

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>7</sup>

H01R 12/08

H01R 13/648

# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99239913.0

[45]授权公告日 2000年9月6日

[11]授权公告号 CN 2395400Y

[22]申请日 1999.10.14 [24]颁证日 2000.6.30

[21]申请号 99239913.0

[73]专利权人 富士康(昆山)电脑接插件有限公司  
地址 215316 江苏省昆山市城北镇北门路 999 号

共同专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

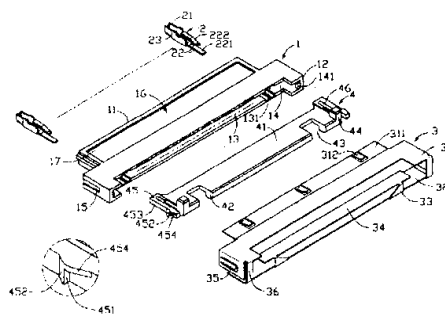
[72]设计人 吴明川 李大庆

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 6 页

[54]实用新型名称 电连接器

[57]摘要

本实用新型电连接器包括有绝缘本体、导电端子、遮蔽构件及压入件等,其中绝缘本体上凹设有具若干个端子的插槽,其插槽两相对端部的导引槽内壁设有扣持部;而遮蔽构件则罩覆于绝缘本体外,设有第一表面和具有接地片的第二表面;压入件设有主体部及设于主体部两相对端部的连接部,该连接部设有弹性臂,其上一体凸设有导引部及卡扣部,且于卡扣部一侧设有一斜坡状肋板体,可借助它增强卡扣部的刚性,并利于与导引槽的扣持部相组扣。



ISSN 1000-8427 4



## 权 利 要 求 书

1. 一种电连接器，包括绝缘本体，导电端子，绝缘本体于其纵长表面上向内凹设有一插槽，以及插置于绝缘体的插槽内的压入件，其特征在于：该压入件设有纵长平板状主体部及设于其两端的连接部，连接部包括呈纵长柱状的弹性臂，其中弹性臂外侧表面上凸出延伸呈一斜坡状的导引部，而自导引部的一侧缘一体凸设有朝弹性臂外侧表面斜向延伸的肋板体，卡扣部则设于肋板体与导引部背面之间，且绝缘本体的插槽两相对端部各设有具有一定宽度的导引槽。

2. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：端子收容槽是成排设置于该插槽至少一纵长内壁面上，且沿对接方向贯穿绝缘本体。

3. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：主体部沿接合方向的外侧成边缘一体向下凸出设有一垫高部。

4. 如权利要求 3 所述的电连接器，其特征在于：导引槽的内侧壁凸设对应所述的卡扣部的扣持部。

5. 如权利要求 4 所述的电连接器，其特征在于：遮蔽构件包覆于绝缘本体外侧，其包括有第一表面及第二表面。

6. 如权利要求 5 所述的电连接器，其特征在于：遮蔽构件设有挡片和接地片，该挡片自第二表面向上弯折延伸而成，而接地片自挡片沿对接方向弯折延伸至插槽内并与第一表面形成有一空间。

