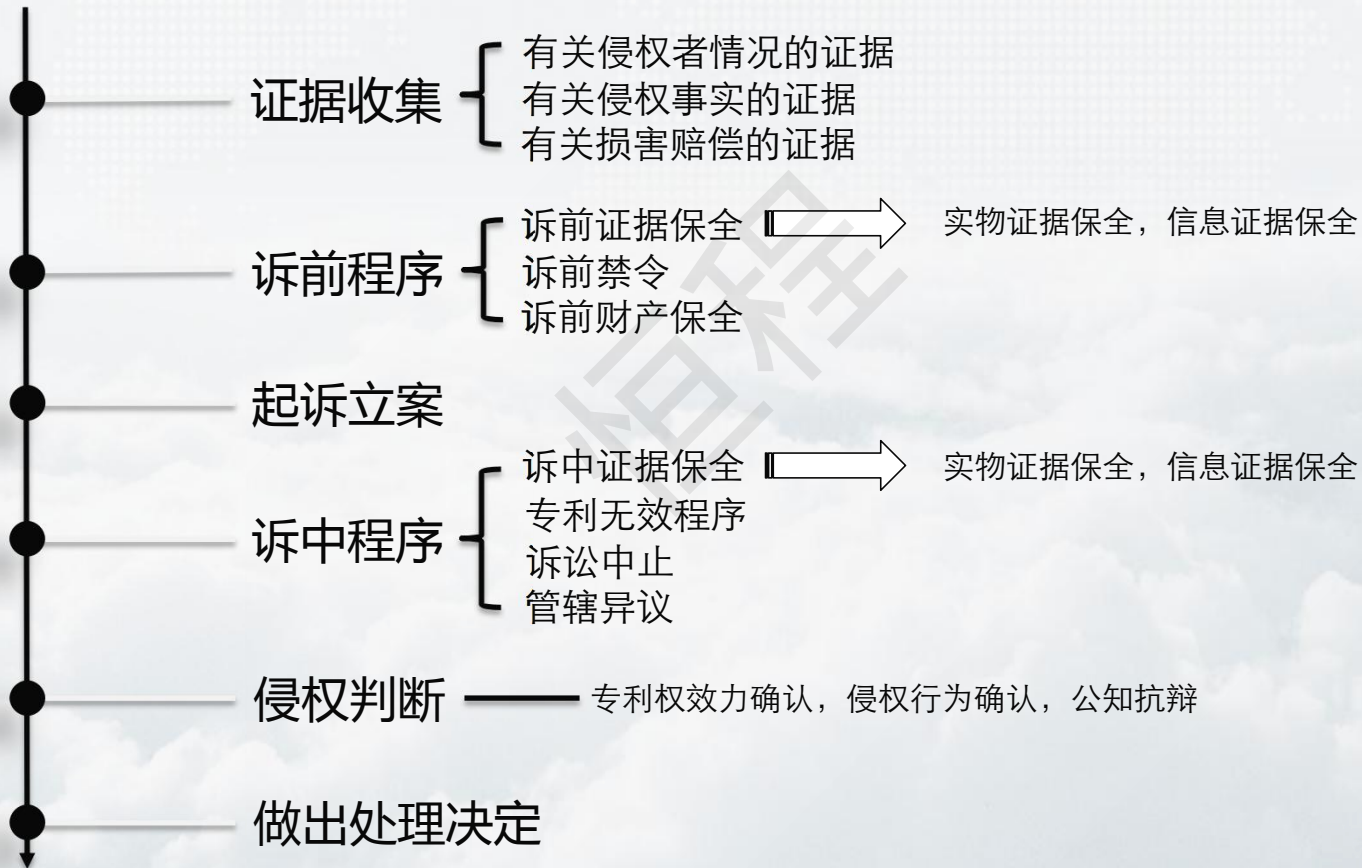
是指以做广告、在商店橱窗中陈列或者在展销会上展出等方式作出销售商品的意思表示

- 1、在展销会会上展出或在商店橱窗上陈列相应的产品
- 2、在天猫、京东或其他电子商务平台店铺上展示相应的产品

● 专利侵权诉讼流程



世纪恒程知识产权
广东恒程律师事务所





● 专利侵权判定原则

■ 全面覆盖原则

全面覆盖原则，是指被控侵权物将专利权利要求中记载的技术方案的必要技术特征全部再现，被控侵权物与专利独立权利要求中记载的全部必要技术特征——对应并且相同。



■ 等同原则

等同原则，是指被控侵权物中有一个或者一个以上技术特征经与专利独立权利要求保护的技术特征相比，从字面上看不相同，但经过分析可以认定两者是相等同的技术特征。

■ 禁止反悔原则

是指在专利审批、撤销或无效程序中，专利权人对专利权利要求的保护范围作了限制承诺或者部分地放弃了保护，并因此获得了专利权。

在专利侵权诉讼中，法院应当禁止专利权人将已被限制或已经放弃的内容重新纳入专利权保护范围。

● 专利侵权诉讼的应对策略



世纪恒程知识产权
广东恒程律师事务所





第五部分 | 专利侵权诉讼案例解读

● 案例一：海思资产管理诉果儿电子侵犯专利权案



案情：海思资产经过合法授权获得“数据线”外观设计专利权，被告在京东电子商务平台上展示相应的涉案侵权产品，并进行销售，同时经过公证保全的涉案侵权产品上有商标标识“GUOER”。

法院认为：被告在无合法授权或许可的情形下，在其经营的电商平台店铺销售、许诺销售被控侵权产品，其行为构成销售、许诺销售侵权。在被控侵权产品上有被告“GUOER”的商标标识，证明被告为被控侵权产品的制造者，被告构成制造侵权。

法院裁判：被告停止制造、销售、许诺销售的侵权行为，赔偿原告经济损失及合理维权费用合计80000元。



● 案例二：(2015)粤知法专民初字第975号

原告:莫列斯公司

住所: 美国

被告:乔讯电子(东莞)有限公司

住所: 中国广东省东莞市

涉案专利: ZL201090001038.6 板对板连接器(实用新型)

诉讼原因: 被告制造、销售、许诺销售了与我方专利相同的产品。被告的行为未经我方许可, 侵犯了我方的专利权。

诉讼请求: 1.立即停止侵权行为, 销毁库存侵权产品和专用生产模具;
2.赔偿原告经济损失人民币10000000元;
3.承担原告制止侵权支出的调查费和律师费共人民币320509元;
4.承担本案诉讼费。

