



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104659618 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201310584576. 2

(22) 申请日 2013. 11. 20

(71) 申请人 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油
松第十工业区东环二路2号

申请人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 高峰

(51) Int. Cl.

H01R 27/00(2006. 01)

H01R 31/06(2006. 01)

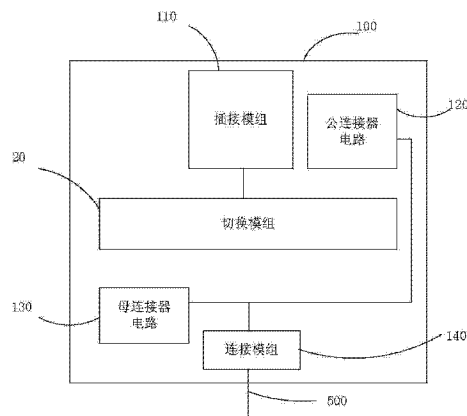
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

串口数据线及其连接器

(57) 摘要

一种连接器包括一用于与外部设备连接的插接模组、一连接模组、一公连接器电路、一母连接器电路及一切换模组,插接模组设有若干插槽,该切换模组对应每一插槽设有一活动地插接于插槽的插接引脚,公连接器电路及该母连接器电路均电性连接于连接模组;当切换模组移动至与公连接器电路电性连接时,插接引脚的一端自对应插槽伸出,以使该连接器作为公头连接器使用;当切换模组移动至与该第二切换模组电性连接时,插接引脚的一端退回插槽内部,以使该连接器作为母头连接器使用。本发明还提供一种通过线缆连接两上述连接器的串口数据线。本发明可根据需要移动切换模组进而将该连接器转变为公头连接器或者母头连接器,通用性很强。



1. 一种连接器,包括一用于与另一连接器连接的插接模组、一用于连接电缆线的连接模组、一公连接器电路、一母连接器电路及一切换模组,该插接模组设有若干插槽,该切换模组对应每一插槽设有一插接引脚,这些插接引脚可活动地插接于对应插槽,该公连接器电路及该母连接器电路均电性连接于连接模组;当切换模组移动至与公连接器电路电性连接以使插接引脚电性连接于连接模组时,插接引脚的一端自对应插槽伸出,以使该连接器变成公头连接器,该连接器可与母头连接器配合插接以传输数据;当切换模组移动至与该母连接器电路电性连接以使插接引脚电性连接于连接模组时,插接引脚的一端退回插槽内部,以使该连接器变成母头连接器,该连接器可与公头连接器配合插接以传输数据。

2. 如权利要求 1 所述的连接器,其特征在于:该切换模组还包括若干第一转接引脚及若干第二转接引脚,每一插接引脚分别连接一第一转接引脚及一第二转接引脚,公连接器电路包括若干第一转接插槽,母连接器电路包括若干第二转接插槽,每一连接模组包括若干连接端,每一连接端的一端分别连接一第一转接插槽及一第二转接插槽,当切换模组与公连接器电路电性相接时,第一转接引脚分别插接于相应的第一转接插槽,以使插接引脚分别对应电性连接相应的连接端,当切换模组与母连接器电路电性相接时,第二转接引脚分别插接于相应的第二转接插槽,以使插接引脚分别对应电性连接相应的连接端。

3. 一种串口数据线,包括一电缆线及两如权利要求 1 所述的连接器,其特征在于:电缆线的两端分别连接两连接器的连接模组。

4. 如权利要求 3 所述的串口数据线,其特征在于:切换模组还包括若干第一转接引脚及若干第二转接引脚,每一插接引脚分别连接一第一转接引脚及一第二转接引脚,公连接器电路包括若干第一转接插槽,母连接器电路包括若干第二转接插槽,每一连接模组包括若干连接端,每一电缆线包括若干信号线,每一连接端的一端分别连接一第一转接插槽及一第二转接插槽,另一端连接一信号线的一端,当切换模组与公连接器电路电性相接时,第一转接引脚分别插接于相应的第一转接插槽,以使插接引脚通过对应连接端连接对应的信号线,当切换模组与母连接器电路电性相接时,第二转接引脚分别插接于相应的第二转接插槽,以使插接引脚分别通过对应的连接端连接对应的信号线。

