



证书号第1239996号



# 实用新型专利证书

实用新型名称：用于主机与外部设备连线的Super-USB连接电缆

发明人：黄金富

专利号：ZL 2008 2 0146854.0

专利申请日：2008年8月28日

专利权人：黄金富

授权公告日：2009年6月17日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。缴纳本专利年费的期限是每年8月28日前一个月内。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长

田力普



[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01R 11/11 (2006.01)

H01R 31/06 (2006.01)

H01R 24/04 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820146854.0

[45] 授权公告日 2009年6月17日

[11] 授权公告号 CN 201259931Y

[22] 申请日 2008.8.28

[21] 申请号 200820146854.0

[73] 专利权人 黄金富

地址 100032 北京市西城区金融街27号投资  
广场B座19层

[72] 发明人 黄金富

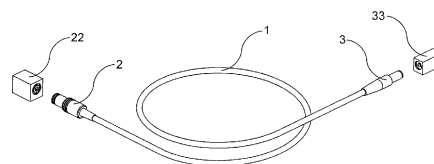
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

### [54] 实用新型名称

用于主机与外部设备连线的 Super - USB 连接  
电缆

### [57] 摘要

一种用于主机与外部设备连线的 Super - USB 连接电缆，用于连接 USB 主机与 USB 设备，所述的 Super - USB 连接电缆包括有多芯电缆(1)、主机端插头(2)、设备端插头(3)，其中，所述的主机端插头(2)和设备端插头(3)分别位于多芯电缆(1)的两端，主机端插头(2)和设备端插头(3)上分别设有多个对应 USB 总线的导电端子和额外增设的负载电源端子，主机端插头(2)上各个导电端子分别通过多芯电缆(1)各条缆芯与设备端插头(3)上对应的导电端子相电路连接，使 USB 主机可以通过本 Super - USB 连接电缆与 USB 外部设备相连线，这样 USB 外部设备可以无须另设电源供应器，可节省这些电源供应器成本。



1. 一种 Super-USB 连接电缆，用于连接 USB 主机与 USB 外部设备，其特征在于，所述的 Super-USB 连接电缆包括有多芯电缆（1）、主机端插头（2）、设备端插头（3），其中，所述的主机端插头（2）和设备端插头（3）分别位于多芯电缆（1）的两端；  
以及，  
所述的主机端插头（2）上设有多个导电端子，包括有电源端子（P1，P4）、信号端子（P2，P3）、负载电源端子（P5，P6）；  
所述的设备端插头（3）上设有多个导电端子，包括有电源端子（S1，S4）、信号端子（S2，S3）；  
所述的多芯电缆（1）设有多条缆芯，包括有电源端子（C1，C4）、信号端子（C2，C3）；  
以及，  
所述的设备端插头（3）上的各个导电端子分别通过多芯电缆（1）上的各条缆芯与主机端插头（2）上对应的导电端子相电路连接，各条缆芯与主机端插头（2）和设备端插头（3）上各个导电端子的连接关系如下：  
电源缆芯（C1）分别与电源端子（P1）和电源端子（S1）相电路连接；  
信号缆芯（C2）分别与信号端子（P2）和信号端子（S2）相电路连接；  
信号缆芯（C3）分别与信号端子（P3）和信号端子（S3）相电路连接；  
电源缆芯（C4）分别与电源端子（P4）和电源端子（S4）相电路连接。
2. 如权利要求 1 所述的 Super-USB 连接电缆，其特征在于，所述的主机端插头（2）头部设有一圆管形的绝缘基座（B1），绝缘基座（B1）的外壁设有一圆管形的负载电源端子（P6），绝缘基座（B1）的内壁设有一圆管形的负载电源端子（P5），在负载电源端子（P5）的内壁轴心设有一圆棒形的绝缘基座（B2），负载电源端子（P5）的内壁与绝缘基座（B2）之间留有一圆管形的空间，绝缘基座（B2）的圆形表面上设有四个环形导电端子，所述的四个环形导电端子从绝缘基座（B2）前端沿绝缘基座

