



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I720173 B

(45) 公告日：中華民國 110 (2021) 年 03 月 01 日

(21) 申請案號：106111620

(22) 申請日：中華民國 106 (2017) 年 04 月 07 日

(51) Int. Cl. : **H01R13/52 (2006.01)**

(30) 優先權：2016/12/15 中國大陸 201611157357.6

(71) 申請人：英屬開曼群島商鴻騰精密科技股份有限公司 (開曼群島) FOXCONN
INTERCONNECT TECHNOLOGY LIMITED (KY)

新北市土城區中山路 66-1 號

(72) 發明人：趙俊 ZHAO, JUN (CN)

(56) 參考文獻：

TW	M391211	CN	201690049U
CN	203225432U	CN	203434356U
CN	203445306U		

審查人員：黃蔚文

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：15 共 28 頁

(54) 名稱

電連接器

(57) 摘要

一種電連接器，包括絕緣本體、固持於所述絕緣本體的導電端子、包覆在所述絕緣本體外的遮蔽殼體、包覆於所述遮蔽殼體外的外殼及設置於電連接器的前端並被夾持於遮蔽殼體設有的外壁與外殼設有的內壁之間的防水墊圈，所述遮蔽殼體的外壁與所述外殼的內壁之間設有收容所述防水墊圈的收容槽，所述收容槽內設置有前端尺寸小於後端尺寸的限制部，使得防水墊圈能很好地卡持在所述收容槽，從而達到不脫落並實現良好防水的效果。

An electrical connector comprises an insulative housing, a number of conductive terminals affixed to the insulative housing, a shielding shell enclosing the insulative housing, a cover enclosing the shielding shell and a waterproof ring located at the front end of the electrical connector and sandwiched between an outer wall of the shielding shell and an inner wall of the cover. The electrical connector comprises a receiving groove between the outer wall of the shielding shell and the inner wall of the cover. The electrical connector comprises a restricting portion whose dimension of front end is smaller than the rear end of that. The waterproof ring can be satisfactorily affixed to the receiving groove so as to achieve the good effect of waterproof.

指定代表圖：

符號簡單說明：

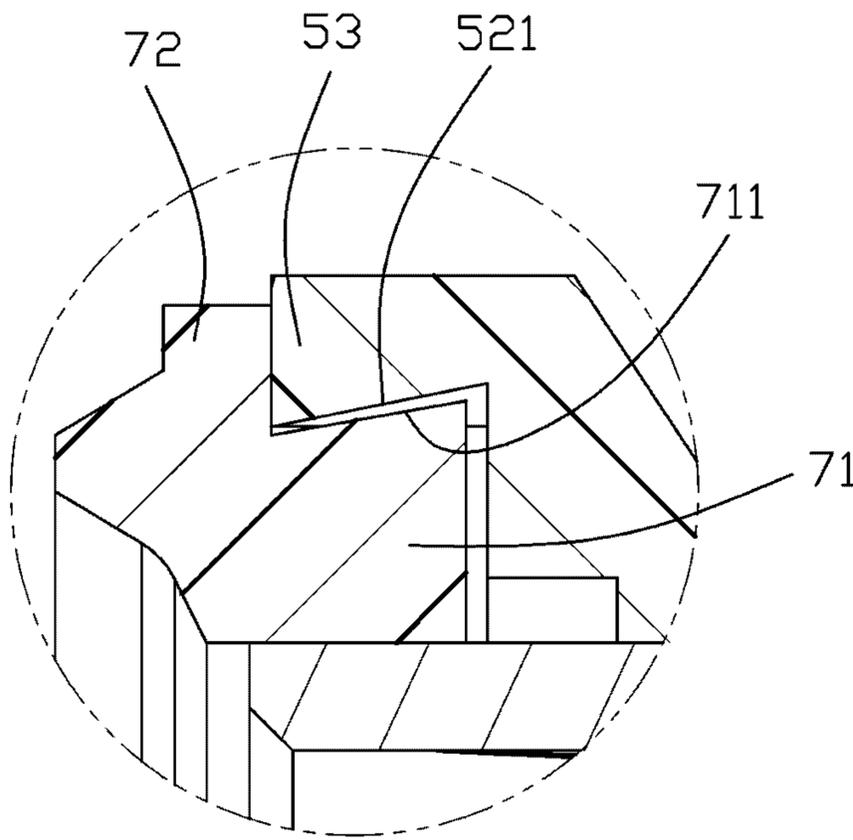
521:上下兩側壁

53:凸環部

71:第一環部

711:第一抵持部

72:第二環部



第十五圖



公告本

I720173

【發明摘要】

【中文發明名稱】 電連接器

【英文發明名稱】 ELECTRICAL CONNECTOR

【中文】

一種電連接器，包括絕緣本體、固持於所述絕緣本體的導電端子、包覆在所述絕緣本體外的遮蔽殼體、包覆於所述遮蔽殼體外的外殼及設置於電連接器的前端並被夾持於遮蔽殼體設有的外壁與外殼設有的內壁之間的防水墊圈，所述遮蔽殼體的外壁與所述外殼的內壁之間設有收容所述防水墊圈的收容槽，所述收容槽內設置有前端尺寸小於後端尺寸的限制部，使得防水墊圈能很好地卡持在所述收容槽，從而達到不脫落並實現良好防水的效果。

【英文】

An electrical connector comprises an insulative housing, a number of conductive terminals affixed to the insulative housing, a shielding shell enclosing the insulative housing, a cover enclosing the shielding shell and a waterproof ring located at the front end of the electrical connector and sandwiched between an outer wall of the shielding shell and an inner wall of the cover. The electrical connector comprises a receiving groove between the outer wall of the shielding shell and the inner wall of the cover. The electrical connector comprises a restricting portion whose dimension of front end is smaller than the rear end of that. The waterproof ring can be satisfactorily affixed to the receiving groove so as to achieve the good effect of waterproof.

【指定代表圖】 第（十五）圖

第1頁，共2頁(發明摘要)

【代表圖之符號簡單說明】

上下兩側壁 521

凸環部 53

第一環部 71

第一抵持部 711

第二環部 72

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 電連接器

【英文發明名稱】 ELECTRICAL CONNECTOR

【技術領域】

【0001】本發明有關一種電連接器，尤其是指一種適用於正反插的電連接器。

【先前技術】

【0002】參照中國發明第 CN205016762U 號專利，其公告了一種電連接器，包括絕緣本體、固持於絕緣本體上的端子、包覆於絕緣本體上的金屬殼體、包覆於金屬殼體外且在前端面設有凹環的外殼及套設於所述凹環的密封圈，密封圈是有彈性的，所述凹環外表面和所述密封圈內環表面中至少一者設有粘合層，通過所述粘合層使凹環外表面和密封圈內環表面緊密貼合。但是，凹環與密封圈通過粘合層來達到相互固持的作用，電連接器在經過多次插拔後往往會造成粘合層失效不能粘合凹環及密封圈的問題進而影響防水性能。

