

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820235364.8

[51] Int. Cl.

H04M 1/02 (2006.01)

H04M 1/725 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 11 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 201349227Y

[22] 申请日 2008.12.22

[21] 申请号 200820235364.8

[73] 专利权人 康佳集团股份有限公司

地址 518053 广东省深圳市南山区华侨城

[72] 发明人 桑泽防

[74] 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事务所

代理人 胡吉科 孙伟

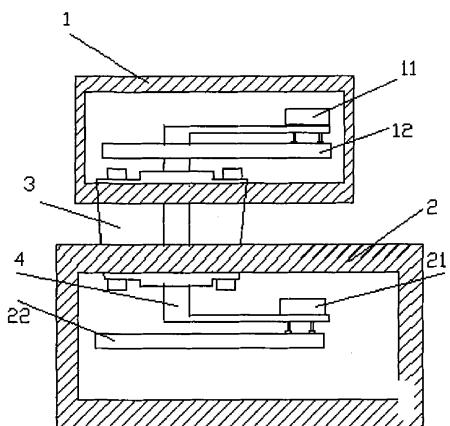
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

旋转型移动终端

[57] 摘要

本实用新型涉及移动手持式设备领域，其公开了一种旋转型移动终端，包括具有显示屏的旋转体和终端本体以及连接所述旋转体和所述终端本体之间的转轴，所述旋转体和所述终端本体均安装有电路板组件，其特征在于：还包括柔性线路板，所述柔性线路板内置于所述旋转体以及所述终端本体并分别与所述旋转体和所述终端本体连接。本实用新型的有益效果是：通过采用柔性电路板连接方式，既降低了生产成本，又使移动终端装配起来更加简单；同时通过加大柔性线路板长度和加多弯曲次数，增强可变形量，减少扭曲形变，从而延长移动终端的使用年限。



1. 一种旋转型移动终端，包括具有显示屏的旋转体和终端本体以及连接所述旋转体和所述终端本体之间的转轴，所述旋转体和所述终端本体均安装有电路板组件，其特征在于：还包括柔性线路板，所述柔性线路板内置于所述旋转体以及所述终端本体并分别与所述旋转体和所述终端本体连接。
2. 根据权利要求 1 所述旋转型移动终端，其特征在于：所述柔性线路板端部通过板对板连接器固定在所述旋转体和所述终端本体的电路板组件上。
3. 根据权利要求 2 所述旋转型移动终端，其特征在于：所述柔性线路板穿通所述转轴；所述柔性线路板从所述旋转体的板对板连接器引出后，形成圆弧，再进入所述转轴，然后再从所述转轴引出，形成圆弧之后与所述终端本体上的板对板连接器连接。
4. 根据权利要求 2 所述旋转型移动终端，其特征在于：所述柔性线路板设有折弯，所述折弯位于所述转轴的两侧。
5. 根据权利要求 3 或 4 所述旋转型移动终端，其特征在于：所述柔性线路板经过所述转轴的位置，所述柔性线路板的中心线与所述转轴的轴心线重合或平行。

## 旋转型移动终端

### 技术领域

本实用新型涉及移动手持式设备领域，特别涉及一种旋转型移动终端。

### 背景技术

随着移动终端的发展，多角度旋转的移动终端应运而生，但目前大多数的可旋转类移动终端电路板的连接上多采用极细同轴线的连接方式，这样的连接方式不仅成本高，而且组装工艺复杂。

### 发明内容

为了克服上述现有技术中的不足之处，本实用新型提出旋转型移动终端，通过采用柔性线路板将相对的两块电路板进行连接，解决目前移动终端在相对两块电路板之间连接成本高且组装工艺复杂的问题。

本实用新型是通过以下技术方案实现的：设计、制造一种旋转型移动终端，包括具有显示屏的旋转体和终端本体以及连接所述旋转体和所述终端本体之间的转轴，所述旋转体和所述终端本体均安装有电路板组件，其特征在于：还包括柔性线路板，所述柔性线路板内置于所述旋转体以及所述终端本体并分别与所述旋转体和所述终端本体连接。

