



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103579824 A

(43) 申请公布日 2014. 02. 12

(21) 申请号 201210278538. X

(22) 申请日 2012. 08. 08

(71) 申请人 富士康(昆山)电脑接插件有限公司

地址 215316 江苏省苏州市昆山市玉山镇北  
门路 999 号

申请人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 宗新东 王学超 吴斗风 聂海锋

(51) Int. Cl.

H01R 13/46 (2006. 01)

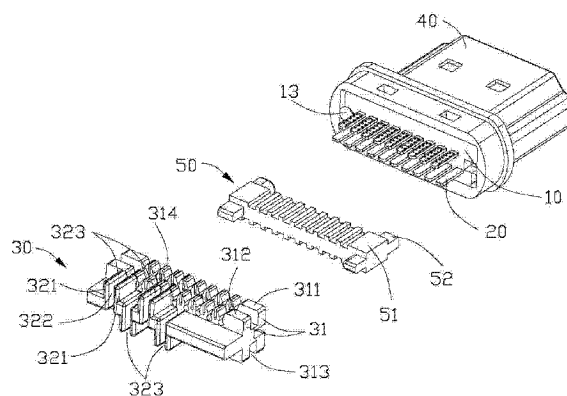
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 发明名称

电连接器

### (57) 摘要

一种电连接器,用于与线缆连接,所述电连接器包括绝缘本体、固定于绝缘本体上的导电端子、用以夹持导线的线夹及金属壳体,所述金属壳体围设有对接口及自对接口延伸的收容空间,所述绝缘本体收容于所述收容空间内,所述线缆设有若干导线,所述导电端子设有用以与对接连接器连接的接触部、固定于绝缘本体上的固定部及用以与导线连接的连接部,所述电连接器还设有用于夹持导线的线夹,所述导线包括若干传输不同差分信号的线组,所述线夹设有若干用以间隔不同线组的分隔部,这样方便了生产组装时,更直接地区分不同差分信号线组,而不需要通过增设套管来区别开,简化生产工序,节约成本,提高生产效率。



1. 一种电连接器,用于与线缆连接,所述电连接器包括绝缘本体、固定于绝缘本体上的导电端子、用以夹持导线的线夹及金属壳体,所述金属壳体围设有对接口及自对接口延伸的收容空间,所述绝缘本体收容于所述收容空间内,所述线缆设有若干导线,所述导电端子设有用以与对接连接器连接的接触部、固定于绝缘本体上的固定部及用以与导线连接的连接部,其特征在于:所述电连接器还设有用于夹持导线的线夹,所述导线包括若干传输不同差分信号的线组,所述线夹设有若干用以间隔不同线组的分隔部。

2. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述每个分隔部包括一对隔板及位于所述隔板之间的收容槽,所述每个收容槽内仅收容一个线组。

3. 如权利要求2所述的电连接器,其特征在于:所述线夹设有基板,所述隔板位于基板上,且与所述基板垂直设置。

4. 如权利要求3所述的电连接器,其特征在于:所述收容槽贯穿所述基板。

5. 如权利要求3所述的电连接器,其特征在于:所述分隔部包括自基板向上延伸的第一分隔部,及自基板向下延伸的第二分隔部。

6. 如权利要求5所述的电连接器,其特征在于:所述第一分隔部与第二分隔部在垂直于隔板的方向上交错排列。

7. 如权利要求3所述的电连接器,其特征在于:所述分隔部整体偏向于基板的一端设置。

8. 如权利要求3所述的电连接器,其特征在于:所述线夹还设有用以夹持单个导线的夹持部,所述夹持部沿竖直方向分为上夹持部及下夹持部,所述上夹持部及下夹持部分别包括沿前后方向设置的第一夹持部及第二夹持部。

9. 如权利要求8所述的电连接器,其特征在于:所述第一夹持部与第二夹持部均设有若干夹持端,所述第一夹持部的夹持端较第二夹持部的夹持端的排布密集。

10. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述电连接器还设有位于绝缘本体及线夹之间,用于方便导电端子于导线连接的连接体,所述连接体与线夹及绝缘本体之间的连接为可拆分的。

## 电连接器

### [0001] 【技术领域】

本发明公开一种电连接器,尤其涉及一种与线缆连接的电连接器。

### [0002] 【背景技术】

随着现代技术的发展,线缆连接器已成为日常生活中不可或缺的一部分,应用的领域也越来越广泛,线缆连接器一般都包括电连接器及与电连接器相连的线缆。电连接器为了方便与线缆之间的连接,往往会设置线夹来夹持导线。中国台湾 M299959 号新型专利揭示了这样一种用于与线缆连接的电连接器,其包括绝缘本体、若干固定于绝缘本体上的导电端子、遮蔽壳体及线夹,所述线缆包括若干导线,所述线夹夹持所述导线。