【0003】本發明有關一種電連接器，尤其是指一種適用於正反插的電連接器。

【發明內容】

【0004】本發明的目的在於提供一種防水墊圈穩固卡持於外殼的電連接器。

【0005】本發明的目的通過以下技術方案來實現：一種電連接器，包括絕緣本體、固持於所述絕緣本體的導電端子、包覆在所述絕緣本體外的遮蔽殼體、

包覆於所述遮蔽殼體外的外殼及設置於電連接器的前端並被夾持於遮蔽殼體設有的外壁與外殼設有的內壁之間的防水墊圈，所述遮蔽殼體的外壁與所述外殼的內壁之間設有收容所述防水墊圈的收容槽，所述收容槽內設置複數前端尺寸小於後端尺寸的限制部。

【0006】進一步，所述限制部前端設置於所述收容槽開口處，所述限制部後端設置於收容槽底部，即所述收容槽的開口處的尺寸相較所述收容槽內部的尺寸小。

【0007】進一步，所述外殼的內壁在前端處凹設形成凹槽，所述收容槽為所述凹槽與所述遮蔽殼體的外壁共同形成。

【0008】進一步，所述外殼的前端的外周緣處對應所述凹槽處向外凸設有用以彌補設置所述凹槽對外殼強度減弱的凸環部。

【0009】進一步，所述凹槽設有的內周壁面自所述收容槽的開口處向後延伸並向所述凸環部的外表面傾斜以使所述外殼的前端處構成外寬內窄的結構。

【0010】進一步，所述凹槽設置於所述外殼的前端的上下兩側壁。

【0011】進一步，所述外殼內壁於所述凹槽以外的左右兩側壁處形成水平的容置槽。

【0012】進一步，所述防水墊圈包括第一環部及與所述第一環部相連的外周緣尺寸大於所述第一環部的第二環部，所述第一環部收容卡持於所述凹槽，所述第二環部貼合於所述外殼的前端的端面。

【0013】進一步，所述第一環部包括與所述凹槽結構契合匹配的第一抵持部及與所述容置槽結構契合匹配的第二抵持部。

【0014】進一步，所述容置槽設有的內周壁相較於所述凹槽的內周壁面高。

【0015】與現有技術相比，本發明具有如下有益效果：通過在外殼頭部與遮蔽殼體之間設置收容槽，且所述收容槽內設置複數前端尺寸小於後端尺寸的

限制部，使得防水墊圈能很好地卡持在所述收容槽，從而達到不脫落並實現良好防水的效果。

【圖式簡單說明】

【0016】第一圖係本發明電連接器的立體組合圖。

【0017】第二圖係第一圖自另一方向看的立體組合圖。

【0018】第三圖係本發明電連接器的防水墊圈未套設於所述電連接器上時的立體分解圖。

【0019】第四圖係第三圖所示的遮蔽殼體的立體圖。

【0020】第五圖係第三圖自另一方向看的立體分解圖。

【0021】第六圖係本發明電連接器的部分立體分解圖。

【0022】第七圖係第六圖自另一方向看的部分立體分解圖。

【0023】第八圖係第七圖中的遮蔽殼體與端子模組的立體分解圖。

【0024】第九圖係第八圖自另一方向看的立體分解圖。

【0025】第十圖係第七圖中端子模組的部分立體分解圖。

【0026】第十一圖係第十圖自另一方向看的部分立體分解圖。

【0027】第十二圖係第七圖中端子模組的立體分解圖。

【0028】第十三圖係第十二圖自另一方向看的立體分解圖。

【0029】第十四圖係第一圖中沿XIV-XIV線的剖視圖。

【0030】第十五圖係第十四圖中虛線框中的放大圖。

【實施方式】

【0031】請一併參閱第一圖至第十五圖，系符合本發明之一種電連接器100。定義所述電連接器100與對接連接器（未圖示）插接的埠為插接端。界定插接端為前端，插接方向為前後方向。

【0032】請參照第一圖至第二圖所示，本發明提供一種電連接器100，包括端子模組、收容所述端子模組的遮蔽殼體4、包覆所述遮蔽殼體4的外殼5、灌塑於所述外殼5後端用來防水的膠板6和設置於所述電連接器100的前端並被夾持於所述遮蔽殼體4設有的外壁41與外殼5設有的內壁52之間的防水墊圈7，所述外壁41與所述內壁52之間形成收容槽50收容所述防水墊圈7。

【0033】請參照第八圖至第十三圖所示，所述端子模組包括絕緣本體1、固持於所述絕緣本體1的複數導電端子2和固持於所述絕緣本體1內的金屬遮罩片3。

【0034】請繼續參照第八圖至第十三圖所示，所述絕緣本體1包括基座11及自所述基座向前延伸形成的舌板12。所述基座11包括位於上側向下凹陷形成的一對容納口153和位於所述基座11底面兩側向上凹陷的一對搭接槽147。所述絕緣本體1進一步包括相互固持的第一絕緣本體13和第二絕緣本體14及包覆所述第一絕緣本體13和第二絕緣本體14的第三絕緣本體15。所述第一絕緣本體13包括第一基部131及自第一基部131向前延伸形成的第一舌板132。所述第一基部131包括固持塊133和位於所述固持塊133後端兩側的一對第一卡扣部134。所述第二絕緣本體14包括第二基部141及自第二基部141向前延伸形成的第二舌板142。所述第二基部141包括位於後端的自上表面向上延伸形成的一對第二卡扣部143、位於所述第二基部141兩側向上延伸形成的一對限位塊144、位於第二基部141下表面向上凹陷形成的所述凹陷部146及位於所述第二基部141下表面兩側的一對搭接槽147。所述一對所述限位塊144圍設形成容納空間145。所述第三絕緣本體15包括第三基部151及自第三基部151向前延伸形成的第三舌板152。所

述第三基部151包括位於上表面的一對所述容納口153及位於所述第三基部151兩側的固持槽154。所述第三舌板152包括鏤空部155。

【0035】請參照第九圖到第十五圖，所述複數導電端子2包括上排端子21及下排端子22。所述上排端子21和所述下排端子22的數量相同。所述上排端子21與所述下排端子22的排列順序相反，從而使所述電連接器100支援正向和反向與對接連接器（未圖示）插接配合。各所述上排端子21及下排端子22均包括接觸部23、焊接部24及連接所述接觸部23和焊接部24的固持部25。

【0036】所述金屬遮罩片3包括位於前端的第一支撐部31、位於後端的第二支撐部32及連接所述第一支撐部31和第二支撐部32的連接部33。所述連接部33中部開設有通孔34。所述第二支撐部32包括位於後端向兩側延伸的一對固定腳321、位於固定腳321前端向下彎折延伸形成的焊腳322和位於所述焊腳322內側的一對讓位孔323。

【0037】請參照第一圖至第七圖所示，所述遮蔽殼體4包括外壁41和沿所述外壁41後端向上彎折後向後延伸的遮蔽片42。所述外壁41圍設一圈，形成收容空間收容所述端子模組。所述遮蔽殼體4還包括位於所述電連接器100上方的外壁41的後端的第一突出部411、位於所述電連接器下方的外壁41的後端的第二突出部413、位於所述第二突出部413後側且位於所述外壁41後端向上彎折的一對第一折彎部412、位於兩側的側壁414和沿所述側壁414後端朝內彎折的一對第二折彎部4141。所述遮蔽片42包括主板部421及自主板部421兩側向下延伸形成的固持腳422，所述固持腳422上設有支撐面4221。