本实用新型进一步改进的是，所述柔性线路板端部通过板对板连接器固定在所述旋转体和所述终端本体的电路板组件上。

本实用新型进一步改进的是，所述柔性线路板穿通所述转轴；所述柔性线路板从所述旋转体的板对板连接器引出后，形成圆弧，再进入所述转轴，然后再从所述转轴引出，形成圆弧之后与所述终端本体上的板对板连接器连接。

本实用新型进一步改进的是，所述柔性线路板设有折弯，所述折弯位于所述转轴的两侧。

本实用新型进一步改进的是，所述柔性线路板经过所述转轴的位置，所述柔性线路板的中心线与所述转轴的轴心线重合或平行。

本实用新型的有益效果是：通过采用柔性电路板连接方式，既降低了生产成本，又使移动终端装配起来更加简单；同时通过加大柔性线路板长度和加多弯曲次数，增强可变形量，减少扭曲形变，从而延长移动终端的

使用年限。

#### 附图说明

图 1 是本实用新型旋转型移动终端剖面示意图。

图 2 是本实用新型旋转型移动终端示意图。

图 3 是本实用新型旋转型移动终端柔性线路板和板对板连接示意图。

图 4 是本实用新型旋转型移动终端电路连接示意图。

#### 具体实施方式

下面结合附图，对本实用新型作进一步的描述。

一种旋转型移动终端，包括具有显示屏的旋转体和终端本体以及连接所述旋转体和所述终端本体之间的转轴，所述旋转体和所述终端本体均安装有电路板组件，还包括柔性线路板，所述柔性线路板内置于所述旋转体以及所述终端本体并分别与所述旋转体和所述终端本体连接。

所述柔性线路板端部通过板对板连接器固定在所述旋转体和所述终端本体的电路板组件上。

所述柔性线路板穿通所述转轴；所述柔性线路板从所述旋转体的板对板连接器引出后，形成圆弧，再进入所述转轴，然后再从所述转轴引出，形成圆弧之后与所述终端本体上的板对板连接器连接。

所述柔性线路板设有折弯，所述折弯位于所述转轴的两侧，可根据实际情况将柔性线路板在不同位置进行弯曲，以避免手机在旋转时对该柔性线路板造成损害。

所述柔性线路板经过所述转轴的位置，所述柔性线路板的中心线与所述转轴的轴心线重合或平行。

如图 2 所示，一种旋转型移动终端包括旋转体 1 和终端本体 2，所述旋转体 1 和所述终端本体 2 通过转轴连接，所述旋转体 1 可以随着转轴顺时针和逆时针进行旋转，两者之间的电路连接则通过柔性电路板进行连接，可根据实际情况加大柔性线路板长度和加多弯曲次数，增强可变形量，减少扭曲形变。又如图 1 所示，该终端包括旋转体 1 和终端本体 2，该旋转体 1 内置有电路板组件 12 和板对板连接器 11，该板对板连接器 11 和柔性线路板 4 进行连接；该终端本体 2 内置有电路板组件 22 和板对板连接器 21，该板对板连接器 21 和柔性线路板 4 进行连接。其中该柔性电路板 4 穿通转轴 3，该转轴 3 连接所述电路板组件 12 和所述电路板组件 22 并将

其固定，而板对板连接器 21 和所述板对板连接 11 分别和所述柔性线路板 4 的端部进行连接，以保证他们的电路连通。所述柔性线路板 4 从所述旋转体的板对板连接器 11 引出后，形成圆弧，再进入所述转轴 3，然后再从所述转轴 3 引出，形成圆弧之后与所述终端本体上的板对板连接器 21 连接。当然了，根据实际情况的需要，可以将柔性线路板制成各种样式的结构，如圆弧形、矩形或者其它形状；当然，也可以将分布在终端本体 2 和旋转体 1 中的柔性线路板采用对折的方式，以便于柔性线路板的安装和该终端的旋转。如图 4 更清楚的展现了两块电路板和柔性线路板之间的电路连接关系，柔性线路板 4 通过转轴 3 连接两块电路板，所述柔性线路板 4 的中心线与所述转轴 3 的轴心线重合或平行。采用一条柔性线路板的连接方式，两端用板对板连接器 11 21 分别固定在两个相对转动的电路板组件 12 22 上。