7. 如权利要求 6 所述的电连接器，其特征在于：压入件上设有与接地片约略等宽的缺口。

8. 如权利要求 7 所述的电连接器，其特征在于：遮蔽构件设有连接第一表面与第二表面的连接片。

9. 如权利要求 8 所述的电连接器，其特征在于：遮蔽构件的干涉面上并排冲设有若干个干涉片且其两侧面上冲设有抵止片。

10. 如权利要求 9 所述的电连接器，其特征在于：绝缘本体的上表面上凹设有一凹陷面且其两外侧壁上凹设有凹槽。



## 说明书

### 电连接器

本实用新型有关一种电连接器，尤指一种用以电性连接柔性印刷电路板(Flexible Printed Circuit, FPC)与其他电子装置的电连接器。

中国台湾专利申请第 84218005 号案揭示一种电连接器，如图 6 所示，其包括有绝缘本体 61、导电端子 62 及驱动板 63 等构造，其中绝缘本体 61 内设有纵长状插槽 611 以收容插置于其中的柔性印刷电路板(未图示)，若干个导电端子 62 固置于绝缘本体 61 内，而驱动板 63 上则设有与绝缘本体 61 结合的嵌合部 631，嵌合部 631 的端部设 J 形卡钩 632，驱动板 63 滑进嵌孔 612 后，嵌合部 631 借助自身弹性力，使其上的 J 形卡钩 632 扣接于绝缘本体上的卡孔 613，进而使驱动板固定在插槽 611 内，故柔性印刷电路板与导电端子 62 电性连接。只因 J 形卡钩 632 向外凸出，在满足装配精度与嵌合部 631 的刚性的前提下，其装配效率较低，且经多次插拔，J 形卡钩 632 易被磨损或被罩覆于绝缘本体外的遮蔽构件(未图示)刮伤，甚至在柔性印刷电路板插入后，造成 J 形卡钩 632 断裂而丧失固定功能，无法实现电性连接柔性印刷电路板与其他电子装置的目的。

本实用新型的目的在于提供一种电连接器，以简化装配流程，延长它的使用寿命，且使它与绝缘本体紧密接合。

本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的，它包括有绝缘本体、导电端子、遮蔽构件及压入件等构造，其中绝缘本体向内一体凹设有插槽，且于绝缘本体两相对端部各设有导引槽，并于导引槽内壁设有扣持部，遮蔽构件罩覆于绝缘本体外面，而压入件具有主体部及设置于主体部两相对端部的连接部，其中连接部包括有呈柱状的弹性臂，该弹性臂可容设于前述导引槽中并可沿该导引槽适当滑动，其中弹性臂外侧表面上凸出延伸呈一斜坡状的导引部，而自导引部的一侧缘一体凸设有朝弹性臂外侧表面斜向延伸的肋板体，卡扣部则设于肋板体与导引部背面之间。在柔性印刷电路板插入插槽中后，再将该压入件压入所述插槽中，并借助卡扣部与导引槽内的扣持部相



配合，实现印刷电路板与导电端子电性连接。

与现有技术相比，本实用新型可以提高组装效率，增强连接部的刚性，延长电连接器的使用寿命，且能使本实用新型电连接器紧密地电性连接柔性印刷电路板与其他电子装置。

下面结合图示和较佳实施例对本实用新型作进一步说明。

图 1 是本实用新型电连接器的立体分解图。

图 2 是本实用新型电连接器在未接合柔性印刷电路板时的立体组合图。

图 3 是沿图 2 上 III-III 线的剖视图。

图 4 本实用新型电连接器在接合柔性印刷电路板后的立体组合图。

图 5 是沿图 4 上 V-V 线的剖视图。

图 6 是具 J 形卡钩的现有电连接器的立体分解图。

请参阅图 1，本实用新型电连接器包括绝缘本体 1、导电端子 2、遮蔽构件 3 及压入件 4 组成，其中绝缘本体 1 设有与互补连接器对接的对接面 11，而在该对接面 11 相对的另一侧设有接合面 12，自该接合面 12 向绝缘本体 1 内一体凹设具一定宽度的纵长状插槽 13，该插槽 13 于其两纵长内壁面上贯穿设有若干个端子收容槽 131。绝缘本体 1 的插槽 13 两相对侧贯穿设有具一定宽度的导引槽 14，并于导引槽 14 的内侧壁上凸出设有扣持部 141，且该绝缘本体 1 的两纵长端外侧表面上凹设有具一定宽度的凹槽 15，而于其上表面 17 的中部设有凹陷面 16。

导电端子 2 由金属片体一体弯折成型制成，它包括有对接部 21、插接部 22 及用以固接端子 2 于绝缘本体 1 内的干涉部 23，其中对接部 21 用以与对接的电子元件端子(未图示)对接导通。而插接部 22 则由上、下两片彼此相对的弹片 221 及 222 所构成，以与柔性印刷电路板 5 上相应元件电性连接。

遮蔽构件 3 一体包覆于绝缘本体 1 外侧，它包括有第一表面 31 及第二表面 32，其中第一表面 31 沿对接方向一体凸伸有干涉面 311，干涉面 311 可与设置在绝缘本体 1 上表面 17 的凹陷面 16 配合，以组接绝缘本体 1 与遮蔽构件 3，且在该干涉面 311 上冲设有三个成一排布置的干涉片 312 以与对接连接器相固持。其中第一表面 31 与第二表面 32 由连接片 36 连接，且可借助连接片 36 与压入件 4 上相应构造接合，以简化装配(容后述)。遮蔽构件 3 于它两纵长端侧表面上相对于绝缘本体 1 的两纵长端侧的凹槽 15 位置