- (B2)轴心方向向后端排列,分别为电源端子(P1)、信号端子(P2)、信号端子(P3)、电源端子(P4),以及,绝缘基座(B1, B2)、电源端子(P1, P4)、信号端子(P2, P3)通过绝缘材料固定在插头的预定位置处,以确保所述的主机端插头(2)和相对应的主机端插座(22)能相互插接。
3. 如权利要求1所述的 Super-USB 连接电缆,其特征在于,所述的设备端插头(3)的头部设有一圆管形的绝缘基座(B3),绝缘基座(B3)的内壁上设有四个导电端子,所述的四个导电端子从绝缘基座(B3)前端沿绝缘基座(B3)轴心方向向后端排列,分别为电源端子(S4)、信号端子(S3)、信号端子(S2)、电源端子(S1),以及,绝缘基座(B3)、电源端子(S1, S4)、信号端子(S2, S3)通过绝缘材料固定在插头的预定位置处,以确保所述的设备端插头(3)和相对应的设备端插座(33)能相互插接。
4. 如权利要求1或2或3所述的 Super-USB 连接电缆,其特征在于,所述的主机端插头(2)和设备端插头(3)上各个导电端子的定义如下:  
电源端子(P1)、电源端子(S1)是连接电源正极的端子,即“VBUS”;  
信号端子(P2)、信号端子(S2)是连接数据线负极的端子,即“D-”;  
信号端子(P3)、信号端子(S3)是连接数据线正极的端子,即“D+”;  
电源端子(P4)、电源端子(S4)是连接电源地的端子,即“GND”。

## 用于主机与外部设备连线的 Super-USB 连接电缆

### 【技术领域】

本实用新型涉及一种 Super-USB 连接电缆,特别涉及一种用于主机与外部设备连线的 Super-USB 连接电缆。

### 【背景技术】

现时一般个人计算机上大多设有通用串行总线(Universal Serial Bus, 简称为“USB”), 计算机可以通过 USB 电缆与 USB 外部设备相连线, 在计算机即 USB 主机上设有 USB A 型插座, 而在 USB 外部设备上则设有 USB B 型插座, 然后通过设有 USB A 型插头和 USB B 型插头的电缆将 USB 主机与 USB 外部设备连接, 由于 USB A 型插头和 USB B 型插头是采用不相同的外形和结构, 不能将 USB A 型插头插到 USB B 型插座, 如果 USB 电缆的长度不够, 是不能随便将数条这些设有 USB A 型插头和 USB B 型插头的电缆串接起来使用, 非常不方便。本实用新型的 Super-USB 连接电缆, 两端设有采用可互相插接结构的插头和插座, 可以将数条 Super-USB 连接电缆串接起来, 当作一条较长的 Super-USB 连接电缆, 在这 Super-USB 连接电缆两端的插头插座, 是采用本实用新型的发明人黄金富先生发明的 Super-USB 插头和 Super-USB 插座, 这些 Super-USB 插头和 Super-USB 插座的实用新型专利申请, 与本实用新型一起由本实用新型的发明人黄金富先生申请专利。

### 【实用新型内容】

本实用新型的目的, 在于提供一种用于主机与外部设备连线的 Super-USB 连接电缆, 使计算机等 USB 主机可以通过本 Super-USB 连接电缆与 USB 外部设备相连线。

本实用新型的目的是这样实现的，采用这样一种 Super-USB 连接电缆，用于连接 USB 主机与 USB 外部设备，其特征在于，所述的 Super-USB 连接电缆包括有多芯电缆（1）、主机端插头（2）、设备端插头（3），其中，所述的主机端插头（2）和设备端插头（3）分别位于多芯电缆（1）的两端；

以及，

所述的主机端插头（2）上设有多个导电端子，包括有电源端子（P1，P4）、信号端子（P2，P3）、负载电源端子（P5，P6）；

所述的设备端插头（3）上设有多个导电端子，包括有电源端子（S1，S4）、信号端子（S2，S3）；

所述的多芯电缆（1）设有多条缆芯，包括有电源端子（C1，C4）、信号端子（C2，C3）；

以及，

所述的设备端插头（3）上的各个导电端子分别通过多芯电缆（1）上的各条缆芯与主机端插头（2）上对应的导电端子相电路连接，各条缆芯与主机端插头（2）和设备端插头（3）上各个导电端子的连接关系如下：

