



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03239910.3

[45] 授权公告日 2004 年 2 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 2602506Y

[22] 申请日 2003.3.3 [21] 申请号 03239910.3  
 [73] 专利权人 禾昌兴业股份有限公司  
 地址 000000 台湾省桃园县桃园市兴华路 9 号  
 [72] 设计人 邱显钰

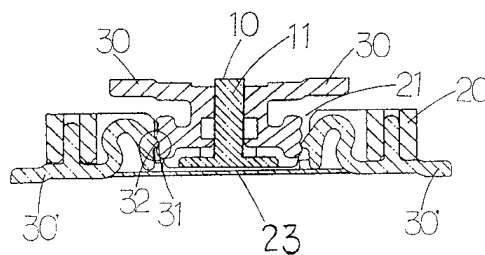
[74] 专利代理机构 北京申翔知识产权代理有限公司  
 代理人 周春发

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称 板对板连接器的端子结构改良

[57] 摘要

本实用新型板对板连接器的端子结构改良，其连接器是由连接公件与连接母件所插套结合而成，其连接公件与连接母件是分别与欲进行联结的电路板相固设，并在连接公件与连接母件相插套的插套公座与插套母座中设有可相接合的端子，而该端子并分别与所联结的电路板电路接点相固接，进而构成两电路板的电气电路联结；该端子在搭接面上相对应设有在连接公件与连接母件相插套时可形成较为稳固的搭接效果以及使连接公件与连接母件的插套具有段落调整作用的可相互对合的凸部及至少两个以上的卡槽。本实用新型可用于不同电路板之间电气电路的联结。



1、一种板对板连接器的端子结构改良，其连接器是由连接公件与连接母件所插套结合而成，其连接公件与连接母件是分别与欲进行联结的电路板相固设，并在连接公件与连接母件相插套的插套公座与插套母座中设有可相接合的端子，而该端子分别与所联结的电路板电路接点相固接，进而构成两电路板的电气电路联结；其特征在于：

该端子在搭接面上相对应设有在连接公件与连接母件相插套时可形成较为稳固的搭接效果以及使连接公件与连接母件的插套具有段落调整作用的可相互对合的凸部及至少两个以上的卡槽。

2、如权利要求1所述的一种板对板连接器的端子结构改良，其中，该连接公件与连接母件分别在与电路板贴合的板面处设有其板面可作为与电路板相结合的焊接面从而增加连接公件及连接母件与电路板的结合强度的金属衬板。

3、如权利要求2所述的一种板对板连接器的端子结构改良，其中，该设于连接公件的金属衬板为平板状的形体，而其连接公件则相对应设有可供金属衬板铺设的使金属衬板得以固设于连接公件的板面上的凹部。

4、如权利要求2所述的一种板对板连接器的端子结构改良，其中，该设于连接母件的金属衬板为平板状的形体，而其连接母件则相对应设有可供金属衬板铺设的使金属衬板得以固设于连接母件的板面上的凹部。

5、如权利要求2所述的一种板对板连接器的端子结构改良，其中，该设于连接母件的金属衬板为可直接夹扣于连接母件的板面两侧的扣夹状的形体。

6、如权利要求2所述的一种板对板连接器的端子结构改良，其中，该设于连接公件的金属衬板为可直接夹扣于连接公件的板面两侧的扣夹状的形体。

7、如权利要求2所述的一种板对板连接器的端子结构改良，其中，该金属衬板在与电路板相贴合的一面凸设有短柱，并在电路板的板片

上配合设有可供短柱插入的孔洞。

8、如权利要求1所述的一种板对板连接器的端子结构改良,其中,该连接公件与连接母件的接合面上分别设有可相插套的定位梢与定位孔。

9、如权利要求2所述的一种板对板连接器的端子结构改良,其中,该连接公件与连接母件的结合面上分别设有可相插套的定位梢与定位孔,该金属衬板相对应设有供定位梢通过的穿孔。