串口数据线及其连接器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种串口数据线及其连接器。

背景技术

[0002] 串口数据线的连接器分两种类型,即公连接器及母连接器,且公连接器只能与母连接器配合使用。现有的串口数据线两端的连接器类型均固定,如两端都是母连接器,这样的数据线只能用于两台都是公连接器的设备之间的通信,而不能用于其它公-母、母-母类型的设备通信。当遇到这种情况时,就只能再去找对应连接器的串口数据线,所以,这类串口数据线的通用性不强。

发明内容

[0003] 鉴于上述内容,有必要提供一种可以转换连接器类型的串口数据线及其连接器。

[0004] 一种连接器包括一用于与另一连接器连接的插接模组、一用于连接电缆线的连接模组、一公连接器电路、一母连接器电路及一切换模组,该插接模组设有若干插槽,该切换模组对应每一插槽设有一插接引脚,这些插接引脚可活动地插接于对应插槽,该公连接器电路及该母连接器电路均电性连接于连接模组;当切换模组移动至与公连接器电路电性连接以使插接引脚电性连接于连接模组时,插接引脚的一端自对应插槽伸出,以使该连接器变成公头连接器,该连接器可与母头连接器配合插接以传输数据;当切换模组移动至与该母连接器电路电性连接以使插接引脚电性连接于连接模组时,插接引脚的一端退回插槽内部,以使该连接器变成母头连接器,该连接器可与公头连接器配合插接以传输数据。

[0005] 一种串口数据线,包括一电缆线及两如上所述的连接器,所述电缆线的两端分别连接所述两连接器的连接模组。

[0006] 相较现有技术,本发明串口数据线两端的连接器可根据需要移动切换模组进而将该连接器转变为公头连接器或者母头连接器,通用性很强。

附图说明

[0007] 图1是本发明串口数据线的部分方框图。

[0008] 图2是本发明串口数据线的线路连接示意图。

[0009] 主要元件符号说明

电缆线	500
信号线	501
连接器	100
插接模组	110
连接模组	140
连接端	141
插槽	111
公连接器电路	120
第一转接插槽	121
母连接器电路	130
第二转接插槽	131
切换模组	20
插接引脚	210
第一转接引脚	220
第二转接引脚	230

如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

具体实施方式

[0010] 请参考图 1, 本发明串口数据线包括一电缆线 500 及分别连接于电缆线 500 两端的两连接器 100。

[0011] 连接器 100 包括一可与外部设备的连接器连接的插接模组 110、一公连接器电路 120、一母连接器电路 130、一连接模组 140 以及一和插接模组 110 连接的切换模组 20。连接模组 140 的一端电性连接于公连接器电路 120 和母连接器电路 130, 连接模组 140 的另一端与电缆线 500 连接。切换模组 20 可移动, 当切换模组 20 移动至与公连接器电路 120 电性连接后, 连接器 100 为公连接器。当切换模组 20 移动至与母连接器电路 130 电性连接后, 连接器 100 为母连接器。

[0012] 图 2 为本发明串口数据线的一较佳实施方式的电路示意图, 该插接模组 110 包括若干插槽 111。

[0013] 该切换模组 20 包括若干插接引脚 210、若干第一转接引脚 220 及若干第二转接引脚 230。每一插接引脚 210 的一端均活动地插接于插接模组 110 的相应的插槽 111 内, 另一端分别连接一第一转接引脚 220 及一第二转接引脚 230。

[0014] 该公连接器电路 120 设有若干第一转接插槽 121。该母连接器电路 130 设有若干第二转接插槽 131。该连接模组 140 包括若干连接端 141, 每一连接端 141 的一端分别连接一第一转接插槽 121 与一第二转接插槽 131。

[0015] 电缆线 500 包括若干信号线 501。每一信号线 501 的两端分别连接数据线两端的连接器 100 的相应连接端 141。

[0016] 为说明连接器 100 中各引脚 210、220、230、插槽 121、131 及连接端 141 的连接顺序, 本实施方式中各引脚 210、220、230、插槽 121、131 及连接端 141 的个数分别为 5 个, 以