处冲设有抵止片 35，抵止片 35 与绝缘本体 1 上的凹槽 15 相抵止。又，该遮蔽构件 3 于第二表面 32 一边侧向上进一步一体弯折延伸设有一呈平板体状的接地片 34，其中接地片 34 靠适当大小的挡片 33 连接第二表面 32。

压入件 4 则由绝缘材料一体成型而成，它包括有主体部 41 及设于主体部 41 两相对端部的连接部 45，其中主体部 41 呈一平板体状，其相对于遮蔽构件 3 的挡片 33 处向内凹设有与挡片 33 约略等宽的缺口 43，以收容挡片 33。其中主体部 41 于接合方向外侧边缘向下一体凸伸设有具有一定厚度的垫高部 42。主体部 41 于缺口 43 的外侧边上一体凸伸设有挡块 44，借助它阻挡压入件 4 插入绝缘本体 1 后的进一步前向运动。连接部 45 设置于主体部 41 的两纵长端部外侧，其包括自该端部外侧弯折延伸设置的弹性臂 453，且弹性臂 453 上适当位置处设有一体成型的导引部 452、卡扣部 451 及肋板体 454，其中导引部 452 自弹性臂 453 的外侧表面上凸出延伸呈一斜坡，而自导引部 452 的上边缘一体凸伸适当长度设置有具有一定厚度的肋板体 454，卡扣部 451 则设置于肋板体 454 与斜坡状导引部 451 背面之间。弹性臂 453 与主体部 41 的间具有间隙 46，它可以保持弹性臂 453 的良好弹性，且先后借助于导引部 452 及肋板体 454，以导引绝缘本体 1 组接压入件 4。连接部 45 滑入绝缘本体 1 内对应的导引槽 14 后，借助弹性臂 453 的弹性力，使卡扣部 451 与绝缘本体 1 内的扣持部 141 作用，进而固持压入件 4 于绝缘本体 1 中。

再请结合参阅图 2，组装时，将压入件 4 沿着对接方向组固于遮蔽构件 3 内，并使遮蔽构件 3 上的挡片 33 紧贴收容于压入件 4 上的缺口 43 内。再依次借助压入件 4 的导引部 452 及肋板体 454，弹性臂 453 的前端滑过连接片 36 且凸出于遮蔽构件 3 外，并使遮蔽构件 3 的接地片 34 紧贴于压入件 4 的主体部 41 的一侧表面上，再将已组有压入件 4 的遮蔽构件 3 沿对接方向进一步与绝缘本体 1 组接，使遮蔽构件 3 包覆固持于绝缘本体 1 外侧，并使遮蔽构件 3 两端侧所设的抵止片 35 与绝缘本体 1 上的凹槽 15 相抵止。

请参阅图 3，当柔性印刷电路板在未插入本实用新型电连接器内时，压入件 4 处于开合位置，再请参阅图 4 及图 5，当将柔性印刷电路板组入本实用新型电连接器内时，先将柔性印刷电路板 5 沿对接方向插入由接地片 34 及插槽 13 的上壁面所形成的狭缝内。再沿对接方向推动压入件 4，其先后借助弹性臂 453 上肋板体 454 和导引部 451 的导引，使压入件 4 在遮蔽构件



3的第二表面32及接地片34间所形成的楔形空间内移向绝缘本体1内，移动一段距离后，压入件4上的挡块44抵接绝缘本体1的外侧边缘，并借助压入件4的卡扣部452与绝缘本体1内导引槽14的扣持部141相扣持，固接压入件4于绝缘本体1内，且借助垫高部42以撑开接地片34，使柔性印刷电路板5上所设的接地线路51与接地片34紧密接触，形成接地插路，而其另一侧面上所设的导电线路52则与本实用新型电连接器所设的导电端子2相接触，形成电性连接。