10、如权利要求1所述的一种板对板连接器的端子结构改良,其中,该连接母件的插套母座底部设有对连接公件的插套公座形成限位作用的挡止部。

## 板对板连接器的端子结构改良

### 技术领域

本实用新型提供一种板对板连接器的端子结构改良，特别是提供一可配合调整电路板间的相对位置，而更有利于电气电路的配设，并可确实构成电路板与电路板间电气电路联结的连接器结构。

### 背景技术

按，在一般电气设备的整体电气电路中，主要是由电路板作为电气元件配设的主体，并经由电气电路的布设而构成电气元件之间的线路联结，以达到整合运作的效果；又，其电气电路的布设为能电气设备的形体相配合，而可朝向以多数片电路板加以联结的方向设计，以期更能符合空间配置的需求。

因此，即有电气电路是利用连接器的插套，而进一步构成电路板间的电气电路联结，其连接器除了具有令电路板间的电气电路相联结的效果外，更令相联结的电路板间具有可抽换的插拔特性，而使整体电气电路的配设更符合模组化的设计需求，以方便电气电路的修护，甚至于方便对电气电路功能的升级。

再者，用以构成电路板联结的连接器(也称为板对板连接器)，是由分别固设于电路板上的连接公件与连接母件相插套结合而成，而其电路的衔接即由设于连接公件与连接母件相套合的插套公座与插套母座上的端子所搭接而成，因此常会因为不当的外力作用即造成连接公件与连接母件的松脱，而发生接触不良的现象；故其端子间必需具有适当的抓持性，才能确保构成电气电路的联结。

尤其，公知板对板连接器仅是由各端子的焊接面与电路板的电路接点相焊接，而并未具有其他与电路板之间的接合结构，因此常会在进行电路板的插拔抽换，或是电路板间受到外力作用时，其作用力将

对端子产生拉扯，而将造成端子与电路接点相脱离，导致无法维持电路的正常运作。

## 技术内容

本实用新型的主要目的是提供一种板对板连接器的端子结构改良，以解决在进行电路板的插拔抽换，或是电路板间受到外力作用时，其作用力对端子产生拉扯，而将造成端子与电路接点相脱离，导致无法维持电路的正常运作的问题。

本实用新型的技术方案是：

一种板对板连接器的端子结构改良，其连接器是由连接公件与连接母件所插套结合而成，其连接公件与连接母件是分别与欲进行联结的电路板相固设，并在连接公件与连接母件相插套的插套公座与插套母座中设有可相接合的端子，而该端子分别与所联结的电路板电路接点相固接，进而构成两电路板的电气电路联结；其中：

该端子在搭接面上相对应设有在连接公件与连接母件相插套时可形成较为稳固的搭接效果以及使连接公件与连接母件的插套具有段落调整作用的可相互对合的凸部及至少两个以上的卡槽。

本实用新型通过在连接公件与连接母件所相接合的端子搭接面上相对应设有凸部及至少两个以上的卡槽，以在连接公件与连接母件相插套时，由凸部与卡槽的对合而形成较为稳固的搭接效果，并由卡槽间的段落差，使连接公件与连接母件的插套具有段落调整的作用，以进一步配合调整电路板间的相对位置，而更有利于电气电路的配设。

以及，分别在连接公件与连接母件与电路板相贴合的板面处设有金属衬板，以由金属衬板的板面成为与电路板相结合的焊接面，以增加连接公件及连接母件与电路板的结合强度，使整体连接器在使用时得以承受更大插拔作用力；并且当电路板之间在进行插拔抽换时，或是电路板受到外力作用时，其作用力将不致于直接作用在端子的焊接处，而是会平均分散至金属衬板与电路板的焊接处，有效避免端子与

