

# 电连接器

申请号：[200420054464.2](#)

申请日：2004-12-14

申请(专利权)人 [富士康\(昆山\)电脑接插件有限公司](#) [鸿海精密工业股份有限公司](#)

地址 215316江苏省昆山市玉山镇北门路999号

发明(设计)人 [王宁](#) [赵光明](#)

主分类号 [H01R12/30\(2006.01\)I](#)

分类号 [H01R12/30\(2006.01\)I](#) [H01R24/00\(2006.01\)I](#)

公开(公告)号 2770127Y

公开(公告)日 2006-04-05

专利代理机构

代理人

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01R 12/30 (2006.01)

H01R 24/00 (2006.01)



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200420054464.2

[45] 授权公告日 2006 年 4 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 2770127Y

[22] 申请日 2004.12.14

[21] 申请号 200420054464.2

[73] 专利权人 富士康(昆山)电脑接插件有限公司

地址 215316 江苏省昆山市玉山镇北门路 999 号

共同专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

[72] 设计人 王 宁 赵光明

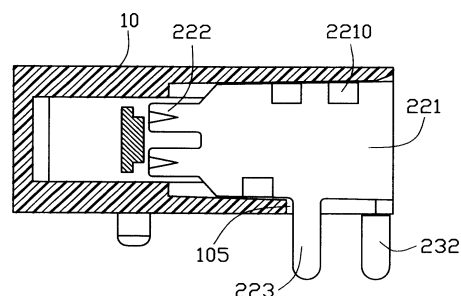
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

电连接器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种用于传输语音信号的电连接器，其包括绝缘本体、收容于绝缘本体内的可动端子及固定端子，一插接孔设置于绝缘本体内以接插对接连接器，对接连接器插入/拔出插接孔可改变可动端子与固定端子的通断状态，可动端子包括用以固定于绝缘本体的基体、自基体一端延伸的弹性部及自基体延伸的接脚，固定端子包括基体、自基体延伸的至少两彼此间隔的接触部及自基体延伸的接脚，固定端子的接触部用以接触可动端子的弹性部。本电连接器固定端子的两彼此独立的接触部不但降低了因外物造成不良接触的可能性，而且增加了两接触端子间的弹力，保证端子的良好接触。



1. 一种电连接器，用于传输语音信号，其包括绝缘本体、收容于绝缘本体内的可动端子及固定端子，一插接孔设置于绝缘本体内以接插对接连接器，其中可动端子包括用以固定于绝缘本体的基体、自基体一端延伸的弹性部及自基体延伸的接脚，固定端子包括基体及自基体延伸的接脚，对接连接器插入/拔出插接孔可改变可动端子与固定端子的通断状态；其特征在于：该固定端子设有自基体延伸的至少两彼此独立的接触部，以接触可动端子的弹性部。

2. 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：固定端子两接触部的宽度总和小于其延伸的基体宽度，为细长状。

3. 如权利要求2所述的电连接器，其特征在于：可动端子的弹性部上设有加宽部，以接触固定端子的两接触部。

4. 如权利要求3所述的电连接器，其特征在于：固定端子的接触部上设有凸点，以接触可动端子的加宽部。

5. 如权利要求2所述的电连接器，其特征在于：绝缘本体包括主体部及自主体部一端延伸的对接部，插接孔贯穿主体部及对接部。

6. 如权利要求5所述的电连接器，其特征在于：绝缘本体于插接孔两侧设有端子收容空间，端子收容空间的上下表面设有槽道，每一端子借助基体固定在槽道内。

7. 如权利要求6所述的电连接器，其特征在于：电连接器还包括一第一端子，对接连接器挤压该第一端子可促使可动端子断开与固定端子的接触。

8. 如权利要求7所述的电连接器，其特征在于：可动端子的弹性部是自可动端子基体的一端倾斜地延伸出，于其临近末端处设有加宽部，其可弹性接触固定端子的接触部。

9. 如权利要求8所述的电连接器，其特征在于：可动端子加宽部的末端设有尾部，一绝缘块固定在尾部上，第一端子包括基体、自基体延伸的弹性部及接脚，第一端子的弹性部末端抵靠于可动端子的绝缘块上，用以完成上述的推动动作。

