

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：96150022

※ 申請日期：96.12.25

※IPC 分類：H01R 12/14 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

端子座

TERMINAL BLOCK

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

德商ADC有限公司

ADC GMBH

代表人：(中文/英文)

1. 哈伯特 史坎尼
SCHANNE, HUBERT

2. 安德瑞斯 史托伯尼克
STOBERNACK, ANDREAS

住居所或營業所地址：(中文/英文)

德國柏林市14167畢斯科達姆3-11號

BEESKOWDAMM 3-11, 14167 BERLIN, GERMANY

國 籍：(中文/英文)

德國 GERMANY

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 尤理奇 赫特勒
HETZER, ULRICH
2. 法蘭克 莫伯納
MOBNER, FRANK

國 籍：(中文/英文)

1. 德國 GERMANY
2. 德國 GERMANY

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 德國；2007年01月18日；102007002769.0

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種根據請求項1之導言之端子座。

【先前技術】

例如，此一普通類型之端子座自DE 102 57 308 B3中已知。於此情形下，該端子座呈一用於印刷電路板之插入連接器之形式，其包括：若干接觸元件，該等接觸元件各自具有兩個連接側，一個連接側呈一用於連接導線之絕緣位移觸點之形式而另一連接側呈一用於與一印刷電路板上之連接墊接觸之叉形觸點之形式；及一塑膠外殼，其中可插入該等接觸元件之絕緣位移觸點，該絕緣位移觸點及該叉形觸點經佈置以便其朝向彼此轉動，且該絕緣位移觸點之至少一下邊緣支撐於該塑膠外殼上以使該等接觸元件被固持於該塑膠外殼內，使其在該等絕緣位移觸點上發生連接力時不能脫落。於此情形下，該等絕緣位移觸點定位於外殼壁之間，該等絕緣位移觸點相對於外殼壁以一45°角度對準，列中之絕緣位移觸點全部彼此平行對準。

【發明內容】

本發明基於提供一在串擾方面得到改進之端子座之技術問題。

該技術問題之解決方案產生於具有請求項1之特徵之標的物。在附屬項中給出本發明之其它有利改良。

關於此方面，該端子座包括一外殼及至少四個絕緣位移觸點，該至少四個絕緣位移觸點佈置成一行，該外殼經形

成具有該等絕緣位移觸點佈置於其之間的外殼壁，該等絕緣位移觸點相對於該等外殼壁以一 45° 角度對準，且在每一情形下兩個絕緣位移觸點各形成一觸點對，一個觸點對之該等絕緣位移觸點彼此平行對準，而不同觸點對之毗鄰絕緣位移觸點相對於彼此佈置，以便其以該等絕緣位移觸點之縱向軸為中心旋轉 90° 。因此，毗鄰觸點對之觸點之間的電容耦合得以減少，此導致串擾減少。兩個毗鄰觸點清晰地形成一平板電容器，因對置成角度位置所致之間隙大小繼續增大，此減少了電容。此處應注意該事實：由於該外殼之公差， 45° 角度可波動 $\pm 5^\circ$ 。

在一較佳實施例中，一個觸點對之絕緣位移觸點之間的外殼壁具有比不同觸點對之絕緣位移觸點之間的外殼壁小之寬度。此亦減少該電容耦合。

在一進一步較佳之實施例中，該端子座包括至少另一列絕緣位移觸點，其平行於第一列絕緣位移觸點佈置，不同列之對置絕緣位移觸點相對於彼此佈置以便其以該等絕緣位移觸點之縱向軸為中心旋轉 90° 。此亦減少串擾。