电源缆芯（C1）分别与电源端子（P1）和电源端子（S1）相电路连接；

信号缆芯（C2）分别与信号端子（P2）和信号端子（S2）相电路连接；

信号缆芯（C3）分别与信号端子（P3）和信号端子（S3）相电路连接；

电源缆芯（C4）分别与电源端子（P4）和电源端子（S4）相电路连接。

这样就实现了本实用新型的目的。

本实用新型的 Super-USB 连接电缆上的主机端插头（2）和设备端插头（3）是可采用互相插接结构，可将数条短的 Super-USB 连接电缆串连接起来，作为一条长的 Super-USB 连接电缆使用。

#### 【附图说明】

图 1 是本实用新型的 Super-USB 连接电缆的形像化立体示意说明图；

图 2 是本实用新型的主机端插头 (2) 的局部剖视结构示意图;

图 3 是本实用新型的设备端插头 (3) 的局部剖视结构示意图。

图中,相同的数字代表相同的装置、部件器件,附图是示意性的,用以说明本实用新型的构成和主要特征。

### 【具体实施方式】

下面结合附图,对本实用新型作进一步详细说明。

参阅图 1 至图 3,图 1 是本实用新型的 Super-USB 连接电缆的形像化立体示意说明图,图 2 是本实用新型的主机端插头 (2) 的局部剖视结构示意图,图 3 是本实用新型的设备端插头 (3) 的局部剖视结构示意图,图 1 至图 3 示出的 Super-USB 连接电缆包括有多芯电缆 (1)、主机端插头 (2)、设备端插头 (3),其中,所述的主机端插头 (2) 和设备端插头 (3) 分别位于多芯电缆 (1) 的两端;

以及,

所述的主机端插头 (2) 上设有多个导电端子,包括有电源端子 (P1, P4)、信号端子 (P2, P3)、负载电源端子 (P5, P6);

所述的设备端插头 (3) 上设有多个导电端子,包括有电源端子 (S1, S4)、信号端子 (S2, S3);

所述的多芯电缆 (1) 设有多条缆芯,包括有电源端子 (C1, C4)、信号端子 (C2, C3);

以及,

所述的设备端插头 (3) 上的各个导电端子分别通过多芯电缆 (1) 上的各条缆芯与主机端插头 (2) 上对应的导电端子相电路连接,各条缆芯与主机端插头 (2) 和设备端插头 (3) 上各个导电端子的连接关系如下:

电源缆芯 (C1) 分别与电源端子 (P1) 和电源端子 (S1) 相电路连接;

信号缆芯 (C2) 分别与信号端子 (P2) 和信号端子 (S2) 相电路连接;

信号缆芯 (C3) 分别与信号端子 (P3) 和信号端子 (S3) 相电路连接;  
电源缆芯 (C4) 分别与电源端子 (P4) 和电源端子 (S4) 相电路连接。

继续参阅图 1, 图中还示出了主机端插座 (22) 和设备端插座 (33), 其中, 主机端插座 (22) 是设置于 USB 主机上, 而设备端插座 (33) 是设置于 USB 外部设备上, 当 USB 主机通过 Super-USB 连接电缆与 USB 外部设备连线时, 需要将 Super-USB 连接电缆上的主机端插头 (2) 插到 USB 主机上的主机端插座 (22), 和将 Super-USB 连接电缆上的设备端插头 (3) 插到 USB 外部设备上的设备端插座 (33), 然后 USB 主机上的主机端插座 (22) 上各个导电端子就可通过 Super-USB 连接电缆与外部设备上的设备端插座 (33) 上各个对应的导电端子相电路连接。