## 电连接器

### 【技术领域】

本实用新型公开了一种电连接器，尤指一种语音插座连接器。

### 【背景技术】

语音插座连接器被广泛应用在收音机、录音机、电视机及组合音响等可产生声音效果的电器中，其主要用来提供两系统间语音信号的传送。近年来，随着各种微型电子，比如移动电话、笔记本电脑等技术的高速发展，语音连接器的应用日渐增多。这种连接器一般设置在电路板上，用以与对接语音插头连接器连接而形成语音信号通路，比如美国公告专利第6,270,380号(以下简称US '380号专利)及第6,312,274号(以下简称US '274号专利)所揭示的语音插座连接器，该等语音插座连接器均设有开关端子，通过闭合/断开开关端子以实现不同信号线路的切换。

US '380号专利揭示了一种具有两对开关端子的语音插座连接器。该等开关端子均由具有弹性的可动端子70或60及没有弹性的固定端子组成。当该插座连接器未插入插头连接器时，可动端子的末端弹性抵靠于固定端子，形成一信号通路；当插头连接器插入该插座连接器，插头连接器的圆柱状插头顶开可动端子70或60与固定端子的接触，形成与插头连接器连通的另一条信号通路。US '274号专利所揭示的一对开关端子(32,33)亦实现类似上述的以插头连接器的插拔运作来控制电连接器电路开关使用的启闭功效。

在实际应用中，由于插头连接器不断地插入/拔出插座连接器，可能出现具有弹性的可动端子出现弹性疲劳的问题，为增加其弹性可采用加长可动端子的弹性长度，但端子长度的增加要受连接器本身结构的限制，变动的空间不大。还有，如US '380号专利的可动端子70，其完全靠可动端子的末梢线性地抵靠于固定端子上以形成关闭状态，若外物粘在端子上，尤其是粘在可动端子的末梢，将会导致两端子接触不良，开关作用就会因此而失效。US '274号专利的开关端子为面接触，其亦具有上述不利因素。所以我们希望设计出一种能克服上述缺陷的电连接器开关端子，以适应使用需要。

### 【实用新型内容】

本实用新型的目的在于提供一种开关端子能保持良好接触的电连接器。

为实现上述目的，本实用新型电连接器采用如下技术方案：一种用于传输语音信号的电连接器，其包括绝缘本体、收容于绝缘本体内的可动端子及固定端子，一插接孔设置于绝缘本体以接插对接连接器，对接连接器插入/拔出插接孔可改变可动端子与固定端子的通断状态，可动端子包括用以固定于绝缘本体的基体、自基体一端延伸的弹性部及自基体延伸的接脚，固定端子包括基体、自基体延伸的至少两彼此独立的接触部及自基体延伸的接脚，固定端子的接触部用以接触可动端子的弹性部。

与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：本电连接器固定端子借助其两彼此独立的接触部与可动端子接触，不但降低了因外物造成不良接触的可能性，而且增加两接触端子间的弹力，保证两端子的良好接触。

#### 【附图说明】

图1是本实用新型电连接器的立体组合图。

图2是本实用新型电连接器的立体分解图，其具有第一、第二端子组。

图3是图1沿A-A的剖视图。

图4是电连接器在未完全接插对接连接器时第一端子组的视图，其中第二端子与第三端子接触。

图5是电连接器在接插有对接连接器时第一端子组的视图，其中第二端子断开与第三端子的接触。

#### 【具体实施方式】

请参阅图1所示，本实用新型电连接器100主要包括绝缘本体1及收容于绝缘本体1内的第一端子组2及第二端子组3。

请参阅图1及图2所示，绝缘本体1包括大致呈纵长方形体的主体部10及自主体部一端沿轴线方向延伸的圆柱状对接部11，一插接孔12贯通主体部10及对接部11以收容对接连接器4的圆柱状插头（如图4所示）。该插接孔12两侧各设有端子收容空间101、102，且每一收容空间的上下表面，即主体部10的内顶壁及内底壁各设有若干槽道，该上表面设有上槽道103，下表面设有下槽道104，上下两槽道上下对齐供端子插入及固定。本电连接器100共设有五对上下槽道以供五端子插入，如图2所示的位于绝缘本体1后端的自左向右排列的端子31、32、21、22、23分别插入收容空间101、102上的自左向右排列的端子槽道（不再具体标号），端子与其具体的固定方式将于下文详述。