[0003] 在实际工业生产中,所述导线传输不同的差分信号,为了方便生产,通常会将同一差分信号的导线用套管套起来,以此与其他差分信号线区别,防止组装焊接时出错。然而,这样就增加了生产工序,尤其是当所述导线传输的差分信号种类较多时,更为繁琐。

[0004] 鉴于以上问题,实有必要提供一种改进的电连接器。

### [0005] 【发明内容】

本发明的目的在于提供一种电连接器,其线夹可以分隔不同差分信号线组。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:一种电连接器,用于与线缆连接,所述电连接器包括绝缘本体、固定于绝缘本体上的导电端子、用以夹持导线的线夹及金属壳体,所述金属壳体围设有对接口及自对接口延伸的收容空间,所述绝缘本体收容于所述收容空间内,所述线缆设有若干导线,所述导电端子设有用以与对接连接器连接的接触部、固定于绝缘本体上的固定部及用以与导线连接的连接部,所述电连接器还设有用于夹持导线的线夹,所述导线包括若干传输不同差分信号的线组,所述线夹设有若干用以间隔不同线组的分隔部。

[0007] 作为本发明进一步改进的技术方案,所述每个分隔部包括一对隔板及位于所述隔板之间的收容槽,所述每个收容槽内仅收容一个线组。

[0008] 作为本发明进一步改进的技术方案,所述线夹设有基板,所述隔板位于基板上,且与所述基板垂直设置。

[0009] 作为本发明进一步改进的技术方案,所述收容槽贯穿所述基板。

[0010] 作为本发明进一步改进的技术方案,所述分隔部包括自基板向上延伸的第一分隔部,及自基板向下延伸的第二分隔部。

[0011] 作为本发明进一步改进的技术方案,所述第一分隔部与第二分隔部在垂直于隔板的方向上交错排列。

[0012] 作为本发明进一步改进的技术方案,所述分隔部整体偏向于基板的一端设置。

[0013] 作为本发明进一步改进的技术方案,所述线夹还设有用以夹持单个导线的夹持部,所述夹持部沿竖直方向分为上夹持部及下夹持部,所述上夹持部及下夹持部分别包括沿前后方向设置的第一夹持部及第二夹持部。

[0014] 作为本发明进一步改进的技术方案,所述第一夹持部与第二夹持部均设有若干夹持端,所述第一夹持部的夹持端较第二夹持部的夹持端的排布密集。

[0015] 作为本发明进一步改进的技术方案,所述电连接器还设有位于绝缘本体及线夹之间,用于方便导电端子与导线连接的连接体,所述连接体与线夹及绝缘本体之间的连接为可拆分的。

[0016] 与现有技术相比,本发明电连接器至少具有以下优点:所述线夹设有分隔部,所述分隔部将不同的差分信号线组区别开,这样方便了生产组装时,更直接地区分不同差分信号线组,而不需要通过增设套管来区别开,简化生产工序,节约成本,提高生产效率。

#### [0017] 【附图说明】

图 1 是本发明电连接器与线缆的组装图。

[0018] 图 2 是本发明电连接器的分解图。

[0019] 图 3 是图 2 所示电连接器的另一角度分解图。

[0020] 图 4 是本发明电连接器的分解图,其中,所述连接体为绝缘件。

[0021] 图 5 是图 3 所示电连接器的局部放大图。

#### [0022] 【主要元件符号说明】

|       |     |       |     |
|-------|-----|-------|-----|
| 电连接器  | 100 | 线缆    | 200 |
| 线缆连接器 | 300 | 绝缘本体  | 10  |
| 凹槽    | 13  | 导电端子  | 20  |
| 接触部   | 21  | 连接部   | 22  |
| 凹陷    | 221 | 缺口    | 222 |
| 线夹    | 30  | 夹持部   | 31  |
| 第一夹持部 | 311 | 第二夹持部 | 312 |
| 狭槽    | 313 | 夹持端   | 314 |
| 分隔部   | 32  | 隔板    | 321 |
| 收容槽   | 322 | 第一分隔部 | 323 |
| 第二分隔部 | 324 | 基板    | 33  |
| 金属壳体  | 40  | 连接体   | 50  |
| 主体部   | 51  | 容置槽   | 511 |
| 安装部   | 52  |       |     |