【0038】參閱第三圖至第七圖及第十四圖至第十五圖所示，所述外殼5為金屬材料製成，也可以為絕緣材料製成。所述外殼5的內壁52與遮蔽殼體4的外壁41之間形成的收容槽50。所述收容槽50內設置至少一個前端尺寸小於後端尺寸的限制部。可以將限制部後端設置於所述收容槽50底部，將所述收容槽前端設

置於所述收容槽開口處到所述收容槽底部之間的任一位置，不包括收容槽50底部；或將限制部前端設置於所述收容槽開口處，將限制部後端設置於所述收容槽開口處到所述收容槽底部之間的任一位置，不包括收容槽開口處；又或者將所述限制部前端設置於所述收容槽開口處與底部之間的任一位置，將所述限制部後端設置於收容槽開口處與底部之間的任一位置，只要使得限制部後端設置於前端之後，且後端的尺寸大於前端的尺寸，還可以在收容槽內設置複數如此的限制部，加強防水墊圈7的卡合作用，使得防水墊圈7不易從收容槽脫落。優選地，本實施方式中，將限制部前端設置於收容槽50開口處，將所述限制部後端設置於收容槽50底部，即所述收容槽50開口處的尺寸相較於所述收容槽50底部的尺寸小，如此，可使的防水墊圈7能夠穩固的收容於所述收容槽50內而不會輕易脫落。在本實施方式中，所述外殼5的內壁52的前端凹設形成凹槽54，所述收容槽50為所述凹槽54與所述遮蔽殼體4的外壁41共同形成。所述凹槽54設有的內壁52自所述收容槽50的開口處向後並向所述外殼5設有的外表面51方向傾斜延伸，使得所述外殼的前端處構成外寬內窄的結構，即構成的收容槽50開口尺寸小而內部尺寸大。在其他實施方式中，所述遮蔽殼體4的尺寸隨著所述限制部的設置而發生相應變化。同時，所述遮蔽殼體4的外壁41也可以形成凹槽(未圖示)，此時，所述收容槽由遮蔽殼體的外壁41的凹槽與外殼5的內壁52共同形成；當然，所述遮蔽殼體4的外壁41與所述外殼5的內壁52亦可同時設置凹槽(未圖示)而共同形成所述收容槽。為了防止在所述外殼5上設置凹槽54影響其結構強度，所述外殼的前端的外周緣處對應所述凹槽54的位置向外凸設有用以彌補設置所述凹槽54帶來的對所述外殼5強度減弱的凸環部53。所述凹槽54的內壁向後並向所述凸環部53的外表面傾斜延伸。進一步地，所述凹槽54設置於所述外殼5的前端的上下兩側壁處，所述外殼5的內壁52於所述凹槽54以外的左右兩側壁的內壁處形成水平的容置槽55，所述容置槽55的內壁相較於凹槽54的內壁高，對應的，

所述防水墊圈7在對應所述凹槽處具有與之契合匹配的第一抵持部711，而在對應所述容置槽55處具有與之契合匹配的第二抵持部712。由於容置槽55的內壁相較於凹槽54的內壁高，當防水墊圈的第一抵持部711、第二抵持部712分別與所述凹槽54與所述容置槽55時，所述防水墊圈7不會存在周緣方向上的攢動，保證防水墊圈7與外殼5之間的保持力。

【0039】參閱第五圖到第六圖及第十四圖到第十五圖，所述防水墊圈7具體包括第一環部71及與所述第一環部71相連的外周緣尺寸大於所述第一環部71的第二環部72。所述第一環部收容於所述收容槽50，所述第二環部72貼合於所述外殼5的前端的端面上。具體而言，所述第一環部包括所述第一抵持部711及所述第二抵持部712。所述第一環部71與所述第二環部72的兩側設置有卡持部73，所述凸環部53的兩側壁貫穿其前後形成有供所述卡持部73卡持於內實現固持的卡持口551。此外，所述收容槽50於外殼5的上下壁面處在前後方向上的設置深度不一致，所述第一環部71的上下位置具有與所述深度不一的收容槽50契合的上下環部，藉此，進一步限制所述防水墊圈7與所述外殼5之間在周緣方向上的運動。

【0040】與現有技術相比，本發明具有如下有益效果：本發明電連接器100在外殼5的前端處向外凸伸形成凸環部53並於凸環部53內側形成外窄內寬的收容槽50，在防水墊圈7上設置第一環部71、卡持部73及自卡持部73向後延伸並環設形成的第二環部72，使得所述第一環部卡持於所述收容槽且卡持部卡持於卡持口，增加了外殼與防水墊圈之間的固持力，使得所述防水墊圈7更穩定地固持於所述凸環部53而不脫落，從而達到很好的防水效果。

【0041】以上所述僅為本發明的部分實施方式，不是全部的實施方式，本領域普通技術人員通過閱讀本發明說明書而對本發明技術方案採取的任何等效的變化，均為本發明的權利要求所涵蓋。

【符號說明】

【0042】

電連接器	100	絕緣本體	1
基座	11	舌板	12
第一絕緣本體	13	第一基部	131
第一舌板	132	固持塊	133
第一卡扣部	134	第二絕緣本體	14
第二基部	141	第二舌板	142
第二卡扣部	143	限位塊	144
容納空間	145	凹陷部	146
搭接槽	147	第三絕緣本體	15
第三基部	151	第三舌板	152
容納口	153	固持槽	154
鏤空部	155	導電端子	2
上排端子	21	下排端子	22
接觸部	23	焊接部	24
固持部	25	金屬遮罩片	3
第一支撐部	31	第二支撐部	32
固定腳	321	焊腳	322
讓位孔	323	連接部	33
通孔	34	遮蔽殼體	4
外壁	41	第一突出部	411

第一折彎部 412	第二突出部 413
側壁 414	第二折彎部 4141
遮蔽片 42	主板部 421
固持腳 422	支撐面 4221
外殼 5	收容槽 50
外表面 51	內壁 52
上下兩側壁 521	左右兩側壁 522
凸環部 53	凹槽 54
容置槽 55	卡持口 551
膠板 6	防水墊圈 7
第一環部 71	第一抵持部 711
第二抵持部 712	第二環部 72
卡持部 73	凸部 731

【生物材料寄存】**【0043】無**

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種電連接器，包括絕緣本體、固持於所述絕緣本體的導電端子、包覆在所述絕緣本體外的遮蔽殼體、包覆於所述遮蔽殼體外的外殼及設置於電連接器的前端並被夾持於遮蔽殼體設有的外壁與外殼設有的內壁之間的防水墊圈，其中，所述遮蔽殼體的外壁與所述外殼的內壁之間設有收容所述防水墊圈的收容槽，所述收容槽內設置有前端尺寸小於後端尺寸的限制部，所述限制部前端設置於所述收容槽的開口處，所述限制部後端設置於收容槽底部，即所述收容槽的開口處的尺寸相較所述收容槽內部的尺寸小，所述外殼的內壁在前端處凹設形成向前開口的凹槽，所述收容槽為所述凹槽與所述遮蔽殼體的外壁共同形成，所述防水墊圈收容於所述限制部，所述防水墊圈具有前端尺寸小於後端尺寸的第一環部，所述第一環部位於所述收容槽底部的尺寸大於所述收容槽開口處的尺寸。