继续参阅图 2, 图 2 中示出的主机端插头 (2) 头部设有一圆管形的绝缘基座 (B1), 绝缘基座 (B1) 的外壁设有一圆管形的负载电源端子 (P6), 绝缘基座 (B1) 的内壁设有一圆管形的负载电源端子 (P5), 在负载电源端子 (P5) 的内壁轴心设有一圆棒形的绝缘基座 (B2), 负载电源端子 (P5) 的内壁与绝缘基座 (B2) 之间留有一圆管形的空间, 绝缘基座 (B2) 的圆形表面上设有四个环形导电端子, 所述的四个环形导电端子从绝缘基座 (B2) 前端沿绝缘基座 (B2) 轴心方向向后端排列, 分别为电源端子 (P1)、信号端子 (P2)、信号端子 (P3)、电源端子 (P4), 以及, 绝缘基座 (B1, B2)、电源端子 (P1, P4)、信号端子 (P2, P3) 通过绝缘材料固定在插头的预定位置处, 以确保所述的主机端插头 (2) 和相对应的主机端插座 (22) 能相互插接。

继续参阅图 3, 图 3 中示出的设备端插头 (3) 的头部设有一圆管形的绝缘基座 (B3), 绝缘基座 (B3) 的内壁上设有四个导电端子, 所述的四个导电端子从绝缘基座 (B3) 前端沿绝缘基座 (B3) 轴心方向向后端排列, 分别为电源端子 (S4)、信号端子 (S3)、信号端子 (S2)、电源端子 (S1), 以及, 绝缘基座 (B3)、电源端子 (S1, S4)、信号端子 (S2, S3) 通过绝