● 案例二涉案专利信息



世纪恒程知识产权
广东恒程律师事务所

实用新型专利：

专利号：ZL201090001038.6

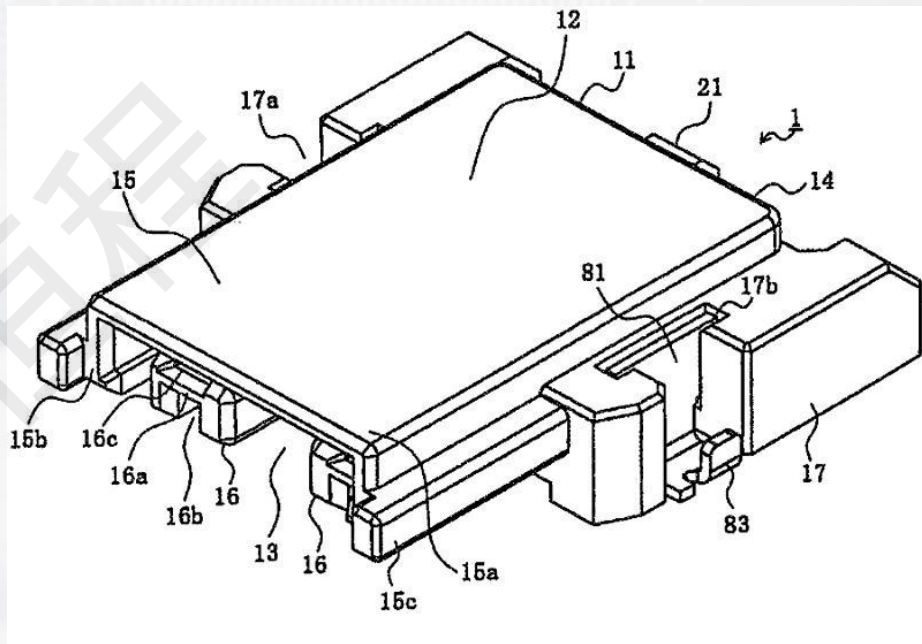
专利名称：板对板连接器

专利类型：实用新型专利

国内公开号：CN202817366U

申请日：2010年5月20日

授权公告日：2013年3月20日

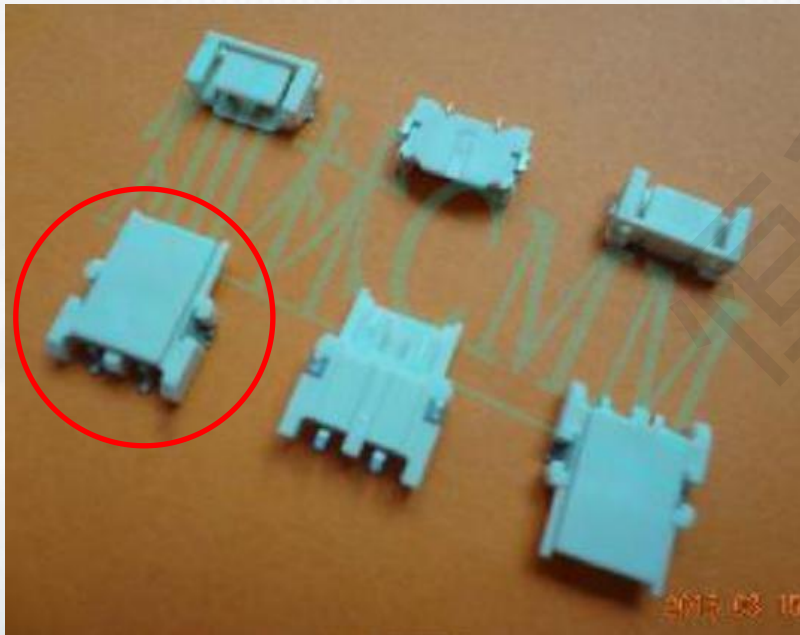


● 产品对比

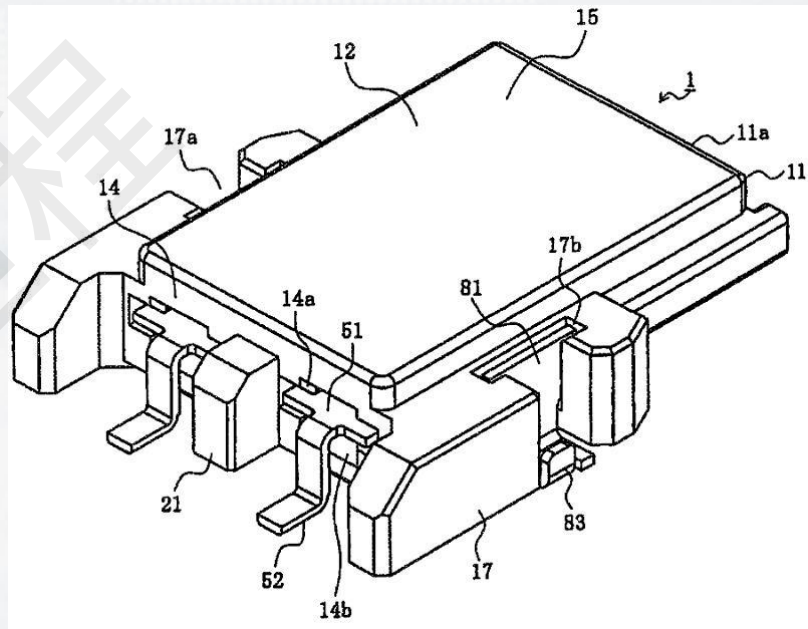


世纪恒程知识产权
广东恒程律师事务所

被诉产品



原告公司专利附图





● 收集证据 & 证据保全

原告申请证据保全：（2014年1月22日）

- 1.被告公司邮寄给原告公司的涉案类型产品，该涉案产品作为案件被诉产品。
（原告领取，公证人员监督，现场打开并检视封存后，交予原告保管）

快递单据信息：

寄件公司：

联系人：邓某 联系电话：189××99

收件公司：三友

联系人：刘某，联系电话：150××56

寄件日期：1月20日

被诉产品型号：JS-3701R-02、JS-3702R-02。

产品包装袋上印有“乔讯电子厂，公司地址：台北县，工厂地址：东莞长安镇街口横岗头红山工业区，电话：076×××8”等信息。



● 收集证据 & 证据保全

原告申请证据保全：（2014年10月15日）

2.对www.chyaoshiunn.com.tw网站相关内容进行保全证据公证。

保全的网页显示为乔讯电子工业股份有限公司的网站。

网站内容包括被告公司简介，被告公司包括：
台北总公司、
乔讯电子（上海）有限公司、
乔讯电子（东莞）有限公司。

About Us

■ Company Brief

- Established: April, 1985
- Headquarter: Tamshui, Taipei, Taiwan
- Manufacturing Sites: Shanghai, China / Dongguan, China
- Certifications: ISO9001、ISO14001、OHSAS18001、ISO 9001、ISO14001、ISO-TS16949、OHSAS18001