【請求項2】 如申請專利範圍請求項1所述的電連接器，其中，所述外殼的前端的外周緣處對應所述凹槽處向外凸設有用以彌補設置所述凹槽對外殼強度減弱的凸環部。

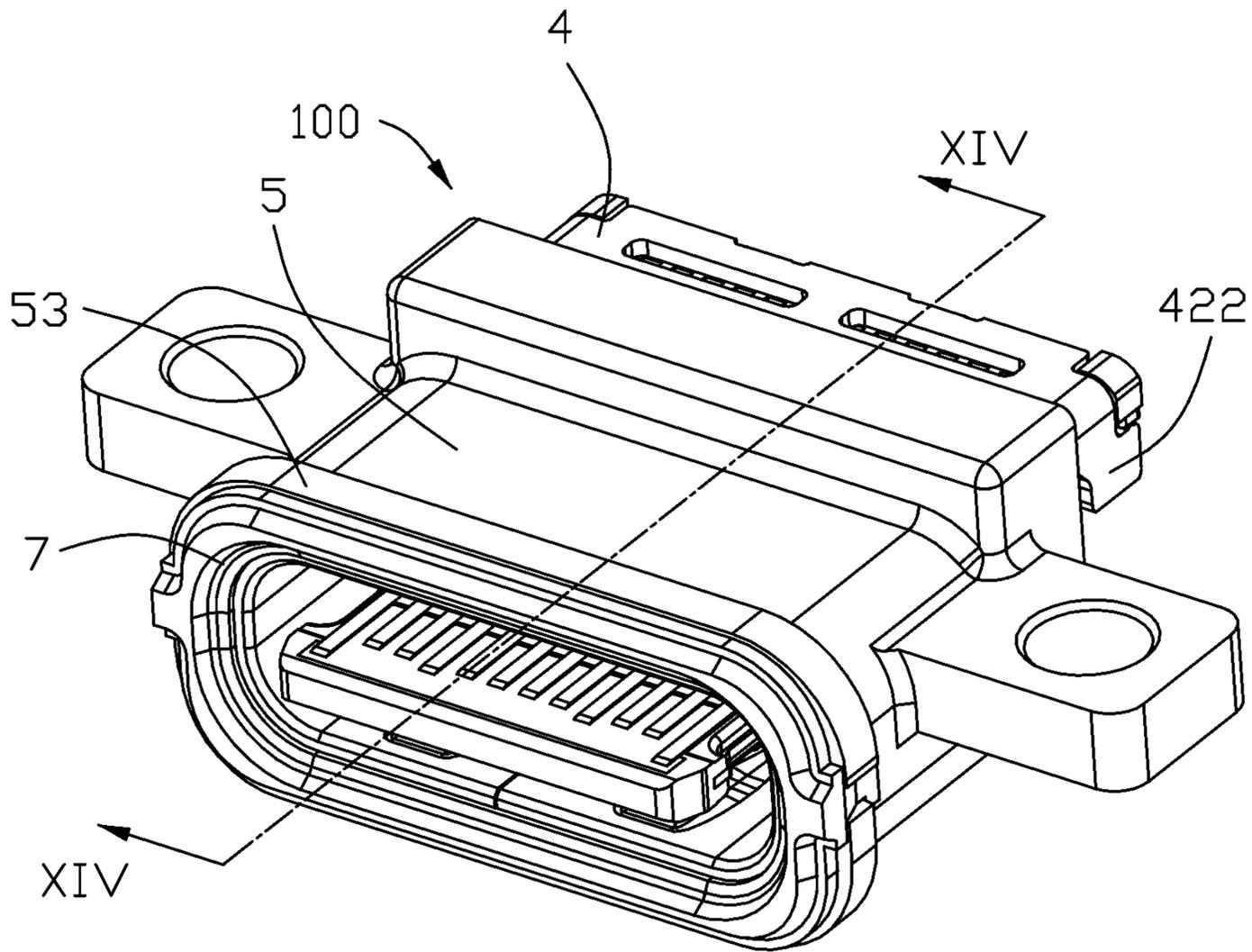
【請求項3】 如申請專利範圍請求項2所述的電連接器，其中，所述凹槽設有的內周壁面自所述收容槽的開口處向後延伸並向所述凸環部的外表面傾斜以使所述外殼的前端處構成外窄內寬的結構。

【請求項4】 如申請專利範圍請求項3所述的電連接器，其中，所述凹槽設置於所述外殼的前端的上下兩側壁。

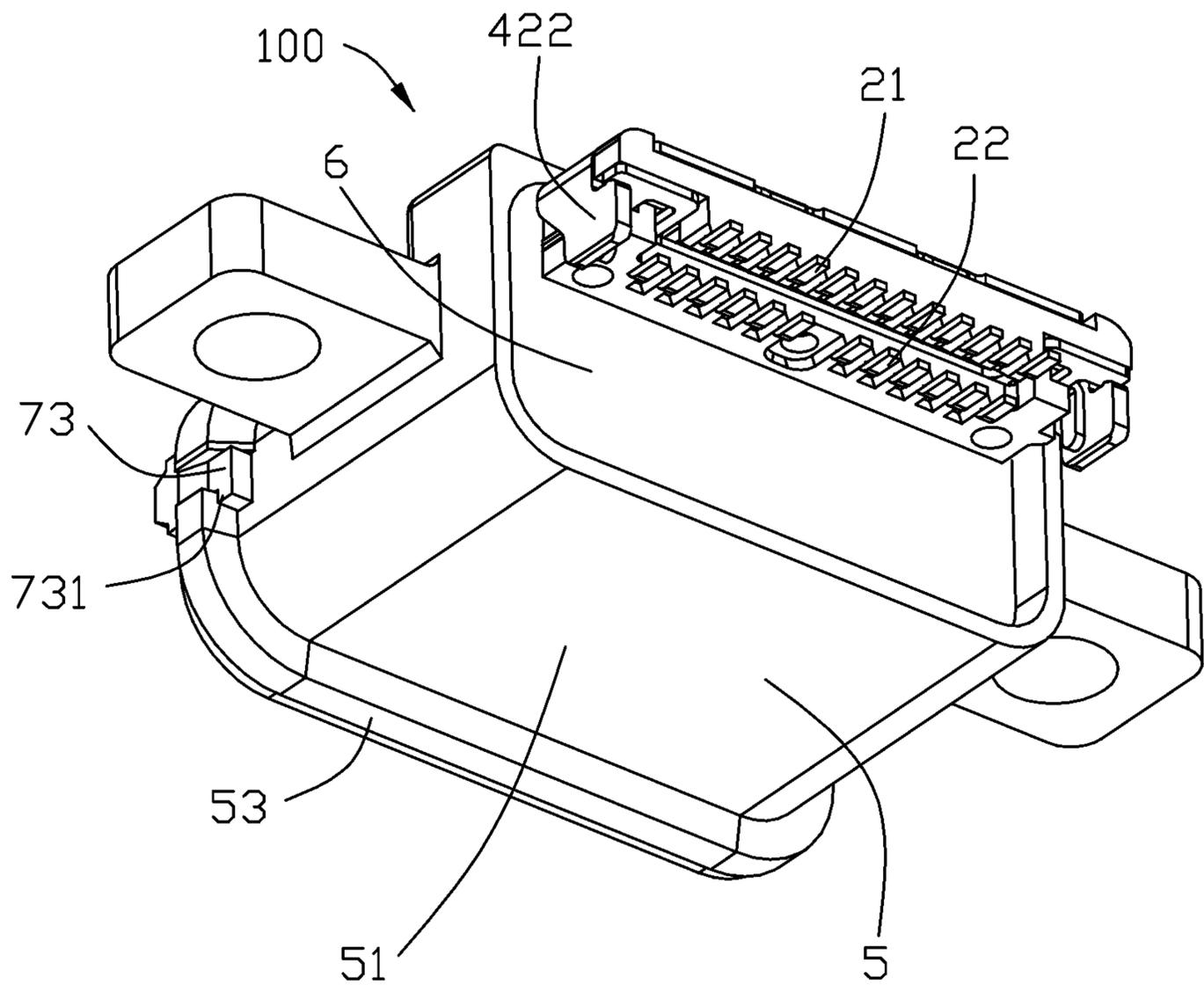
【請求項5】 如申請專利範圍請求項4所述的電連接器，其中，所述外殼內壁於所述凹槽以外的左右兩側壁處形成厚度一致的容置槽。