第一端子组2设置于右侧的端子收容空间101，其包括第一、第二、第三

端子21、22、23。第一端子21包括基体210、自基体一端延伸出的细长弹性部211及自基体另一端延伸的接脚212,该端子借助位于基体210上下两侧及前端的固持部2101、2102固定于对应槽道内;弹性部211前端设有弧形接触部2110,接触部的前端设有抵靠部2112。第二端子22包括一纵长基体221、自基体一端延伸出的两接触部222及自基体另一边延伸的接脚223,该端子22借助位于基体221上下边缘的固持部2210固定于对应槽道内,每一接触部222前端设有凸点2221。第三端子23包括基体230、自基体一端倾斜延伸的细长弹性部231及自基体另一侧延伸的接脚232,该端子23借助位于基体230上下缘两侧及前端的固持部2301、2302固定在对应的槽道内;弹性部231的前端设有加宽部2311,自加宽部向前还设有一呈T型的尾部2312,一塑胶绝缘块24套置于尾部2312上。

第二端子组3设置于左侧的端子收容空间102内,其包括第四、第五端子31、32,第四端子31包括基体310、自基体一端弯折延伸的弹性部311及自基体另一端延伸的接脚312,该弹性部311在临近末端处具有弧形接触部3112,接触部的自由末端为一与基体大致平行的抵接部3113。第五端子32包括基体320、自基体一端延伸的固持部321及自基体另一端延伸的接脚322。同样地,第四、第五端子31、32亦固定在对应的槽道内。

将第一至第五端子21、22、23、31、32分别插入对应槽道,形成未接插对接连接器4的自由状态,如图1所示。其中各端子借助各自基体上的固持部及上下边缘固定在各槽道内,而其弹性部及接触部为悬空状态,接脚固定连接于电路板(未图示)上,比如图3所示的第二端子22安装方式。第二端子22自绝缘本体主体部10的后端插入槽道,基体221的固持部2210干涉固持在槽道两侧上,接触部222与相邻的第一、第三端子21、23的弹性部211、231可接触,接脚223穿过凹槽后端的缺口105而连接于电路板。

请继续参阅图4,其显示了未完全接插对接连接器4时第一端子组2的自由状态。第一端子21末端的抵靠部2112抵靠于第三端子23末端的绝缘块24上,第二端子22的接触部222借助其上设置的凸点2221抵靠于第三端子23的弹性部231的加宽部2311上,形成第二、三端子22、23与电路板的通路状态。同样的,结合图2,第四端子31的抵接部3113亦抵靠于第五端子32基体321的凸点上,亦形成第四、五端子31、32与电路板的通路状态。当对接连接器插入电连接器的插接孔12中,随着对接连接器4的插入,其挤压接触第一端子21的弧形接触部2110,抵靠部2112推挤绝缘块24,使得第三端子23的弹性部231向相外侧移动,

离开第二端子22的接触部222的凸点2221，第二、第三端子22、23间的通路被切断，形成对接连接器、第一端子21与电路板的另一信号通路。同样，对接连接器4亦顶开第四端子31与第五端子32的接触，形成对接连接器、第四端子与电路板的另一通路。第二、三端子22、23形成一开关端子的作用，第四、第五端子31、32亦起到另一开关端子的作用。当对接连接器4拔出电连接器100时，第一端子21反弹复位，第三端子23由于没有第一端子21的挤压亦反弹复位，重新抵靠第二端子22而成为关闭状态。同样，第四端子31与第五端子32进行切换，动作原理相似，只是该第四端子31同时起到开关及信号作用。

在上述动作过程中，第三、第四端子23、31在对接连接器4的挤压下可促使断开第二、第五端子22、32，故第三、第四端子为可动端子，而第二、第五端子为固定端子。现有电连接器固定端子的接触部由一片状基体的前端形成，而本实用新型的固定端子22与可动端子23接合的接触部为自基体221延伸的彼此独立且间隔一小距离的两细长弹性臂，其优点如下：(1)当固定端子22的其中某一接触部222与可动端子23接触不良时，亦不影响另一接触部与可动端子23的接触，大大降低了不良接触的可能性，增加连接器寿命；(2)固定端子22的接触部222为细长状，即两接触部的宽度总和小于基体221的宽度，且两侧没有固定于凹槽上，使其接触部本身具有一定的弹性，克服了现有连接器固定端子没有弹性的缺陷，增加了可动端子22与固定端子23的良好接触。本电连接器的第四、五端子31、32为现有连接器的形式，当然，为增加两端子的良好接触，第五端子亦可设计成上述固定端子的结构。当然，本电连接器的形式并不限于上述实施例，比如电连接器亦可增加第三组开关端子，或信号端子，或接地端子等等，于此不再详细叙述。