电路接点的脱离，以确实构成电气电路的联结。

### 附图说明

图1是本实用新型的连接器的外观结构立体图；

图2是本实用新型中连接器的结构分解图；

图3是本实用新型中连接器的端子搭接状态剖视图；

图4是本实用新型中连接器的端子搭接状态放大示意图

图5是本实用新型中连接器的端子另一搭接状态剖视图。

#### 【图号说明】

B、电路板	23、挡止部
B'、电路板	30、端子
B1、孔洞	30'、端子
10、连接公件	31、凸部
11、插套公座	32、卡槽
12、凹部	40、金属衬板
13、定位梢	50、金属衬板
20、连接母件	51、短柱
21、插套母座	52、穿孔
22、定位孔	

### 具体实施方式

为能使贵审查员清楚本实用新型的结构组成，以及整体运作方式，兹配合图式说明如下：

本实用新型板对板连接器的端子结构改良，其整体连接器的基本结构组成如图1及图2所示，主要是由连接公件10与连接母件20所插套结合而成，其连接公件10与连接母件20是分别与欲进行联结的电路板B、B'相固设，并在连接公件10与连接母件20的接合面处设有可相插套结合的插套公座11与插套母座21，以及于插套公座11与插套母座21中设有可相接合的端子30、30'，其端子30、30'并分

别与所联结的电路板 B、B' 电路接点相固接，进而构成电路板 B、B' 的电气电路联结。

如图 3 及图 4 所示，连接公件 10 与连接母件 20 所相接合的端子 30、30' 可进一步在其搭接面上相对应设有凸部 31 及至少两个以上的卡槽 32，并可在连接母件 20 的插套母座 21 底部设有一档止部 23，而对连接公件 10 的插套公座 11 形成限位作用，以在连接公件 10 与连接母件 20 相插套时，其端子 30、30' 之间即可由凸部 31 与卡槽 32 的对合而形成较为稳固的搭接效果，并由卡槽 32 间的段落差，如图 5 所示，使连接公件 10 与连接母件 20 的插套具有段落调整的作用，以进一步配合调整电路板间的相对位置，而更有利于电气电路的配设。

再者，如图 1 及图 2 所示，连接公件 10 与连接母件 20 是分别与电路板 B、B' 相贴合的板面处设有金属衬板 40、50，实施例中设于连接公件 10 的金属衬板 40 为平板状的形体，而其连接公件 10 则相对应设有可供金属衬板 40 铺设的凹部 12，而使金属衬板 40 得以固设于连接公件 10 与电路板 B 相贴合的板面；另外，其设于连接母件 20 的金属衬板 50 为扣夹状的形体，以直接夹扣于连接母件 20 的板面两侧，且金属衬板 50 在与电路板 B' 相贴合的一面凸设有短柱 51，并配合在电路板 B' 的板片上设有可供短柱 51 插入的孔洞 B1，以增加金属衬板 50 与电路板 B' 的接合作用；当然，其金属衬板 40、50 与连接公件 10 与连接母件 20 的配设方式是可以相互置换，或同时采用相同的方式，而仍然能达到稳固接合的效果。

据以，连接器的连接公件 10 与连接母件 20 除了是由端子 30、30' 与电路板 B、B' 的电路接点相焊固接合外，更进一步由金属衬板 40、50 的板面成为与电路板 B、B' 相结合的焊接面，以增加连接公件 10 与及接母件 20 与电路板的结合强度，使整体连接器在使用时得以承受更大插拔作用力，并当其电路板 B、B' 之间在进行插拔抽换时，或是电路板 B、B' 受到外力作用时，其作用力将不致于直接作用在端子 30、30' 的焊接处，而是会平均分散至衬板 40、50 与电路板 B、B'

的焊接处，有效避免端子与电路接点的脱离，以确实构成电气电路的联结。

另外，整体连接器可进一步在连接公件 10 与连接母件 20 的接合面上分别设有可相插套的定位梢 13 与定位孔 22，以由定位梢 13 与定位孔 22 形成导引作用，增加连接公件 10 与连接母件 20 插套的准确性，当然其设于连接母件 20 的金属衬板 50 则相对应设有穿孔 52 以供定位梢 13 通过。