- 【請求項6】 如申請專利範圍請求項5項所述的電連接器，其中，所述防水墊圈包括所述第一環部及與所述第一環部相連的外周緣尺寸大於所述第一環部的第二環部，所述第一環部收容卡持於所述凹槽與所述容置槽，所述第二環部貼合於所述外殼的前端的端面。
- 【請求項7】 如申請專利範圍請求項6所述的電連接器，其中，所述第一環部包括與所述凹槽結構契合匹配的第一抵持部及與所述容置槽結構契合匹配的第二抵持部。
- 【請求項8】 如申請專利範圍請求項7所述的電連接器，其中，所述容置槽設有的內周壁相較於所述凹槽的內周壁面高。

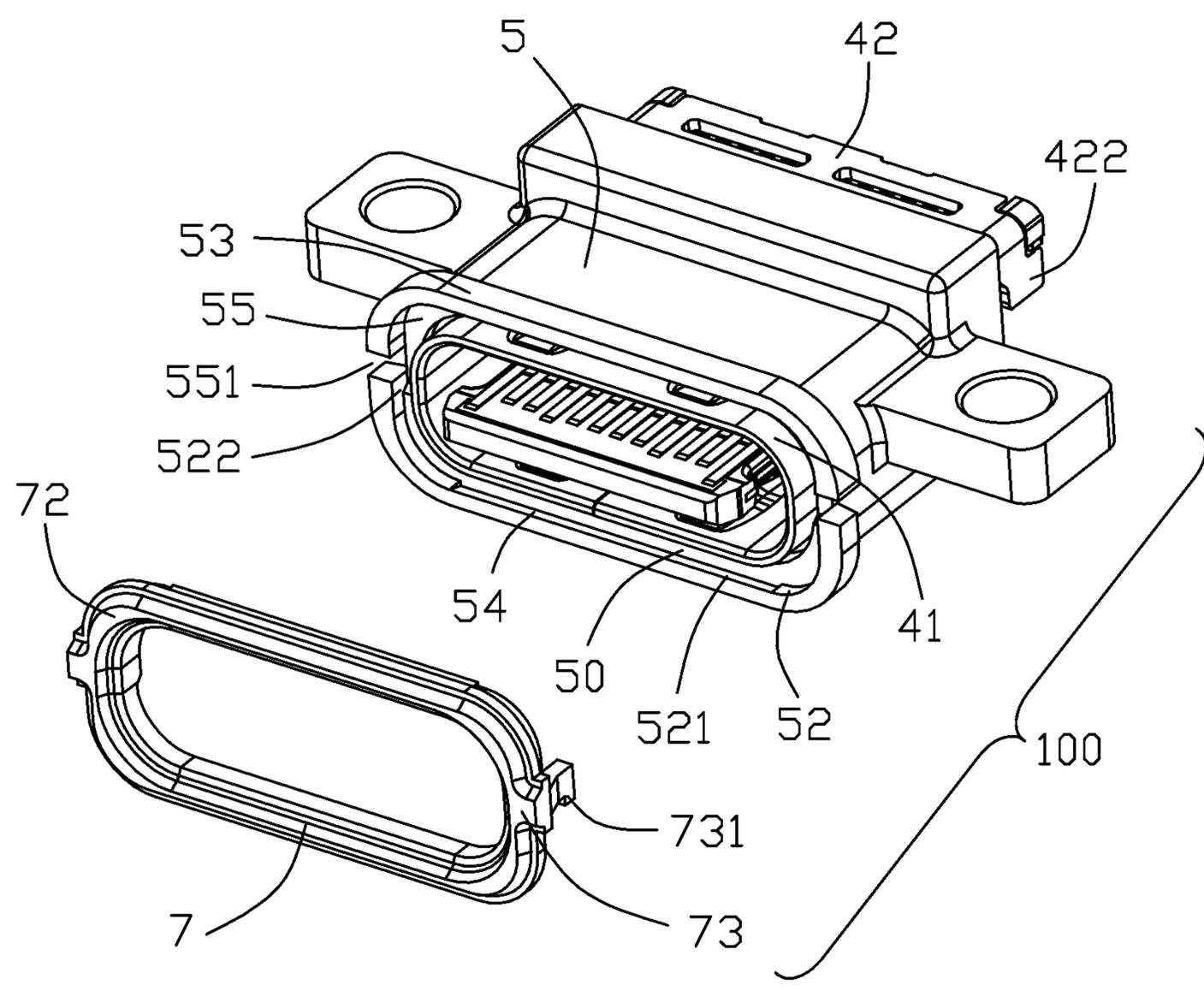