如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

#### [0023] 【具体实施方式】

请参阅图 1 至图 5 所示,本发明提供一种电连接器 100,用以与线缆 200 连接,所述线缆设有若干导线(未图示),所述电连接器 100 包括绝缘本体 10、固定于绝缘本体 10 上的导电端子 20、用以夹持导线的线夹 30、包覆绝缘本体 10 的金属壳体 40。本实施例中,所述电连接器还设有安装在绝缘本体 10 与线夹 30 之间的连接体 50,所述连接体 50 与绝缘本体 10 及线夹 30 之间的连接为可拆卸的。

[0024] 所述金属壳体 40 围设有对接口及自对接口向后延伸的收容空间,所述绝缘本体 10 收容于所述收容空间内,所述导电端子 20 设有用以与对接连接器连接的接触部 21、固定于绝缘本体上的固定部(未图示)及用以与导线连接的连接部 22。所述连接部 22 朝向线缆延伸并超出所述金属壳体 40。

[0025] 所述导电端子 20 分为上下两排,且所述连接部 22 夹持所述连接体 50。所述连接部 22 设有朝向连接体突出的凹陷 221,这样可以方便连接部 22 与导线或电路板之间的焊接连接,所述连接部 22 还设有位于所述凹陷 221 内的缺口 222,所述缺口 222 对称设置于凹陷 221 内,进一步加强连接部 22 与导线或电路板之间的焊接连接。

[0026] 所述连接体 50 包括主体部 51 及自主体部 51 延伸出的用于与绝缘本体 10 及线夹

30 接插配合的安装部 52。所述安装部 52 朝向绝缘本体 10 或线夹 30 延伸,所述绝缘本体 10 及线夹 30 设有与所述安装部 52 配合的凹槽 13。所述连接体 50 与绝缘本体 10 及线夹 30 之间的连接为可沿前后方向插拔拆分的,这样可以方便生产时候组装所述连接体 50,同时也可以更具生产需求来更换不同的连接体 50,从而可以实现电连接器 100 与线缆 200 的连接方式由焊线式变为焊板式,且所述安装部 52 可以很好地防止连接体 50 装反或者误装。

[0027] 当所述电连接器 100 与线缆 200 采用焊线式连接方式时,所述连接体 50 为绝缘件,所述连接部 22 与线缆 200 在所述绝缘件上焊接连接,整个绝缘件对焊接连接起到支撑的作用。所述绝缘件的主体部 51 上设有若干用以收容所述连接部 22 的容置槽 511,所述容置槽 511 方便所述连接部 22 与导线之间的焊接连接,也更好地固定住了所述连接部 22。

[0028] 当所述电连接器 100 与线缆 200 采用焊板式连接方式时,所述连接体 50 为电路板,所述连接部 22 与导线均焊接于电路板上,所述电路板电性连接所述连接部 22 及导线,这样可以满足线缆连接器 300 不同的传输需求。

[0029] 所述线夹 30 包括夹持部 31 及自夹持部 31 向后延伸的分隔部 32,所述夹持部 31 沿竖直方向分为上夹持部及下夹持部,所述上夹持部及下夹持部分别包括沿前后方向设置的第一夹持部 311 及第二夹持部 312。所述第一夹持部 311 与第二夹持部 312 之间设有狭槽 313。所述第一夹持部 311 与第二夹持部 312 的均设有若干夹持端 314,所述第一夹持部 311 的夹持端 314 较第二夹持部 312 的夹持端 314 的排布更密集,这样较粗的导线夹持在第二夹持部 312 的夹持端 314 上后通过镭射的方式去除头部绝缘层,之后再压入第一夹持部 311。所述导线设有若干传输不同差分信号的线组(未图示),所述分隔部 32 分隔不同的线组,方便生产时将不同的线组区分,简化现有技术中先套管再组装的繁琐工序。所述每个分隔部 32 包括一对隔板 321 及位于所述隔板之间的收容槽 322,所述每个收容槽 322 内仅收容一个线组。所述线夹还设有基板 33,所述隔板 321 位于基板 33 上,且所述隔板 321 与所述基板 33 垂直,这样可以更好地分隔线组。所述收容槽 322 贯穿所述基板 33,这样导线可以向上或向下延伸到第一夹持部 311 或第二夹持部 312 上。

[0030] 本实施例中,所述分隔部 32 包括自基板 33 向上延伸的第一分隔部 323,及自基板 33 向下延伸的第二分隔部 324。所述第一分隔部 323 与第二分隔部 324 在垂直于隔板 321 的方向上交错排列,这样可以更好地适应线缆的排布。所述分隔部 32 整体偏向于基板 33 的一端设置。