1-5 的序号标示。各引脚 210、220、230、插槽 121、131 及连接端 141 的个数还可以为其它情况。

[0017] 插接引脚 210、第一转接引脚 220、第二转接引脚 230 和连接端 141 的各引脚的排列序号为 1-5, 第一转接插槽 121 和第二转接插槽 131 各插槽的排列序号为 1-5, 插接引脚 210 的各引脚 1-5 分别与第一转接引脚 220 及第二转接引脚 230 同序号的各引脚 1-5 相连。连接端 141 的一端的各引脚 1-5 分别于第一转接插槽 121 及第二转接插槽 131 的同序号的各插槽 1-5 相连。电缆线 500 一端的连接器 100 的连接端 141 的另一端的引脚 2 通过一信号线 501 连接电缆线 500 另一端的连接器 100 的连接端 141 的引脚 3, 该连接器 100 的连接端 141 的另一端的引脚 3 通过一信号线 501 连接另一连接器 100 连接端 141 的引脚 2, 该连接器 100 的其他连接端 141 的各引脚 1, 4 和 5 对应连接另一连接器 100 的连接端 141 的对应引脚 1, 4 和 5。

[0018] 使用时, 朝向插接模组 110 方向移动该切换模组 20 以使第一转接引脚 220 的各引脚 1-5 分别对应插接于公连接器电路 120 的第一转接插槽 121 的对应插槽 5-1 中, 进而使插接引脚 210 通过切换模组 20 与公连接器电路 120 电性连接。此时, 由于插接引脚 210 的外端跟随切换模组 20 移动并伸出插接模组 110 的插槽 111, 连接器 100 即变为一公头连接器, 该连接器 100 可与母头连接器配合插接以传输数据。

[0019] 朝远离插接模组 110 的方向移动该切换模组 20 以使第二转接引脚 230 的各引脚 1-5 分别对应插接于母连接器电路 130 的第二转接插槽 131 的对应插槽 1-5 中, 进而使插接引脚 210 通过切换模组 20 与母连接器电路 130 电性连接。此时, 由于插接引脚 210 的外端跟随切换模组 20 移动并退回至插接模组 110 的插槽 111 内部, 连接器 100 即变为一母头连接器, 该连接器 100 可与外部公头连接器配合插接以传输数据。