【發明圖式】



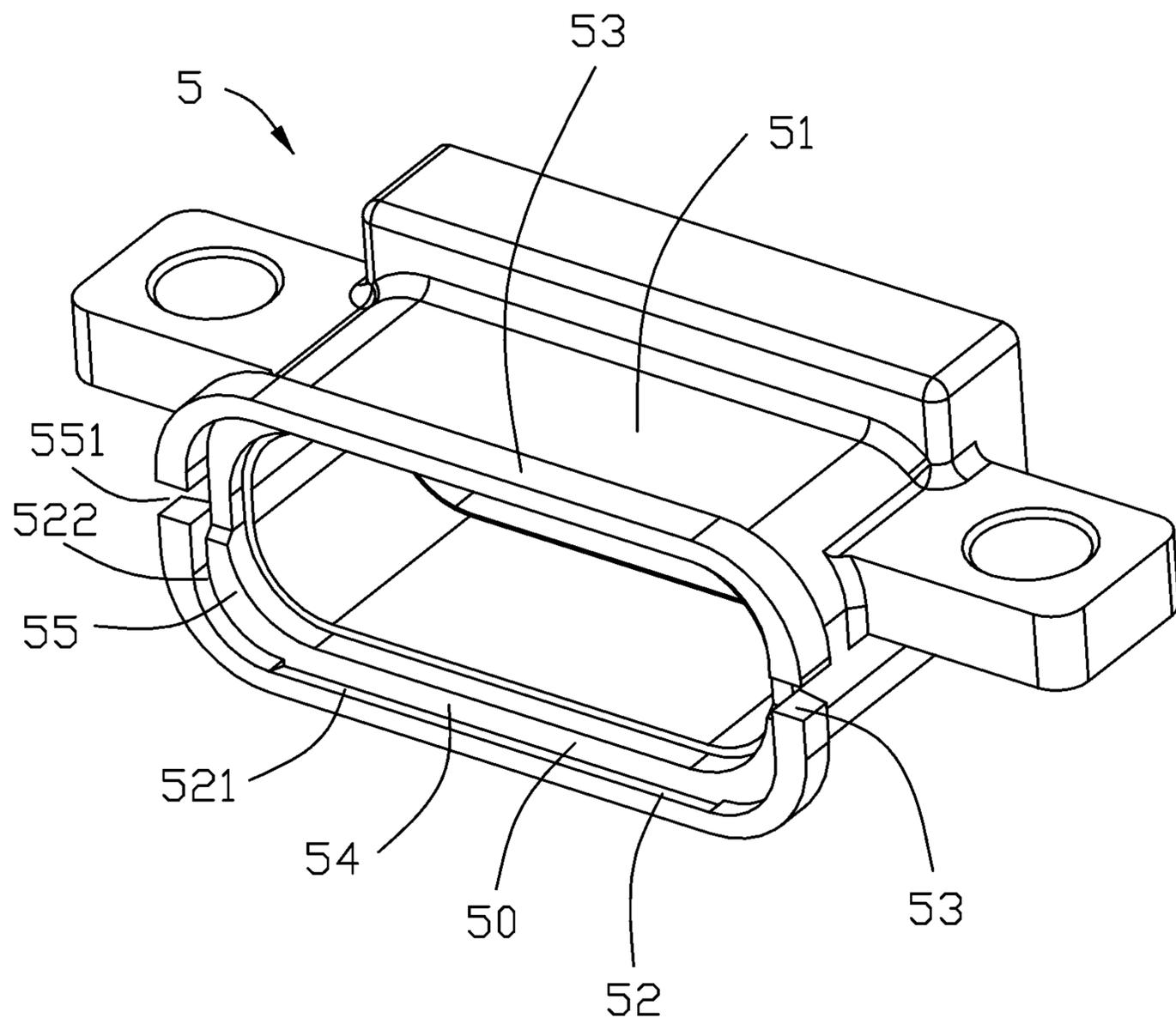
第一圖



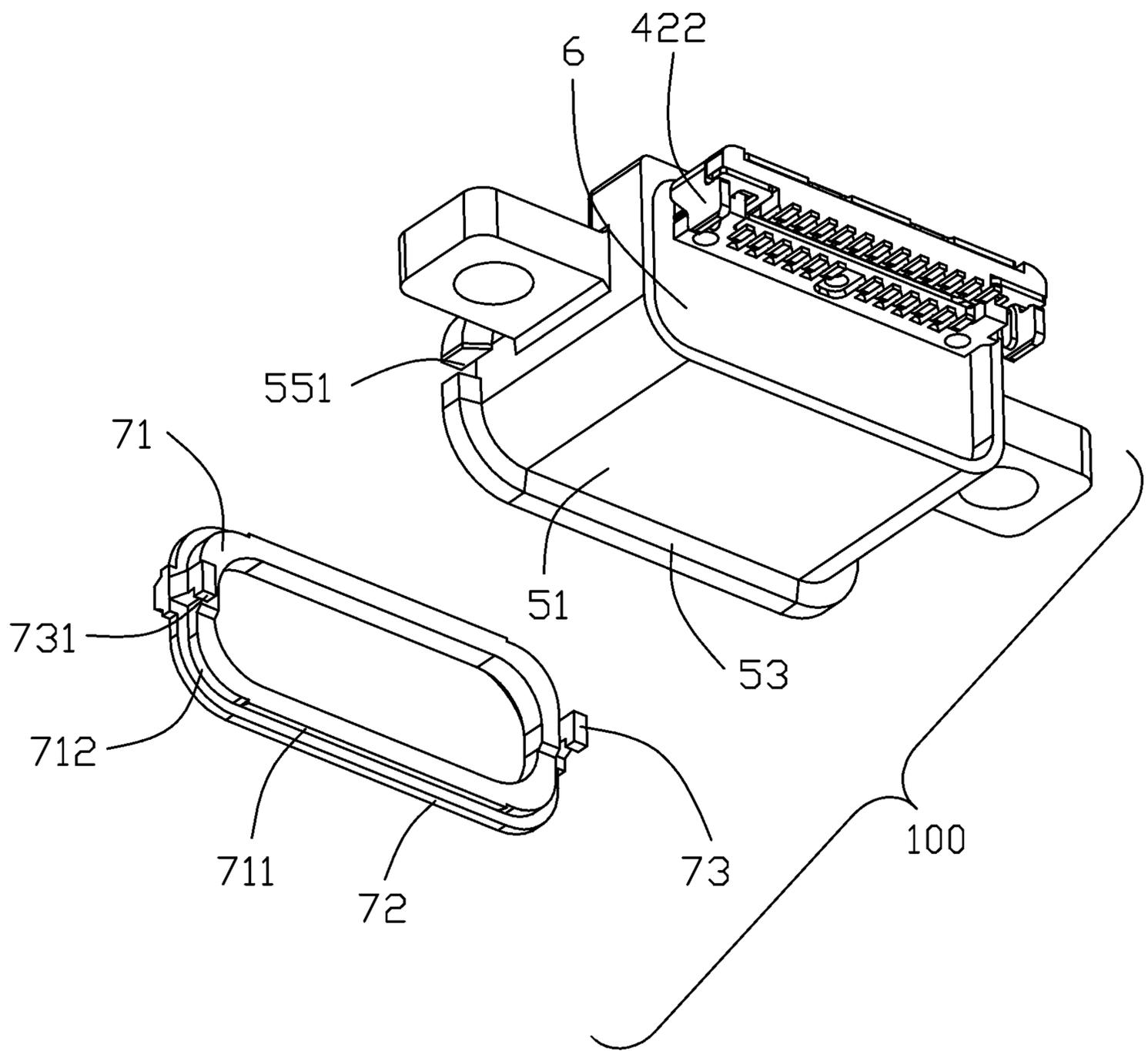
第二圖



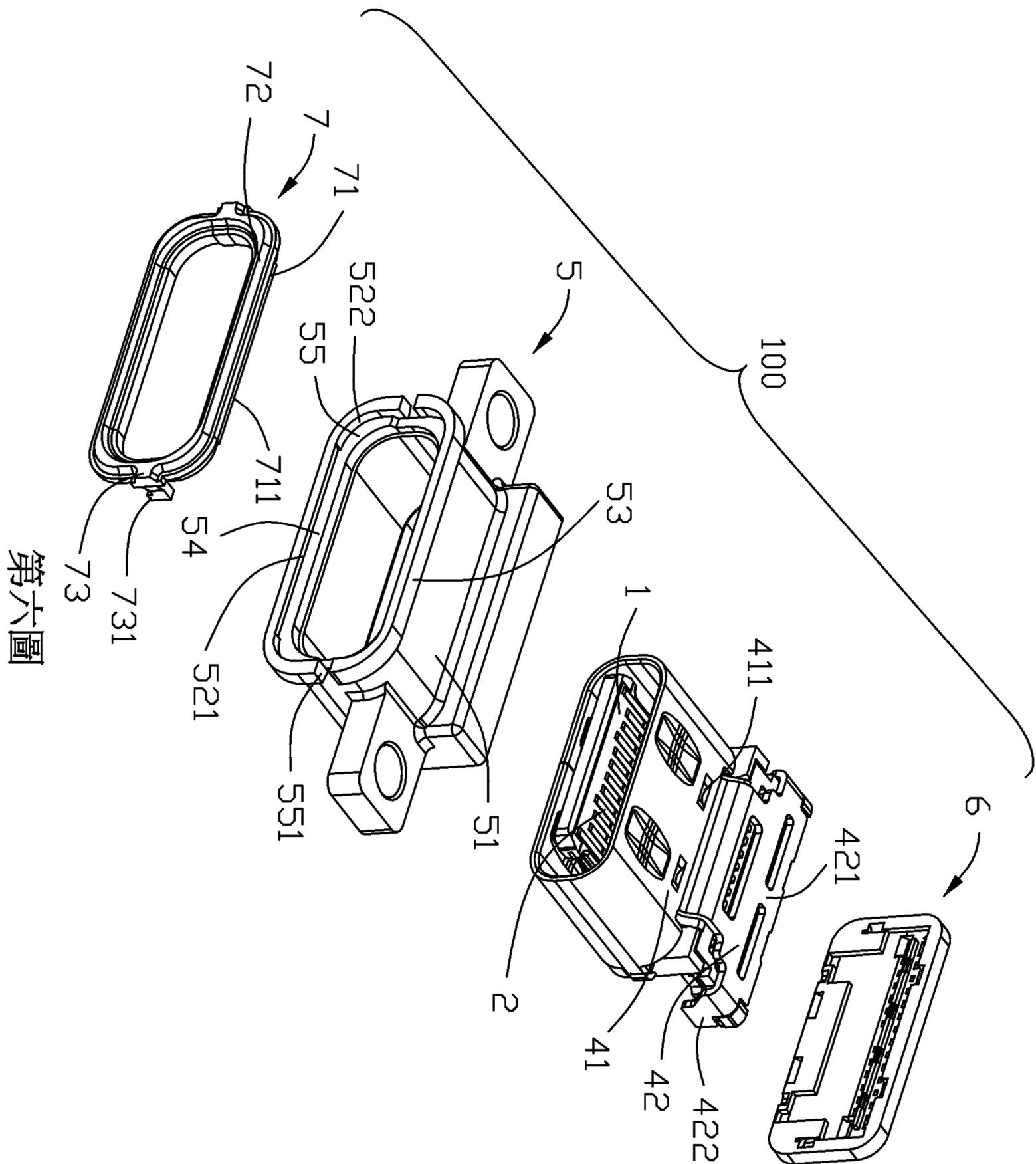