缘材料固定在插头的预定位置处，以确保所述的设备端插头（3）和相对应的设备端插座（33）能相互插接。

此外，本实用新型的主机端插头（2）和设备端插头（3）上的各个导电端子的定义如下：

电源端子（P1）、电源端子（S1）是连接电源正极的端子，即“VBUS”；

信号端子（P2）、信号端子（S2）是连接数据线负极的端子，即“D-”；

信号端子（P3）、信号端子（S3）是连接数据线正极的端子，即“D+”；

电源端子（P4）、电源端子（S4）是连接电源地的端子，即“GND”。

以上已经详细说明了本实用新型的 Super-USB 连接电缆，本实用新型的 Super-USB 连接电缆结构简单容易生产，它的实施，会带来良好的效益。

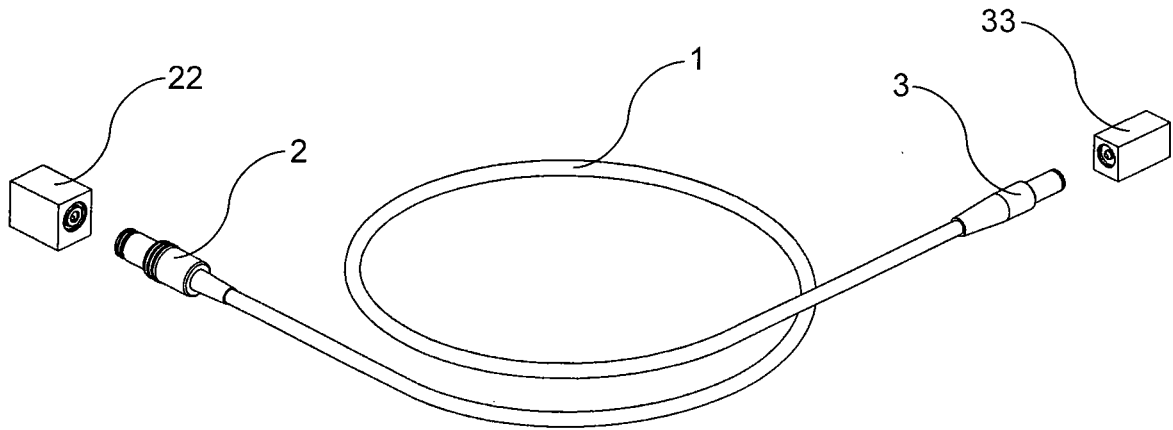


图 1

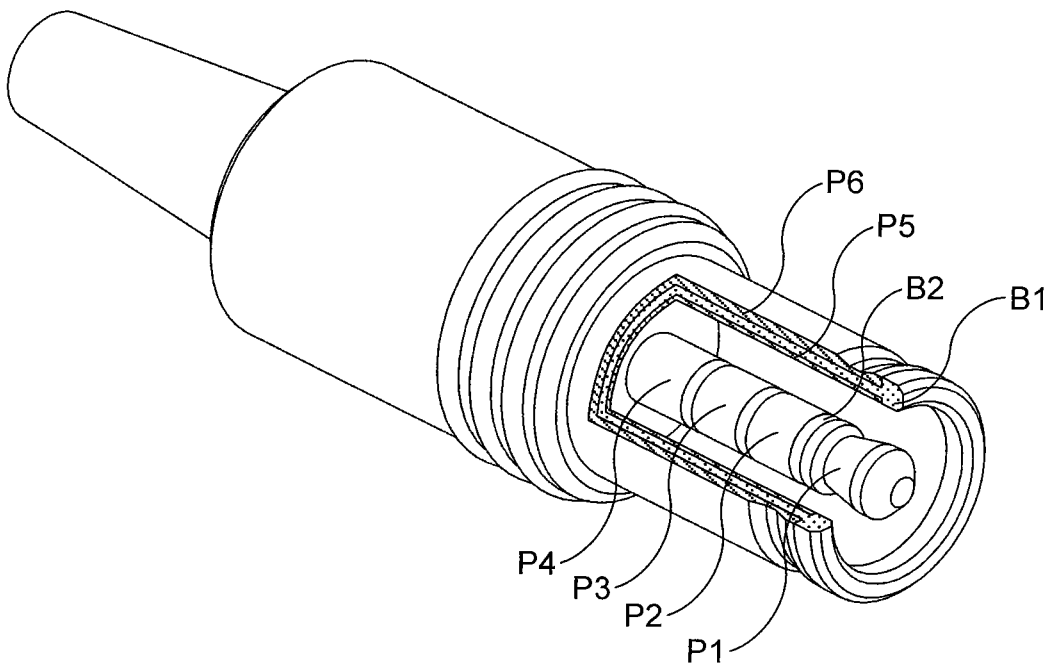


图 2

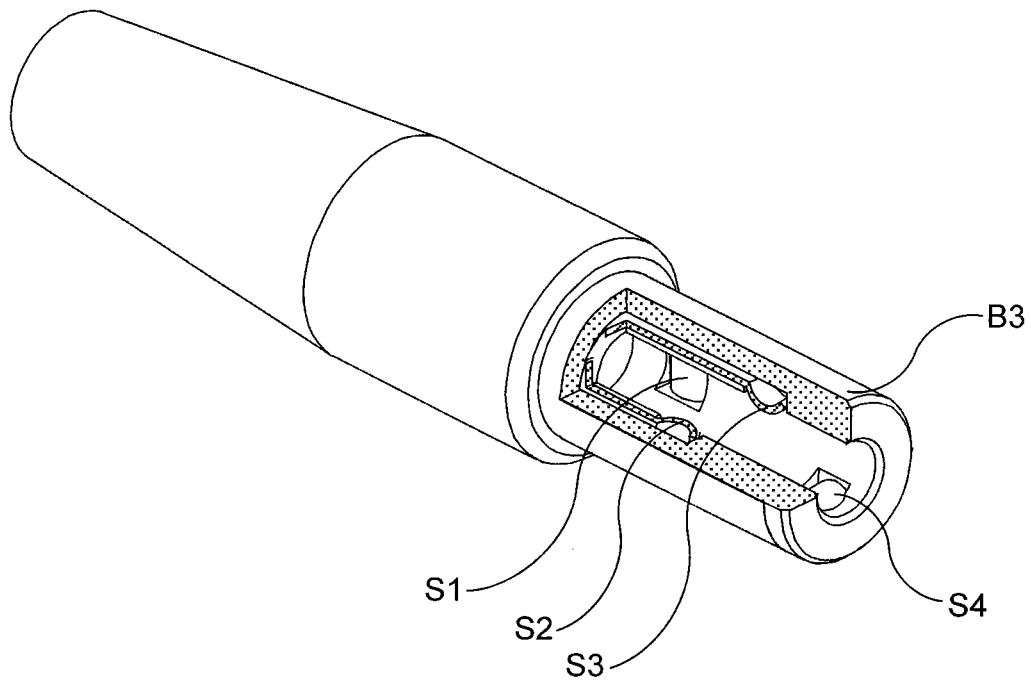


图 3