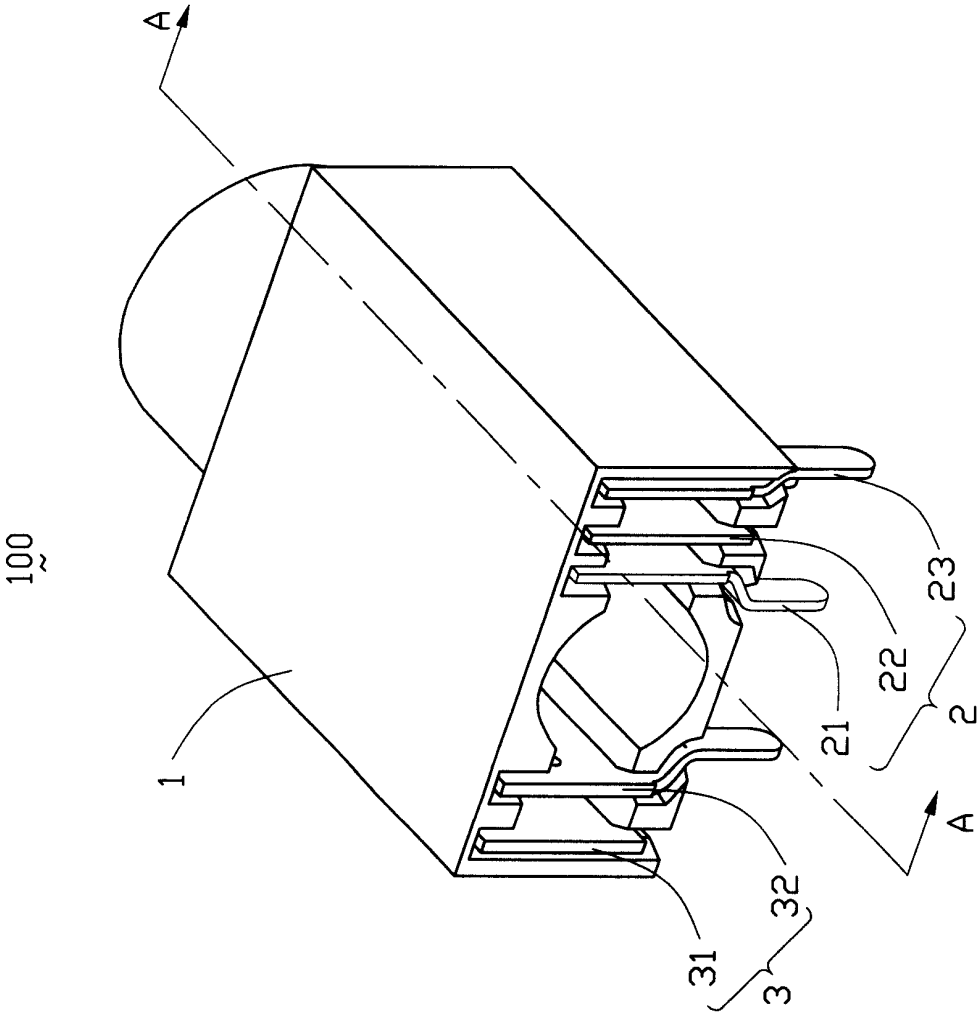
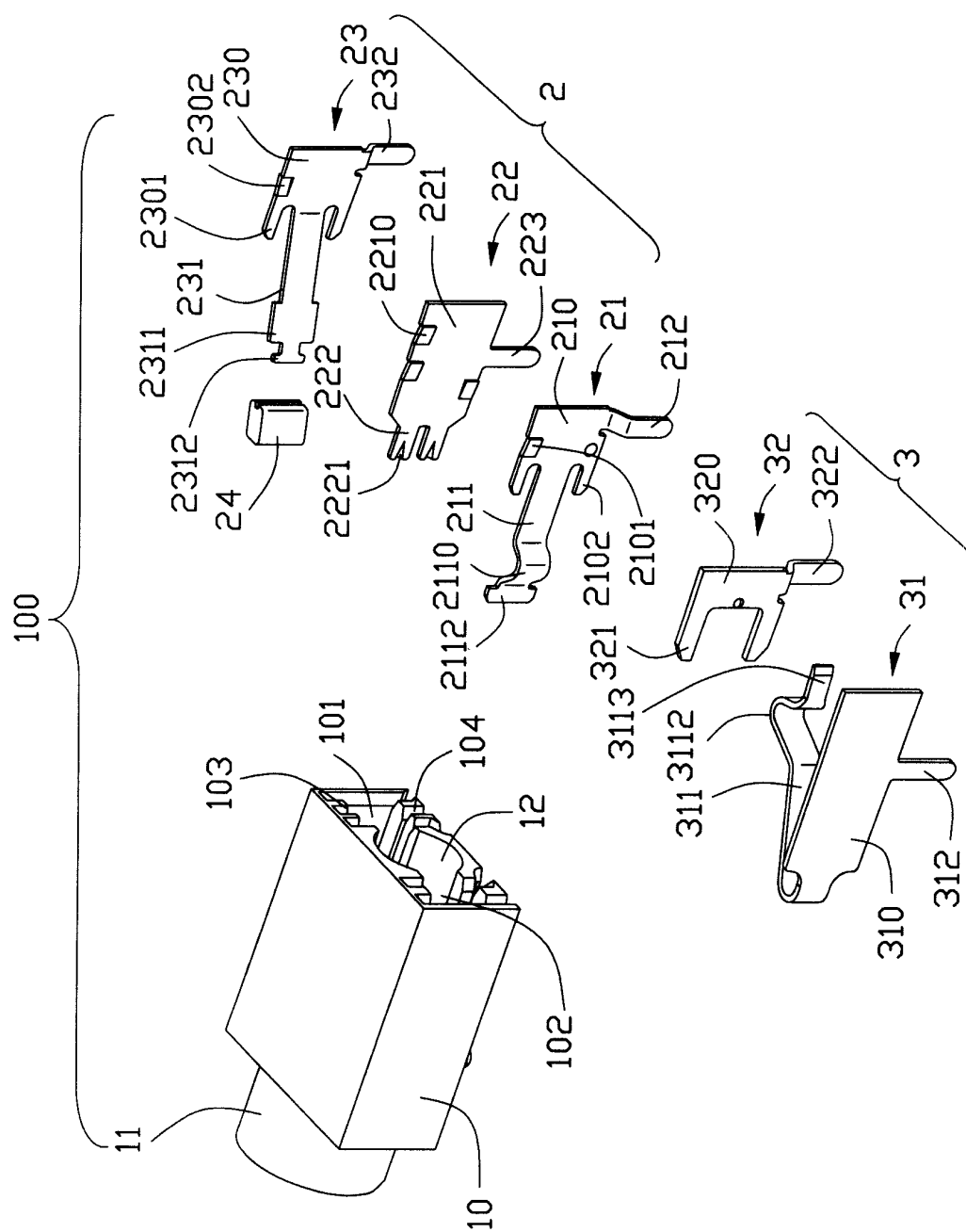