被告公司有型号为JS-3701R-02和JS-3702R-02的产品。

● 收集证据 & 证据保全



世纪恒程知识产权
广东恒程律师事务所

原告申请证据保全：（2015年3月25日）

3.对www.chyaoshiunn.com.tw网站相关内容进行第二次保全证据公证。

追加保全内容：

在“关于乔讯”页面，还显示该公司在中国大陆上海和东莞有工厂。

在“产品介绍”页面，显示了被诉产品的图片、规格书、信赖性测试报告。



喬訊電子工業股份有限公司
Connecting Your World

Chyao Shiunn Electronic Industrial Ltd

7F., No.17, Lane. 3, Sec. 1,
Zhongzheng East. Rd., Tamsui district,
New Taipei City 251, Taiwan (R.O.C.)
TEL: +886-2-26299955
FAX: +886-2-26266677



Chyao Shiunn Electronic (Shanghai) Co., Ltd

1/F Block 46, No.299 Fute Chung Road,
Waigaoqiao Free Trade Zone Shanghai, China
TEL: +86-21-5046-1169
FAX: +86-21-5046-1063
E-mail: CHYAO@public4.sta.net.cn

Chyao Shiunn Electronic (Dongguan) Co., Ltd

Heng Gang Dou Village, Hong San
Precinct, Chang AN Town, Dong Guan
City, Guangdong, China
TEL: +86-769-8531-8576
FAX: +86-769-8531-8577
E-mail: cs@cs-dg.com.cn





● 被告申辩（一）

被告申辩意见：

被告方不是适格被告（表示不具有成为被告的资格），没有生产销售被诉产品的行为，不构成侵权。请求驳回原告全部诉请。

被告申辩理由：

被诉产品实物的寄件人不明，不能证明是被告生产销售的；上述网站是乔讯电子工业股份有限公司的网站，与其无关。



● 法院认定（一）

- 1、原告提供的证据均为公证取得，真实合法，且证据内容之间相互印证。
- 2、被告也确认乔讯电子工业股份有限公司是其台湾总公司。被告工商登记的经营范围包括被诉产品的生产销售。

综上，足以认定被告与乔讯电子工业股份有限公司是关联公司。

被告直接实施了生产、销售并通过乔讯电子工业股份有限公司实施了许诺销售被诉产品的行为。被告否定原告指控的事实，依据不足，本院不予支持。



● 被告申辩（二）

被告申辩意见：

被诉产品没有第一板和第二板，缺少原告涉案专利权利要求1中“第一连接器被构造为表面安装在第一板的顶面上且使其配合面沿着与第一板的顶面相交的方向延伸”以及“第二连接器被构造为表面安装在第二板的顶面上以与第一连接器接合且使其配合面沿着与第二板的顶面相交的方向延伸”这两个技术特征，故两者不同。

权利要求1是独立权利要求，故从属权利要求已无比较的必要。



● 原告申辩 & 法院认定（二）

原告认可被诉产品实物没有第一板和第二板，但认为该实物唯一作用系将第一板和第二板相互连接，且该产品规格书对具体连接方式已有明确指示，故被告向用户提供该实物的行为仍然构成侵权。

实用新型专利权的保护范围以其权利要求内容为准，说明书及附图可以用于解释权利要求的内容。

法院认为：被诉产品规格书清晰显示该产品可将两块电路板进行连接，该两块电路板相当于涉案专利权利要求1中的第一板和第二板，且连接器与电路板的连接方式与涉案专利权利要求1记载的连接方式相同，构成专利侵权。

被告对专利情况是明知的。并且，被告也未举证证明其被诉连接器产品具有其他实质性非侵权用途。

综上，被告生产、销售、许诺销售被诉产品的行为构成教唆侵权。

● 结束语



世纪恒程知识产权
广东恒程律师事务所



手机/微信:13421365217

感

谢

聆

听