图 3 是柔性线路板的一种实施例，该柔性线路板 4 设有弧形段和直线段，为了满足其它的实施方式，也可以根据实际情况将该柔性线路板 4 制成其它结构形状。

以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明，不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本实用新型的保护范围。

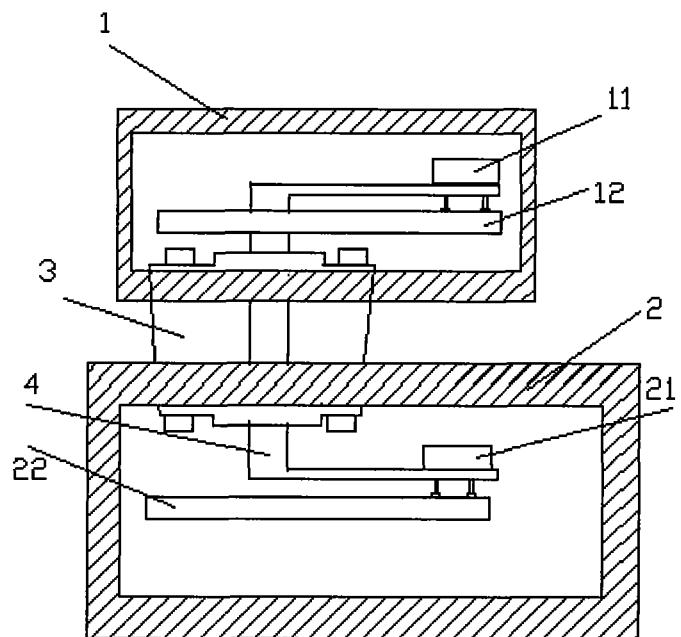


图 1

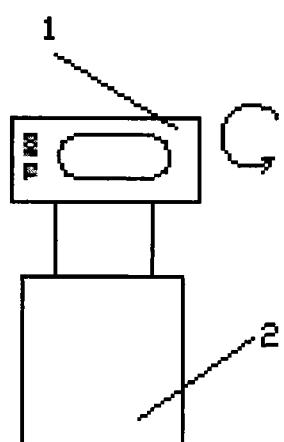


图 2

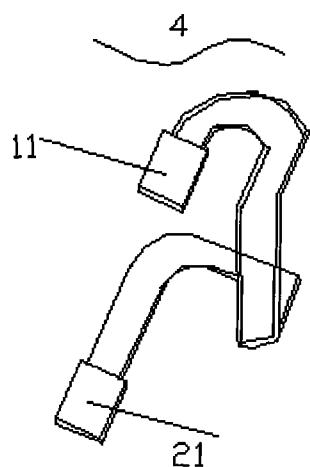


图 3

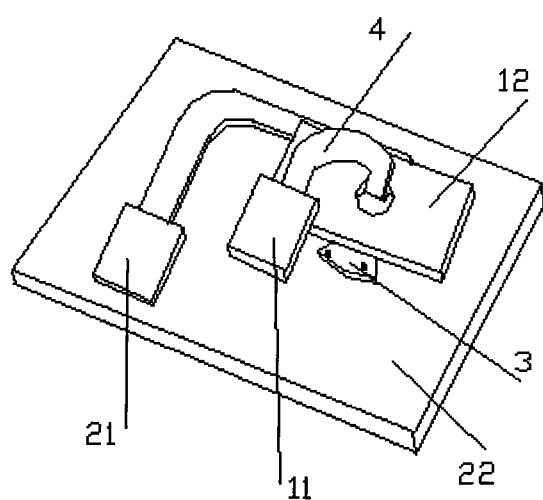


图 4