在一進一步較佳之實施例中，列之間的間隙大於一列中兩個毗鄰絕緣位移觸點之間的最大間隙。於此情形下，較佳地選擇該間隙以便可使用標準連接工具連接該等絕緣位移觸點。

在一進一步較佳之實施例中，該等絕緣位移觸點連接至一印刷電路板，進一步較佳地，該等絕緣位移觸點之縱向軸平行於該印刷電路板之表面對準。

在一進一步較佳之實施例中，該等絕緣位移觸點經由SMD狀觸點連接至該印刷電路板。

在一進一步較佳之實施例中，至少一個觸點對在連接至該印刷電路板之前交叉。

【實施方式】

端子座1包括一外殼2，外殼2具有兩個列3、4之絕緣位移觸點K1-K8。於此情形下，列3包括絕緣位移觸點K1、K2、K7及K8，在每一情形下，絕緣位移觸點K1、K2及K7、K8各形成一觸點對。相應地，列4由絕緣位移觸點K3-K6形成，絕緣位移觸點K3、K6及K4、K5各形成一觸點對。兩個列3、4被設計成彼此平行。此外，列3、4包括其之間佈置有絕緣位移觸點K1-K8之不同外殼壁5，絕緣位移觸點K1-K8相對於外殼壁5以一 45° 角度設置。於此情形下，絕緣位移觸點K1、K2彼此平行對準。同樣設置亦應用於各自形成一觸點對之絕緣位移觸點K7、K8；K3、K6及K4、K5。舉例而言，佈置於一共同列3、4中但屬於不同觸點對之毗鄰絕緣位移觸點(亦即，列3中之絕緣位移觸點K1、K8或列4中之絕緣位移觸點K5、K6)相對於彼此佈置，以便其以該等絕緣位移觸點之縱向軸為中心旋轉 90° 。於此情形下，該縱向軸係一將以直角穿過紙平面之軸。於此情形下，一個觸點對之絕緣位移觸點之間的間隙b小於不同觸點對之毗鄰絕緣位移觸點之間的間隙c，外殼壁5之寬度被界定為該間隙。於此情形下，列3與4之間的間隙a大於間隙c。

可進一步看出，來自不同列之對置絕緣位移觸點(例如絕緣位移觸點K2與K3)同樣相對於彼此佈置以便其以該等絕緣位移觸點之縱向軸為中心旋轉90°。

此外，突起6佈置於外殼壁5之內側上且用於牢固地固持已被壓入該等絕緣位移觸點中之導線。

圖2現圖解說明一用於將絕緣位移觸點K1-K8連接至一印刷電路板7之較佳實施例。出於此目的，絕緣位移觸點K1-K8在其對置端形成有SMD狀觸點K11-K18，該等觸點較佳地鉚接於印刷電路板7之表面上。可進一步看出，絕緣位移觸點K1及K2及K7及K8在其去往印刷電路板7之途中交叉，因此來補償該等絕緣位移觸點與該等SMD狀觸點之間由於較長連接件所致之增加之串擾。

【圖式簡單說明】

上文已參照一較佳實例性實施例更詳細地闡述了本發明。在該等圖中：

圖1顯示一具有兩個列之端子座之平面圖；及

圖2顯示一連接至一印刷電路板的不帶一外殼之絕緣位移觸點之透視圖解說明。

【主要元件符號說明】

- | | |
|---|-----|
| 1 | 端子座 |
| 2 | 外殼 |
| 3 | 列 |
| 4 | 列 |
| 5 | 外殼壁 |

6	突起
7	印刷電路板
K1	絕緣位移觸點
K2	絕緣位移觸點
K3	絕緣位移觸點
K4	絕緣位移觸點
K5	絕緣位移觸點
K6	絕緣位移觸點
K7	絕緣位移觸點
K8	絕緣位移觸點
K11	SMD狀觸點
K12	SMD狀觸點
K13	SMD狀觸點
K14	SMD狀觸點
K15	SMD狀觸點
K16	SMD狀觸點
K17	SMD狀觸點
K18	SMD狀觸點