如上所述，本实用新型板对板连接器的端子结构改良，针对相联结的电路板，提供一可进一步配合调整电路板间的相对位置，并确实构成电路板间电气电路联结的连接器结构，于是依法提呈实用新型专利的申请；然而，以上的实施说明及图式所示，是本实用新型较佳实施例之一，并非以此局限本实用新型，因此，凡一切与本实用新型构造、装置、特征等近似、雷同的，均应属本实用新型的创设目的及申请专利的保护范围之内。



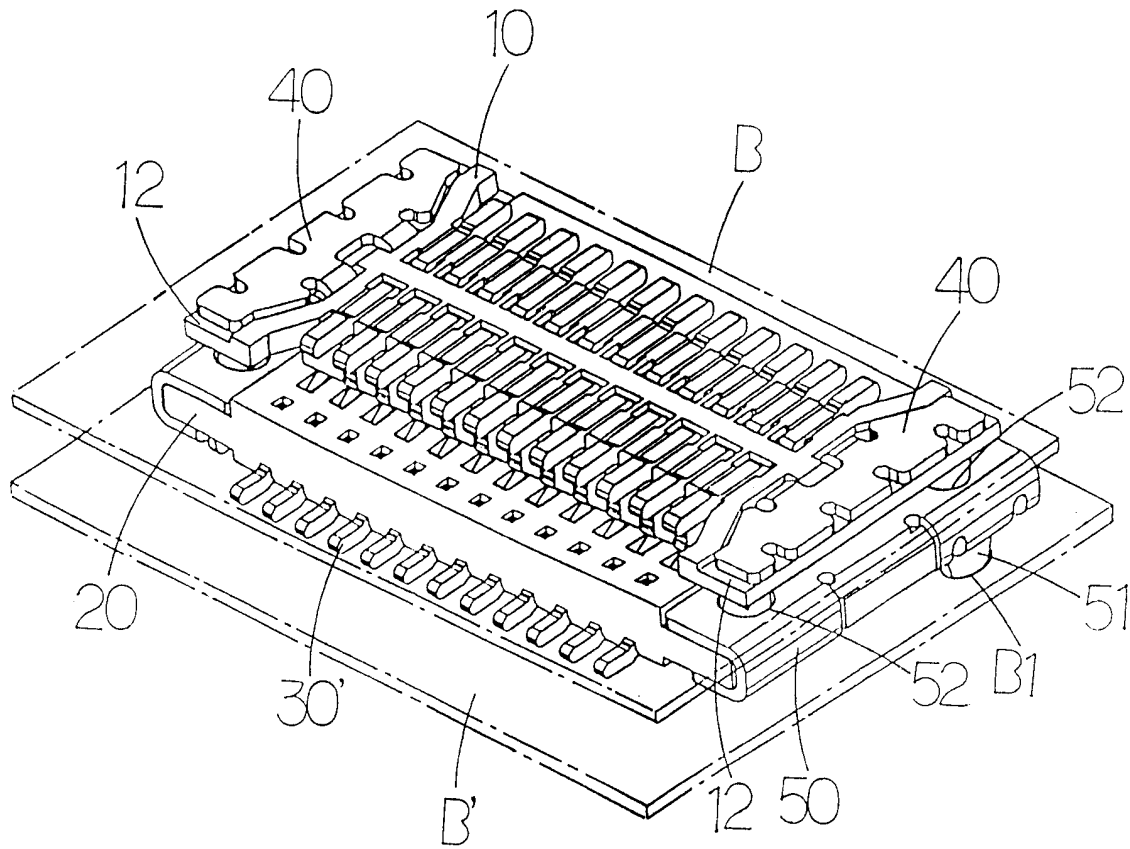


图 1