[0020] 本发明串口数据线的两端的连接器 100 可根据需要移动切换模组 20 进而将该连接器 100 转变为公头连接器或者母头连接器, 通用性很强。

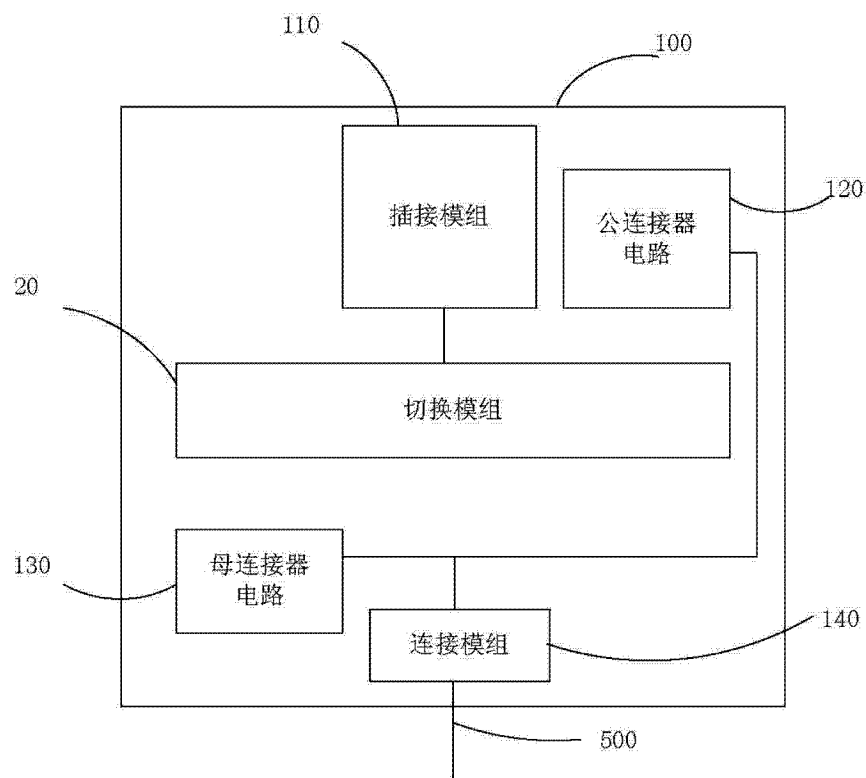


图 1

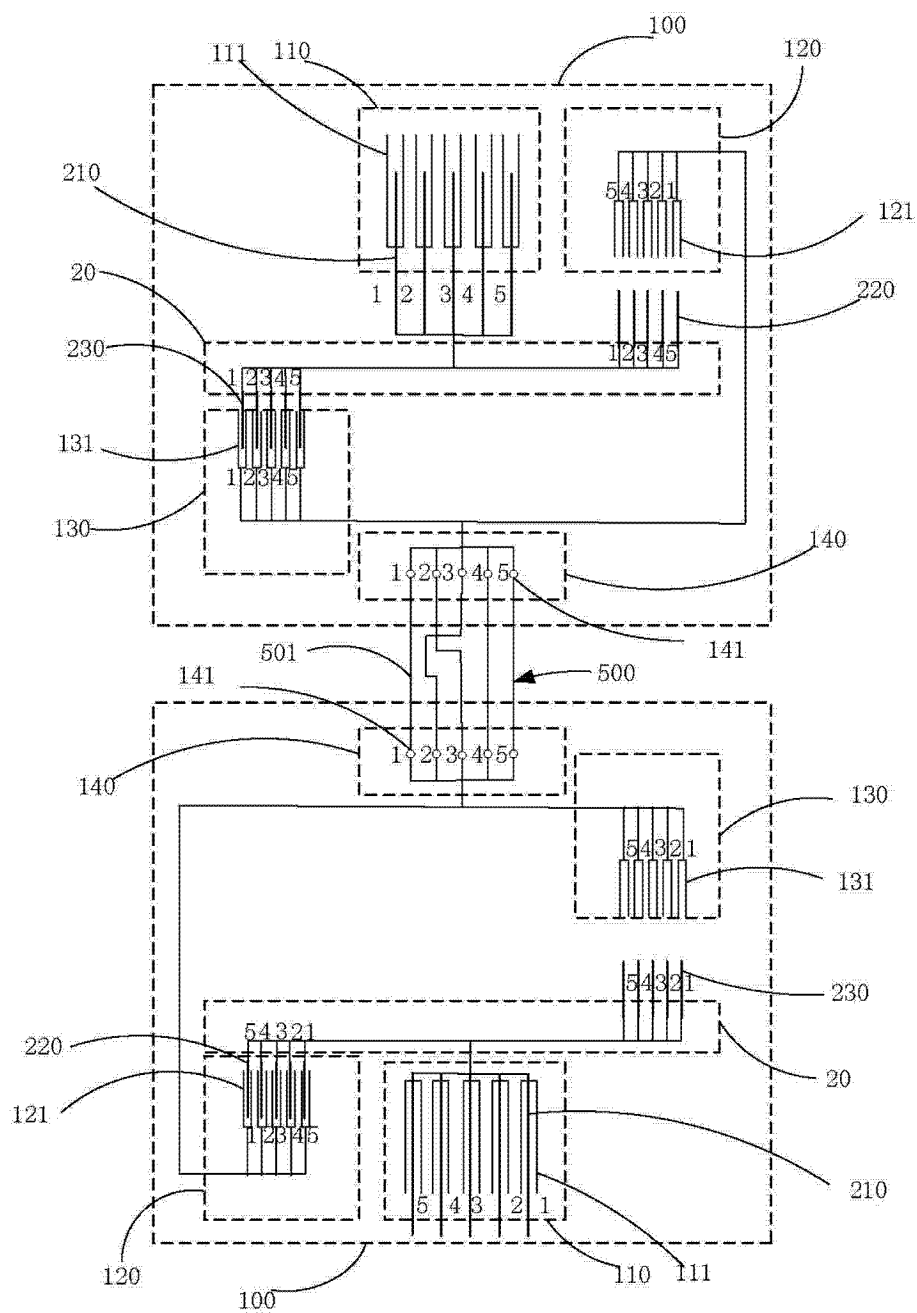


图 2