五、中文發明摘要：

本發明係關於一種端子座(1)，其包括一外殼(2)及至少四個絕緣位移觸點(K1-K8)，該至少四個絕緣位移觸點(K1-K8)佈置成一行(3、4)，該外殼(2)經形成具有該等絕緣位移觸點(K1-K8)佈置於其之間之外殼壁(5)，該等絕緣位移觸點(K1-K8)相對於該等外殼壁(5)以一45°角度對準，且在每一情形下兩個絕緣位移觸點形成一觸點對，一觸點對(K1、K2；K7、K8；K3、K6；K4、K5)之該等絕緣位移觸點(K1-K8)彼此平行對準，而不同觸點對之毗鄰絕緣位移觸點(K1、K8；K5、K6)相對於彼此佈置以便其以該等絕緣位移觸點(K1-K8)之縱向軸(L)為中心旋轉90°。

六、英文發明摘要：

The invention relates to a terminal block (1), comprising a housing (2) and at least four insulation displacement contacts (K1-K8), the at least four insulation displacement contacts (K1-K8) being arranged in a row (3, 4), the housing (2) being formed with housing walls (5) between which the insulation displacement contacts (K1-K8) are arranged, the insulation displacement contacts (K1-K8) being aligned at an angle of 45° with respect to the housing walls (5), and in each case two insulation displacement contacts forming a contact pair, the insulation displacement contacts (K1-K8) of a contact pair (K1,K2; K7, K8; K3, K6; K4, K5) being aligned parallel to one another, whereas adjacent insulation displacement contacts (K1, K8; K5, K6) of different contact pairs are arranged with respect to one another such that they are rotated through 90° about the longitudinal axis (L) of the insulation displacement contacts (K1-K8).

十、申請專利範圍：

1. 一種端子座，其包括一外殼及至少四個絕緣位移觸點，該至少四個絕緣位移觸點佈置成一行，該外殼經形成具有其之間佈置有該等絕緣位移觸點之外殼壁，該等絕緣位移觸點相對於該等外殼壁以一 45° 角度對準，且在每一情形下兩個絕緣位移觸點形成一觸點對，其中一個觸點對(K1、K2；K7、K8；K3、K6；K4、K5)之該等絕緣位移觸點(K1-K8)彼此平行對準，而不同觸點對之毗鄰絕緣位移觸點(K1、K8；K5、K6)相對於彼此佈置以便其以該等絕緣位移觸點(K1-K8)之縱向軸(L)為中心旋轉 90° 。
2. 如請求項1之端子座，其中一個觸點對(K1、K2；K7、K8；K3、K6；K4、K5)之絕緣位移觸點(K1-K8)之間的該等外殼壁(5)具有比不同觸點對之絕緣位移觸點(K1、K8；K5、K6)之間的該等外殼壁(5)小之寬度(b)。
3. 如請求項1或2之端子座，其中該端子座(1)包括至少另一列(4)之絕緣位移觸點(K3-K6)，其平行於第一列(3)絕緣位移觸點(K1、K2、K7、K8)佈置，不同列(3、4)之對置絕緣位移觸點(K2、K3；K1、K6；K8、K5；K7、K4)相對於彼此佈置以便其以該等絕緣位移觸點(K1-K8)之縱向軸(L)為中心旋轉 90° 。
4. 如請求項3中之端子座，其中該等列(3、4)之間間隙(a)大於一行(3、4)中之兩個毗鄰絕緣位移觸點之間的最大間隙(c)。

5. 如請求項1之端子座，其中該等絕緣位移觸點(K1-K8)連接至一印刷電路板(7)。
6. 如請求項5之端子座，其中該等絕緣位移觸點(K1-K8)之縱向軸(L)平行於該印刷電路板(7)之表面對準。
7. 如請求項5或6之端子座，其中該等絕緣位移觸點(K1-K8)經由SMD狀觸點(K11-K18)連接至該印刷電路板(7)。
8. 如請求項1之端子座，其中至少一個觸點對(K1、K2；K7、K8)在連接至該印刷電路板(7)之前交叉。