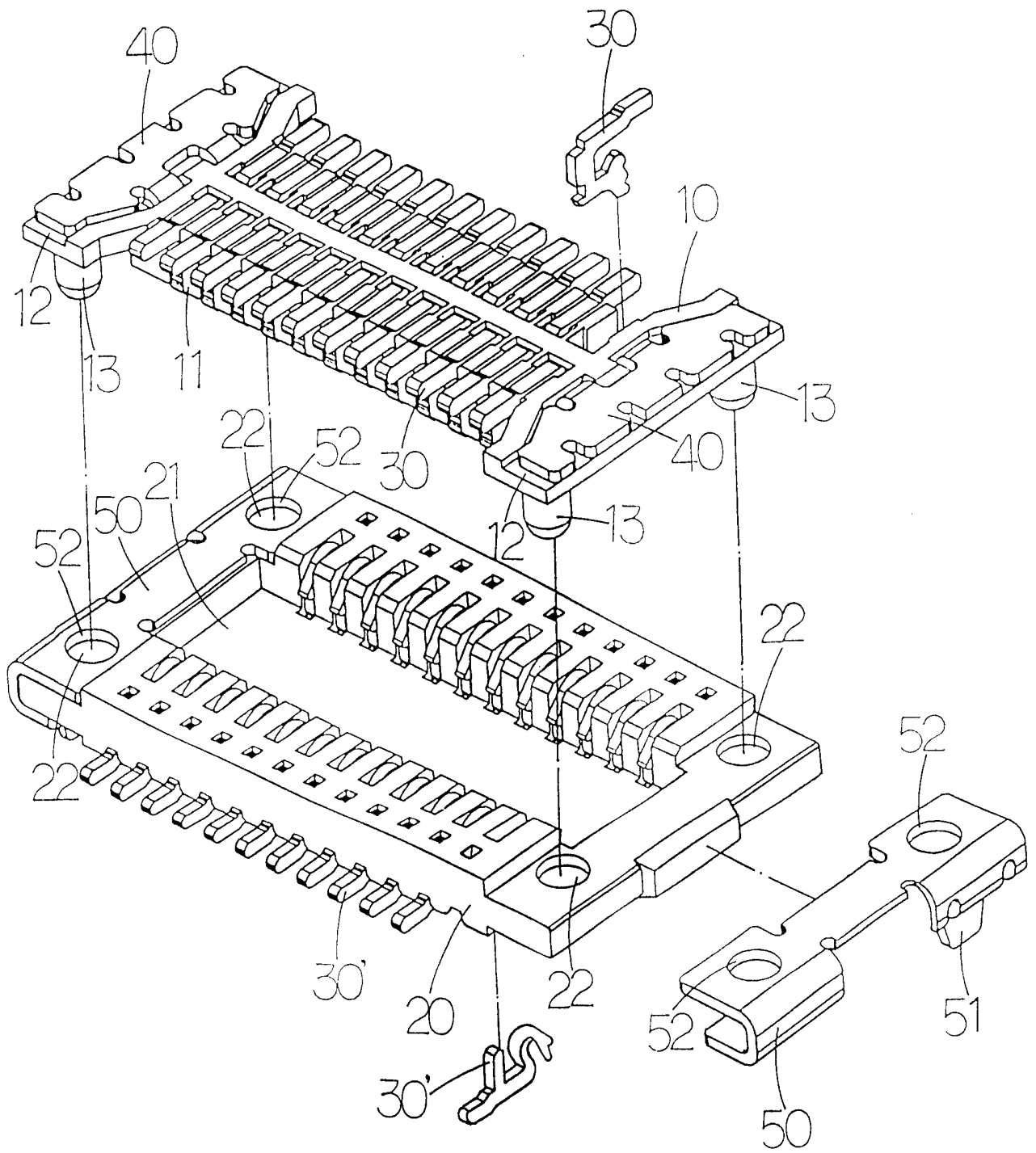


图 2

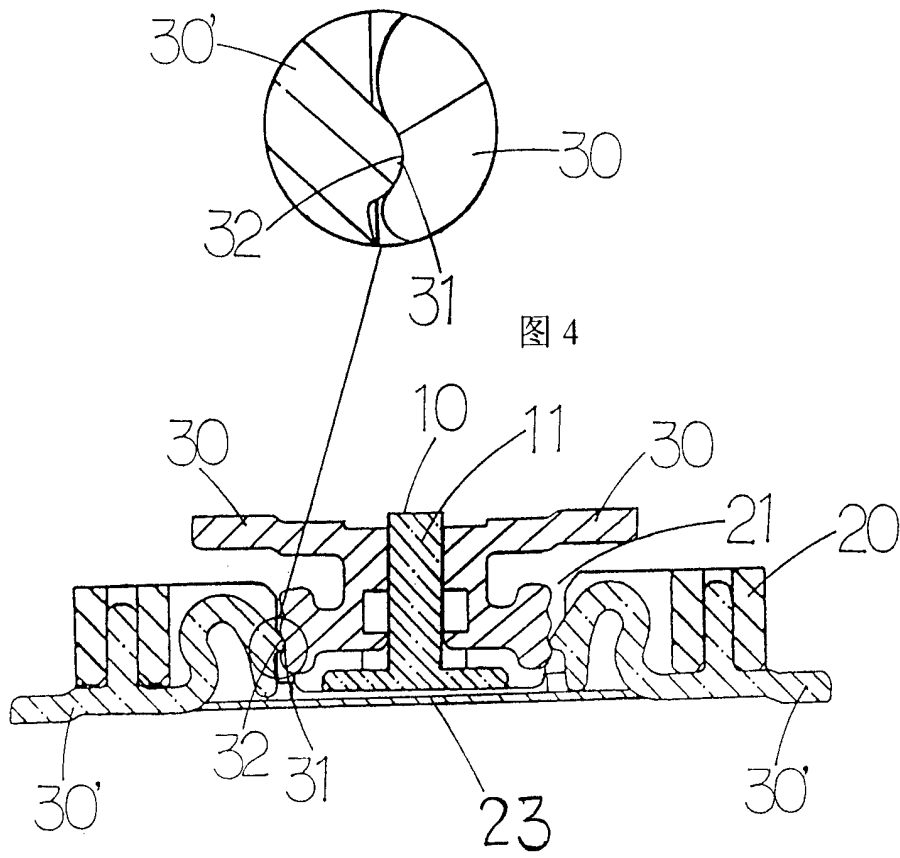


图 3

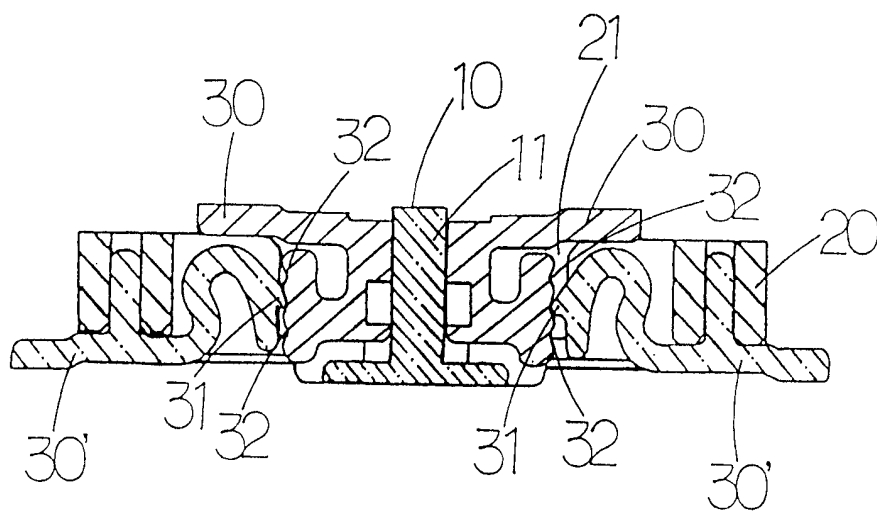


图 5