[0031] 组装时,所述导电端子 20 固定于所述绝缘本体 10 上,所述绝缘本体 10 收容于金属壳体 40 内,所述导线线夹持于第二夹持部上,然后去除头部绝缘层之后再压入第一夹持部内,所述连接体 50 安装于所述绝缘本体 10 与线夹 30 之间,所述连接部 22 与导线电性连接。

[0032] 以上所述仅为本发明的一种实施方式,不是全部或唯一的实施方式,本领域普通技术人员通过阅读本发明说明书而对本发明技术方案采取的任何等效的变化,均为本发明的权利要求所涵盖。

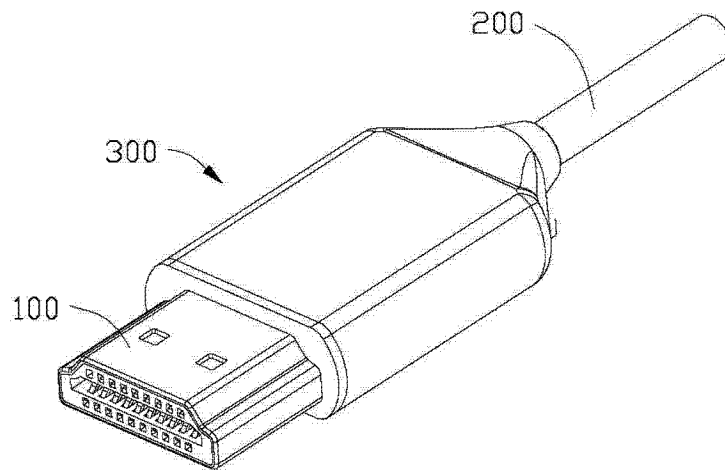


图 1

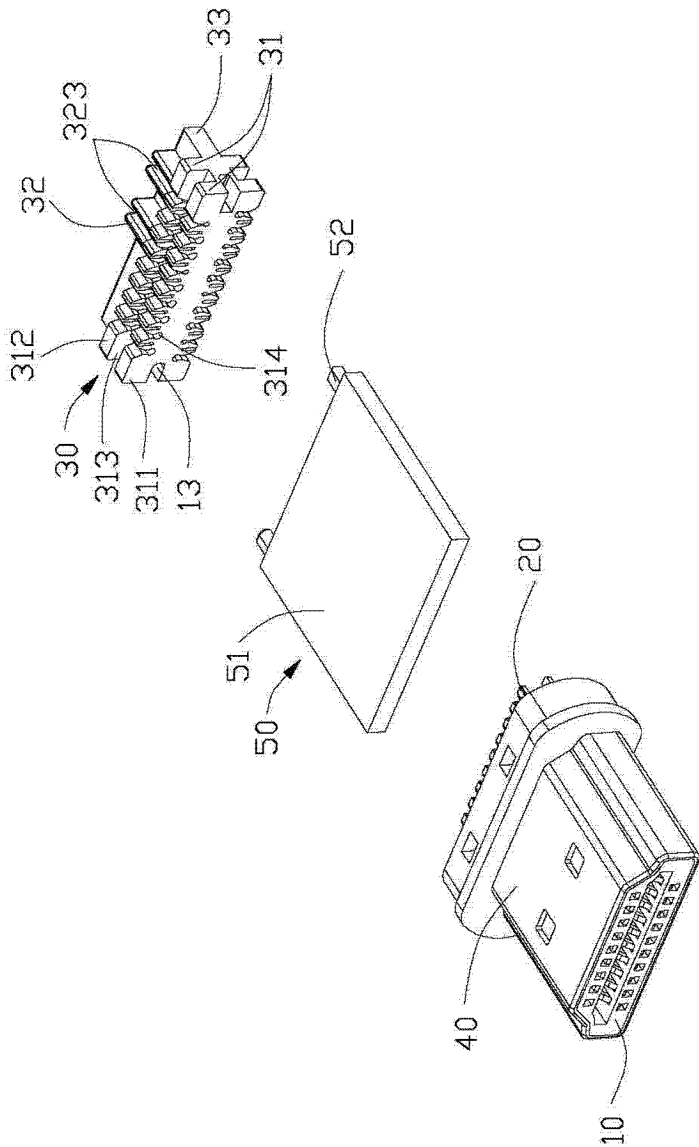


图 2

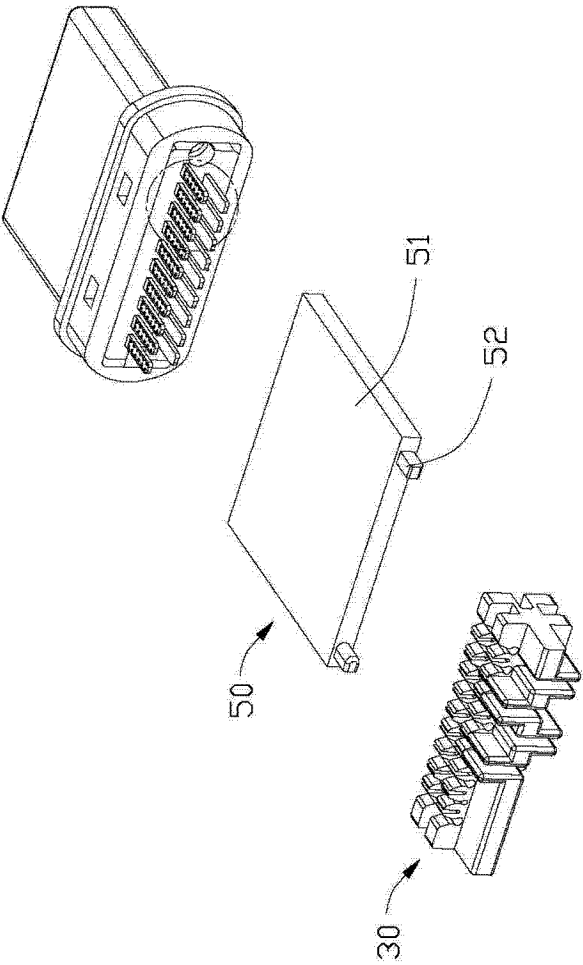


图 3

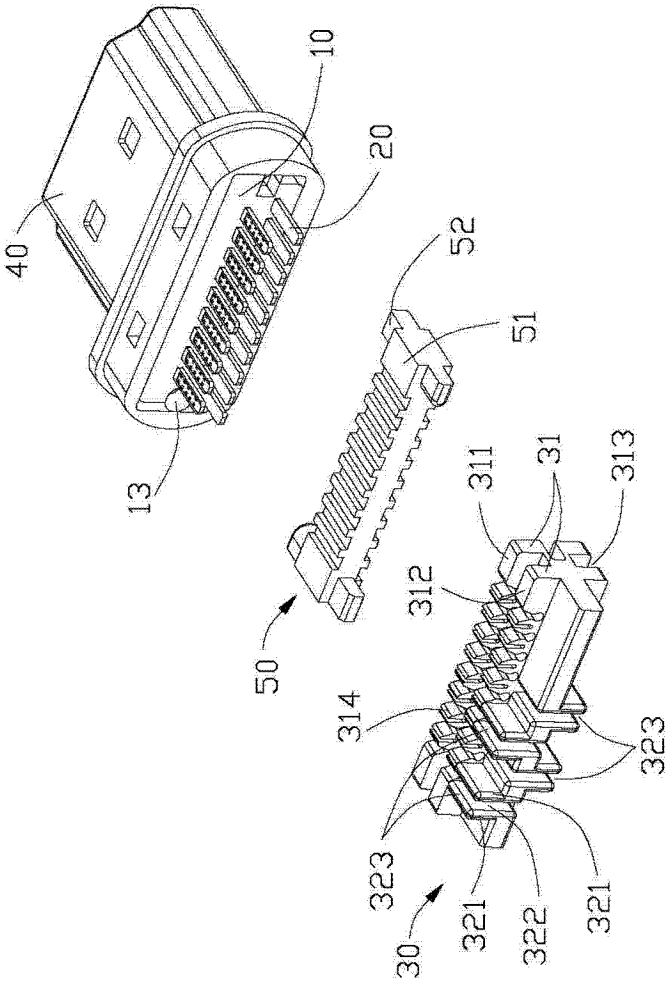


图 4

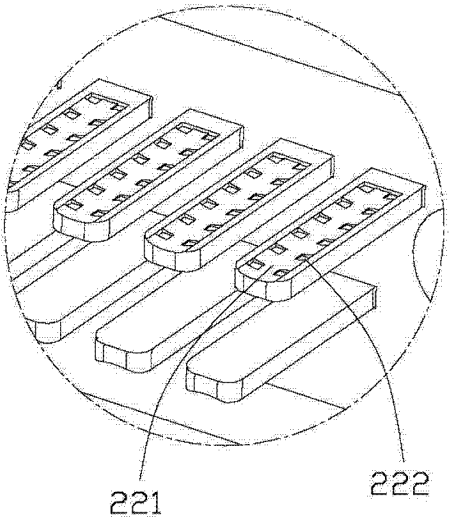


图 5