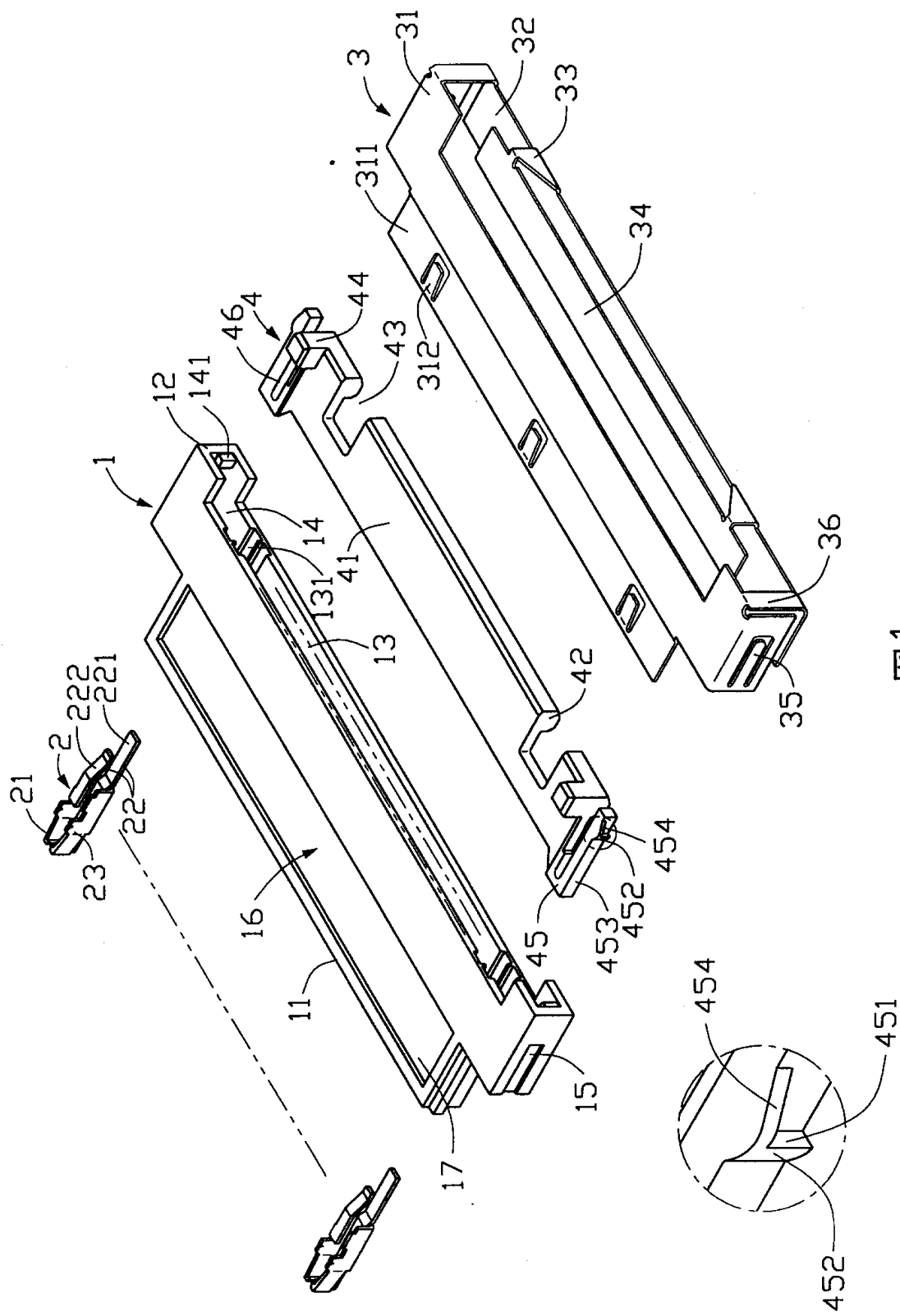


图1

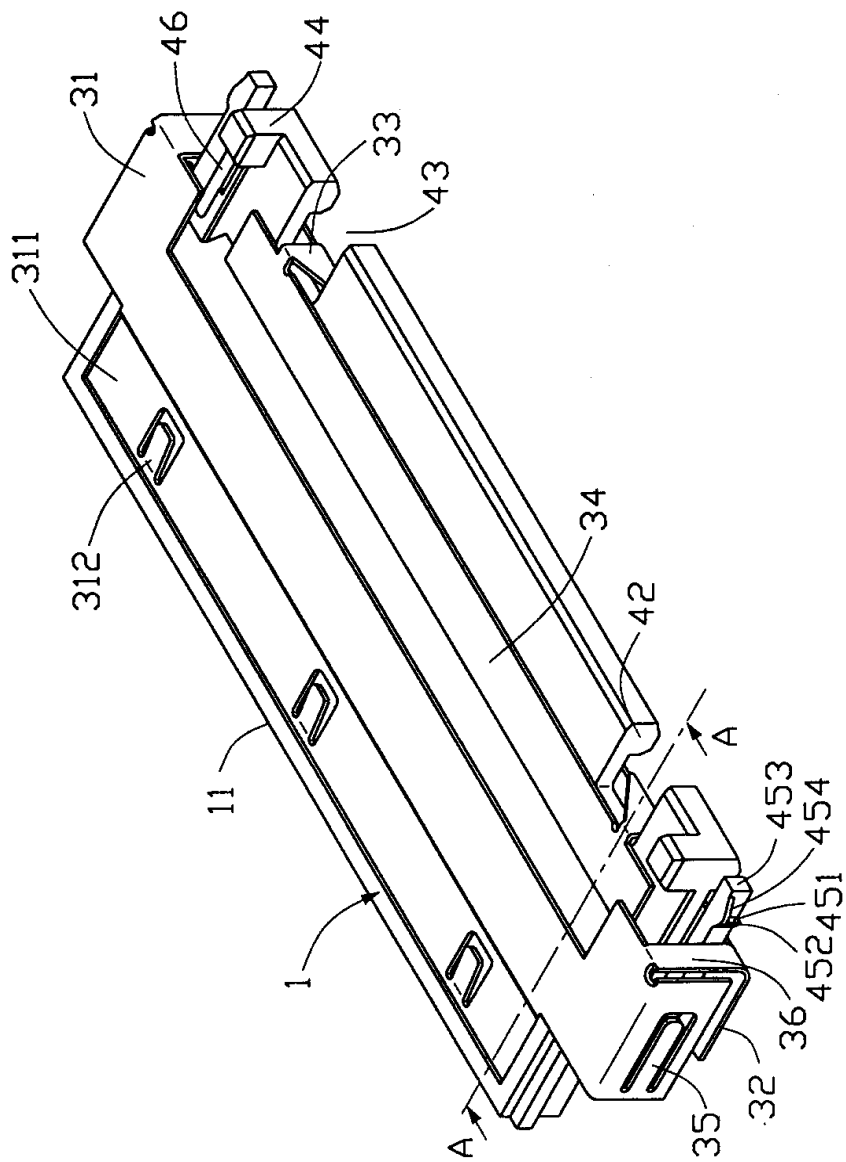


图2



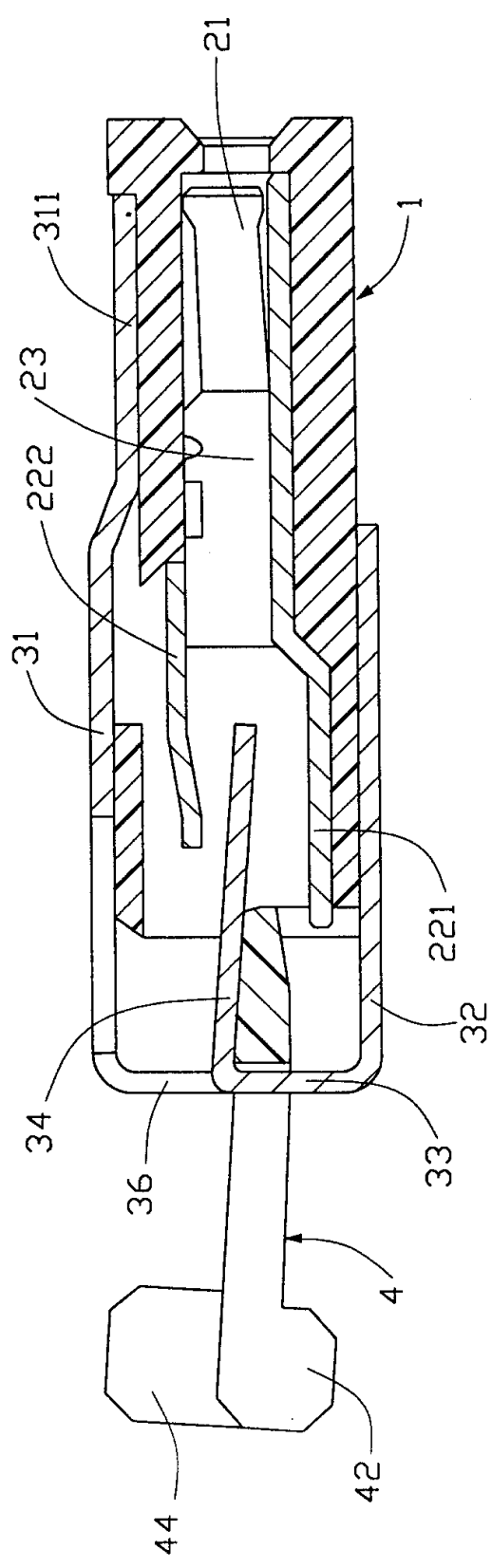


图3

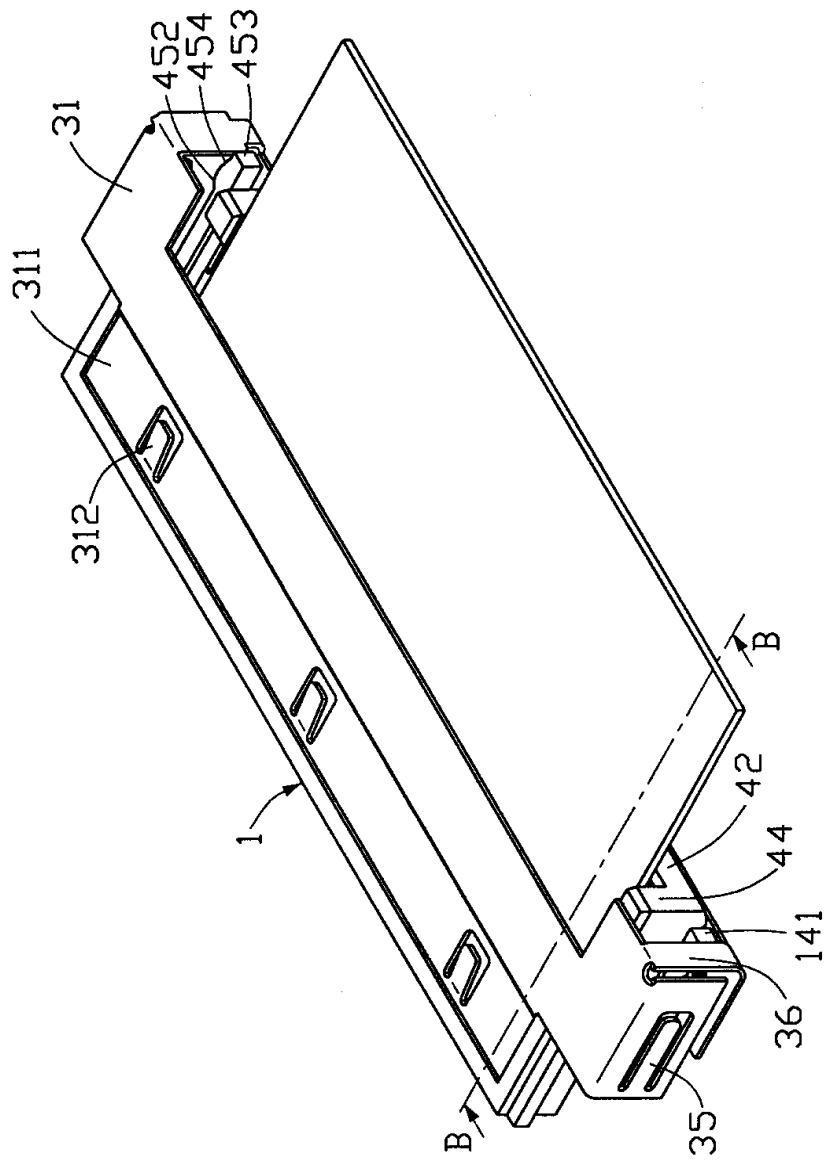


图4

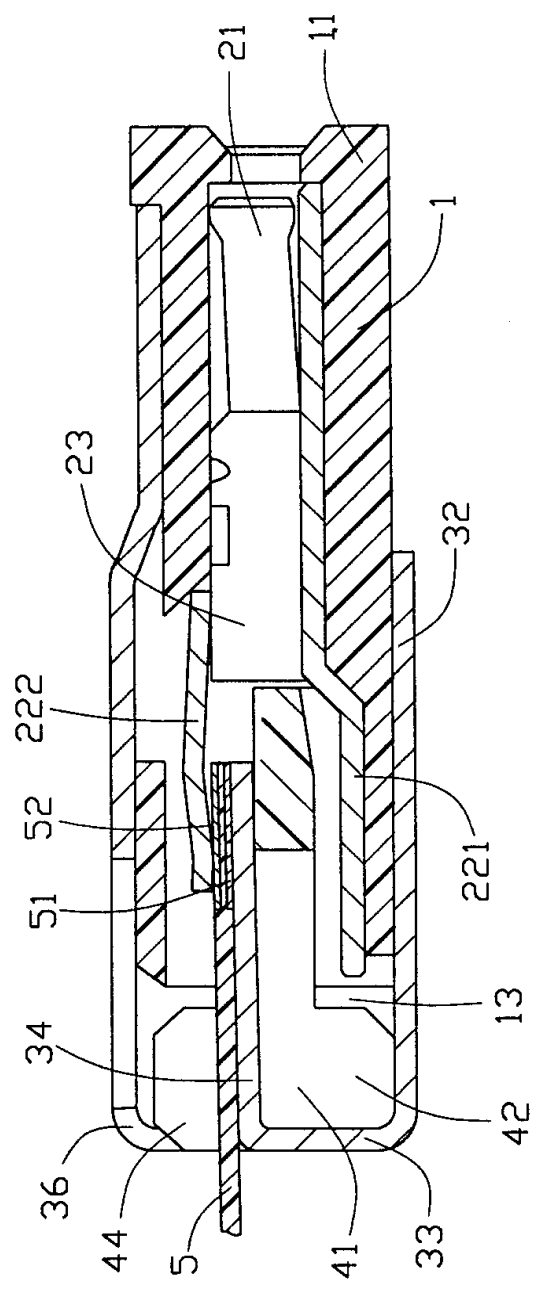


图5

51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100  
101  
102  
103  
104  
105  
106  
107  
108  
109  
110  
111  
112  
113  
114  
115  
116  
117  
118  
119  
120  
121  
122  
123  
124  
125  
126  
127  
128  
129  
130  
131  
132  
133  
134  
135  
136  
137  
138  
139  
140  
141  
142  
143  
144  
145  
146  
147  
148  
149  
150  
151  
152  
153  
154  
155  
156  
157  
158  
159  
160  
161  
162  
163  