图 1





2

1

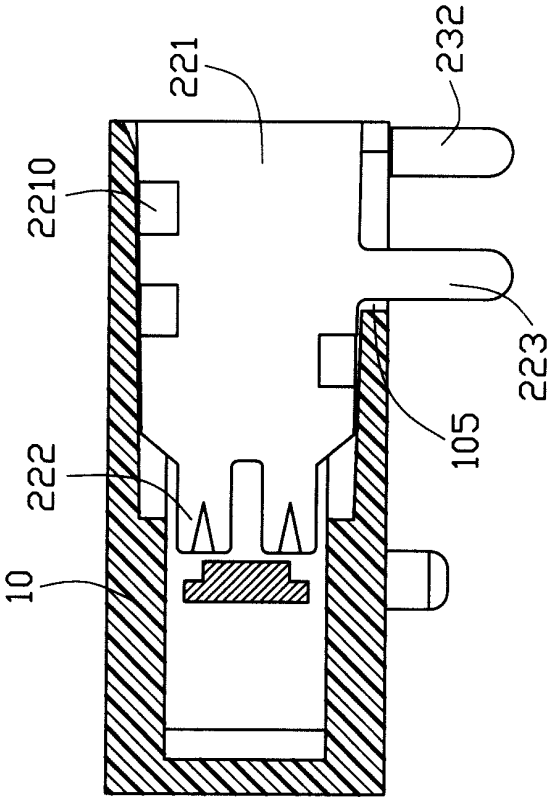


图 3