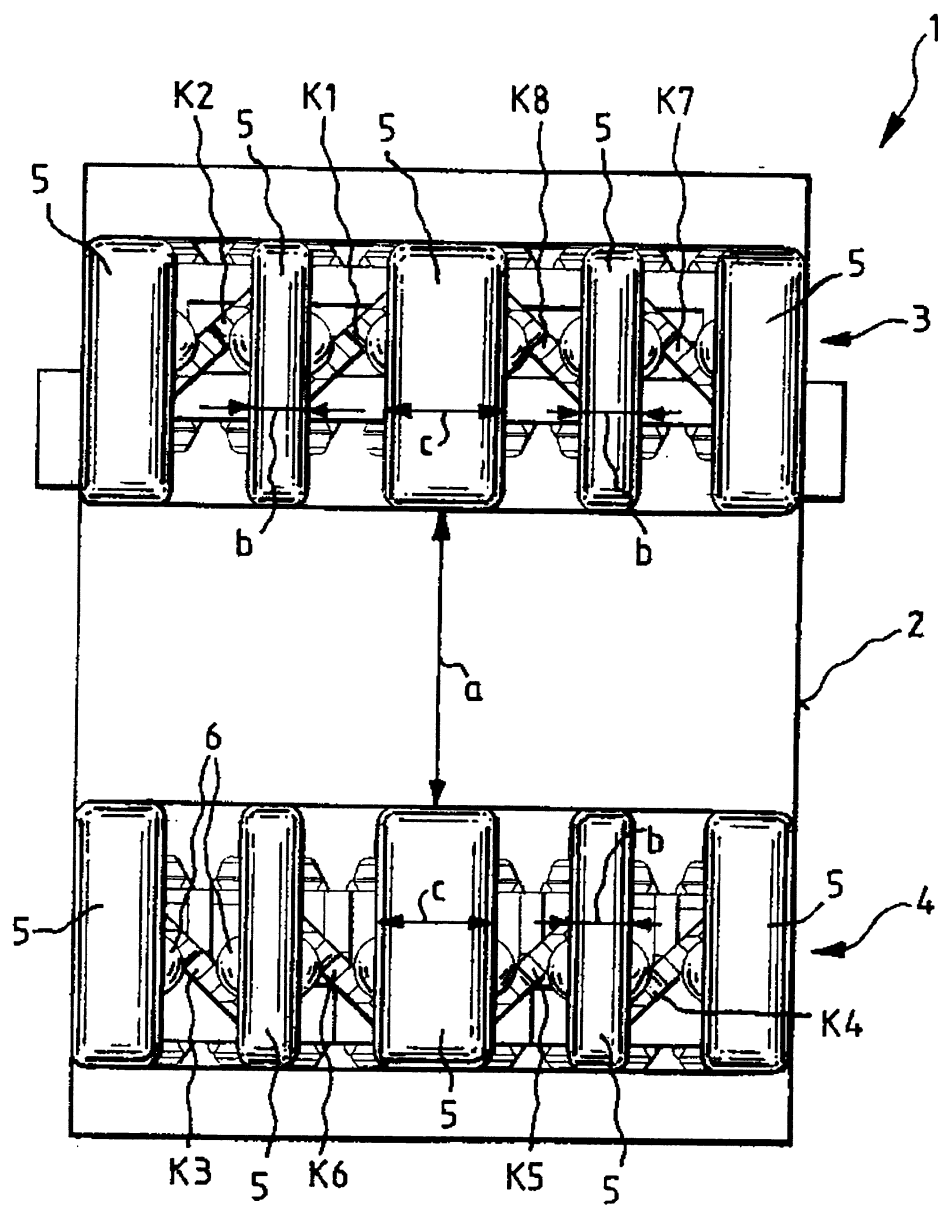


圖1

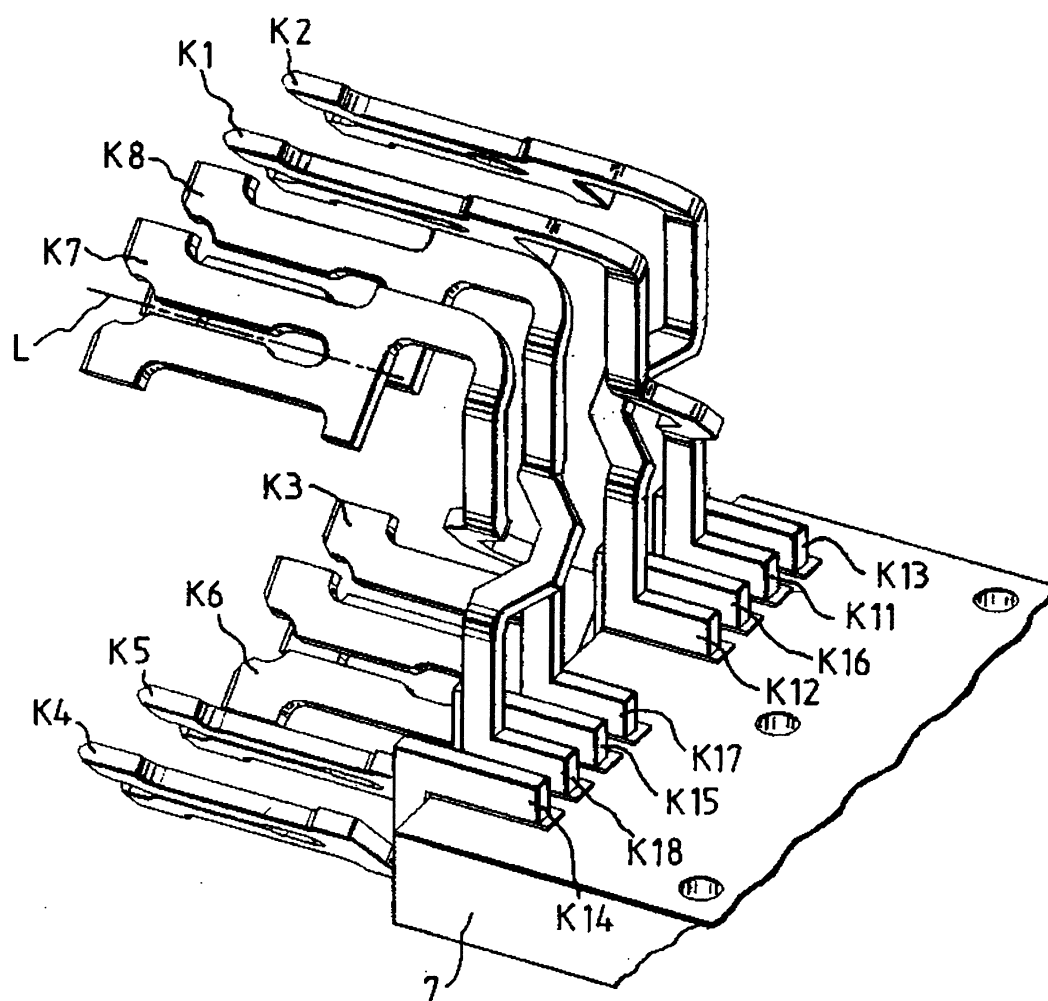


圖2

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	端 子 座
2	外 殼
3	列
4	列
5	外 殼 壁
6	突 起
K 1	絕 緣 位 移 觸 點
K 2	絕 緣 位 移 觸 點
K 3	絕 緣 位 移 觸 點
K 4	絕 緣 位 移 觸 點
K 5	絕 緣 位 移 觸 點
K 6	絕 緣 位 移 觸 點
K 7	絕 緣 位 移 觸 點
K 8	絕 緣 位 移 觸 點

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)