164  
165  
166  
167  
168  
169  
170  
171  
172  
173  
174  
175  
176  
177  
178  
179  
180  
181  
182  
183  
184  
185  
186  
187  
188  
189  
190  
191  
192  
193  
194  
195  
196  
197  
198  
199  
200  
201  
202  
203  
204  
205  
206  
207  
208  
209  
210  
211  
212  
213  
214  
215  
216  
217  
218  
219  
220  
221  
222  
223  
224  
225  
226  
227  
228  
229  
230  
231  
232  
233  
234  
235  
236  
237  
238  
239  
240  
241  
242  
243  
244  
245  
246  
247  
248  
249  
250  
251  
252  
253  
254  
255  
256  
257  
258  
259  
260  
261  
262  
263  
264  
265  
266  
267  
268  
269  
270  
271  
272  
273  
274  
275  
276  
277  
278  
279  
280  
281  
282  
283  
284  
285  
286  
287  
288  
289  
290  
291  
292  
293  
294  
295  
296  
297  
298  
299  
300  
301  
302  
303  
304  
305  
306  
307  
308  
309  
310  
311  
312  
313  
314  
315  
316  
317  
318  
319  
320  
321  
322  
323  
324  
325  
326  
327  
328  
329  
330  
331  
332  
333  
334  
335  
336  
337  
338  
339  
340  
341  
342  
343  
344  
345  
346  
347  
348  
349  
350  
351  
352  
353  
354  
355  
356  
357  
358  
359  
360  
361  
362  
363  
364  
365  
366  
367  
368  
369  
370  
371  
372  
373  
374  
375  
376  
377  
378  
379  
380  
381  
382  
383  
384  
385  
386  
387  
388  
389  
390  
391  
392  
393  
394  
395  
396  
397  
398  
399  
400  
401  
402  
403  
404  
405  
406  
407  
408  
409  
410  
411  
412  
413  
414  
415  
416  
417  
418  
419  
420  
421  
422  
423  
424  
425  
426  
427  
428  
429  
430  
431  
432  
433  
434  
435  
436  
437  
438  
439  
440  
441  
442  
443  
444  
445  
446  
447  
448  
449  
450  
451  
452  
453  
454  
455  
456  
457  
458  
459  
460  
461  
462  
463  
464  
465  
466  
467  
468  
469  
470  
471  
472  
473  
474  
475  
476  
477  
478  
479  
480  
481  
482  
483  
484  
485  
486  
487  
488  
489  
490  
491  
492  
493  
494  
495  
496  
497  
498  
499  
500

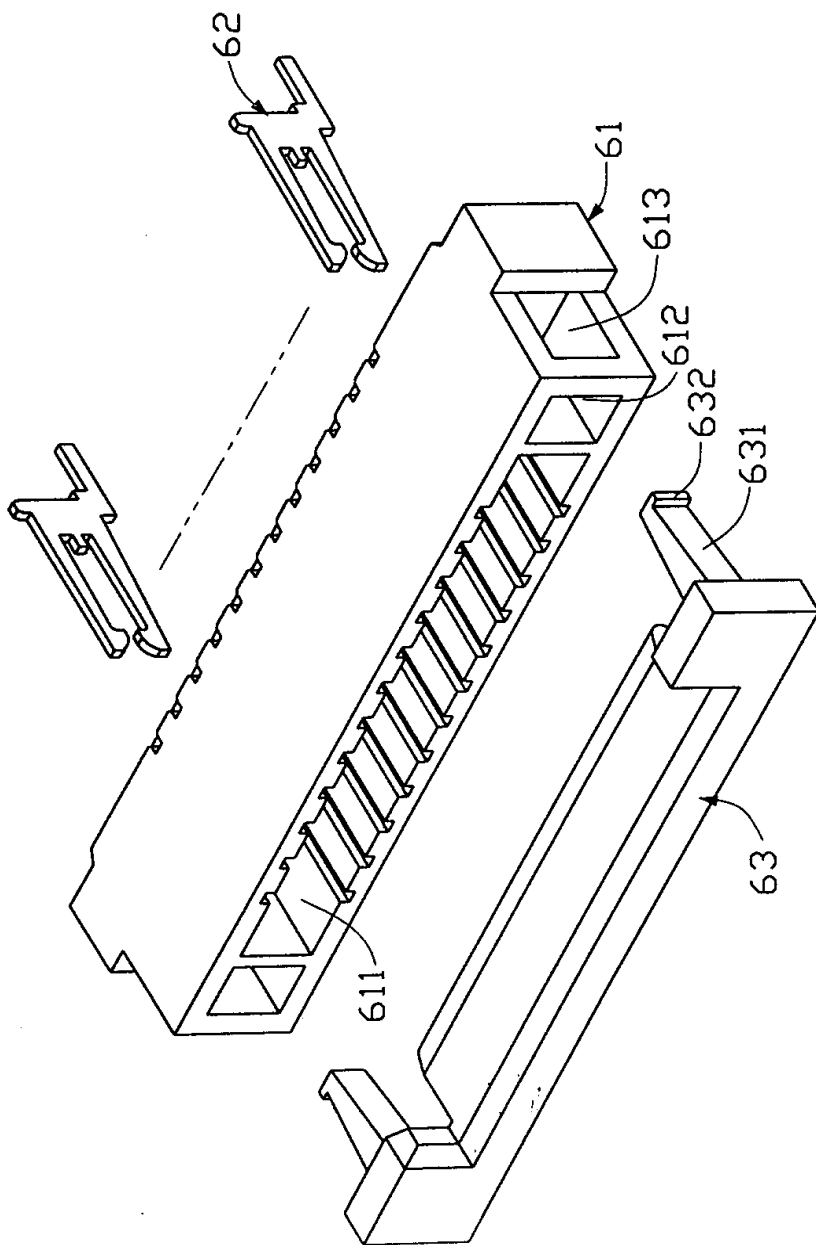


图6