第三圖



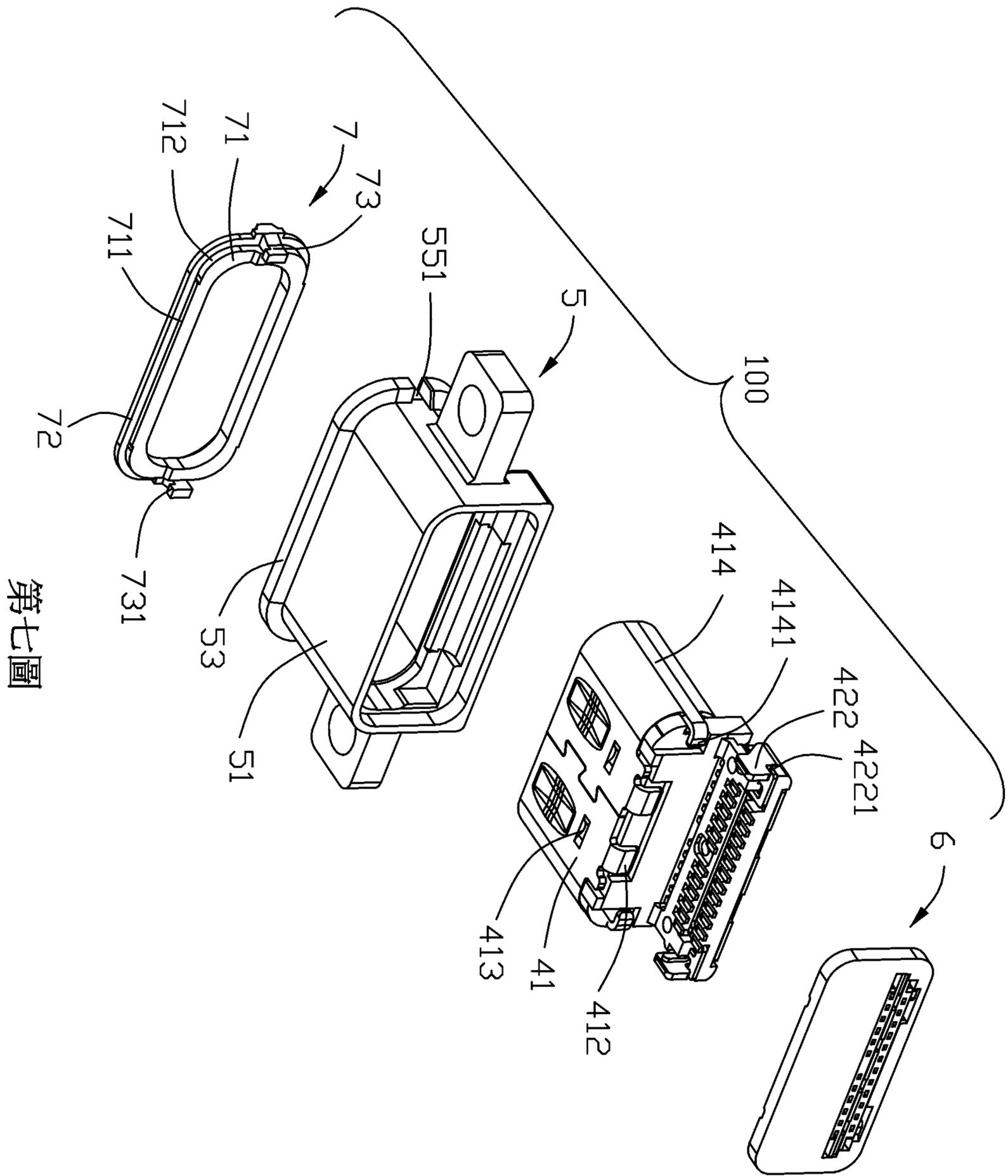
第四圖



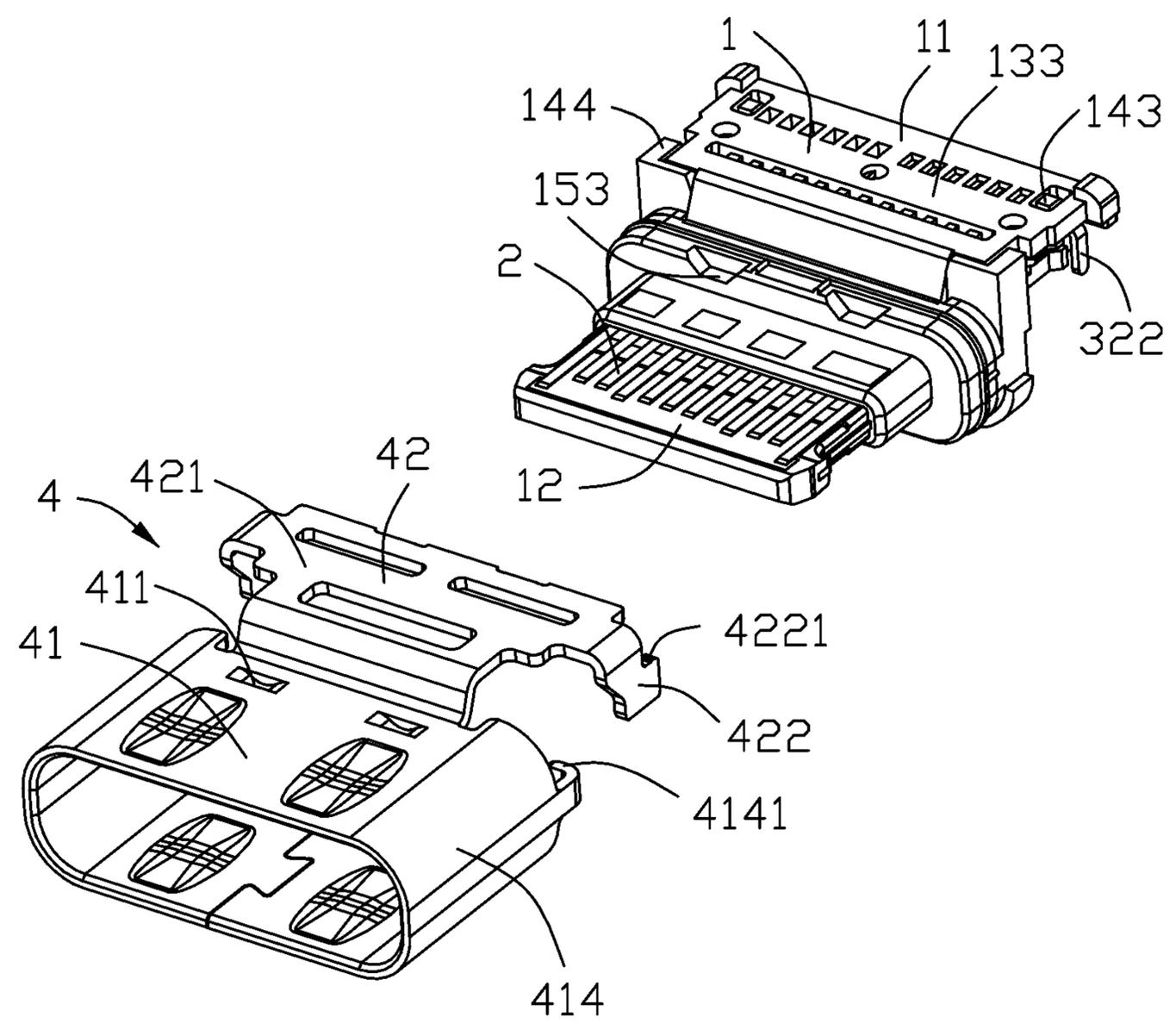
第五圖



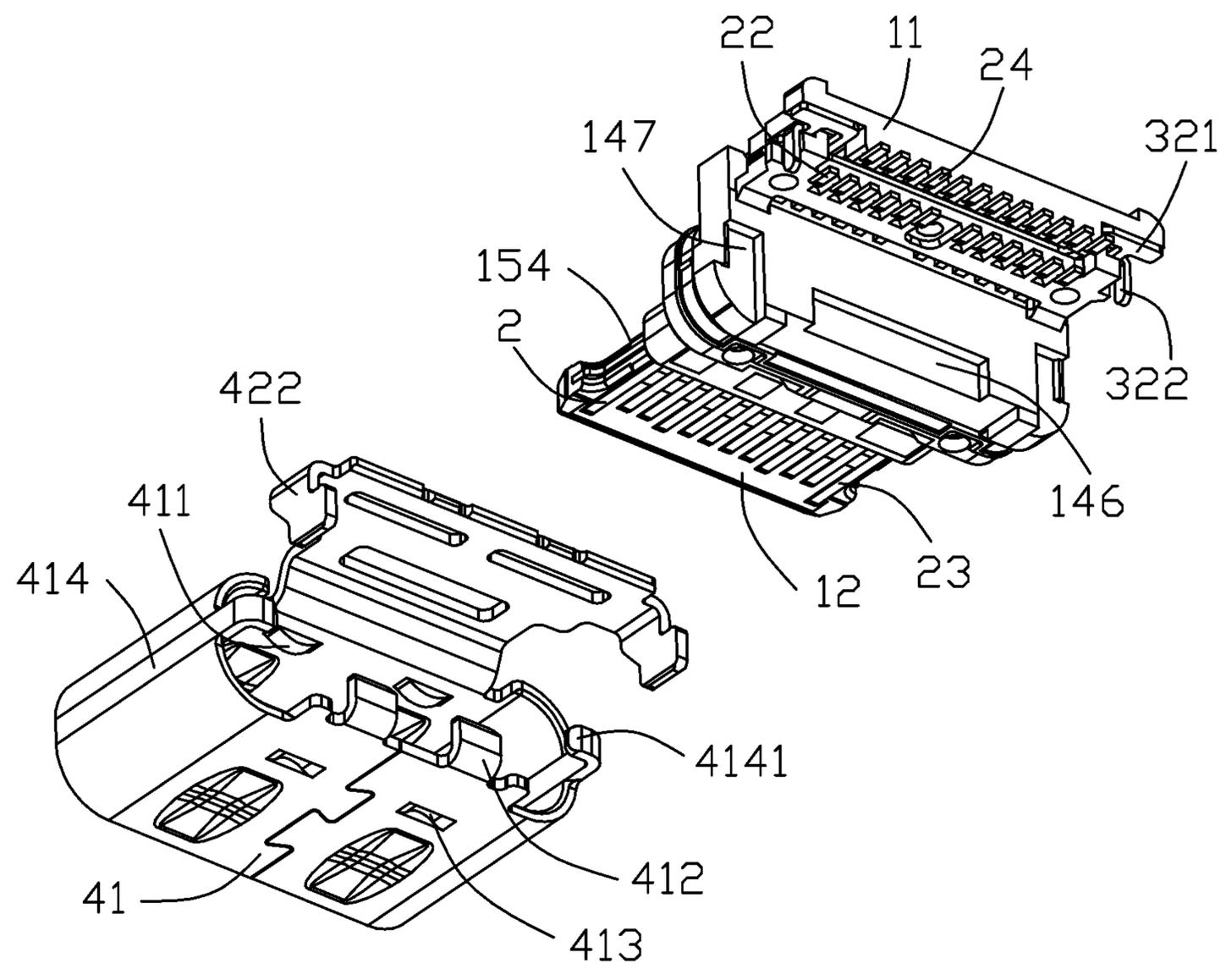
第六圖



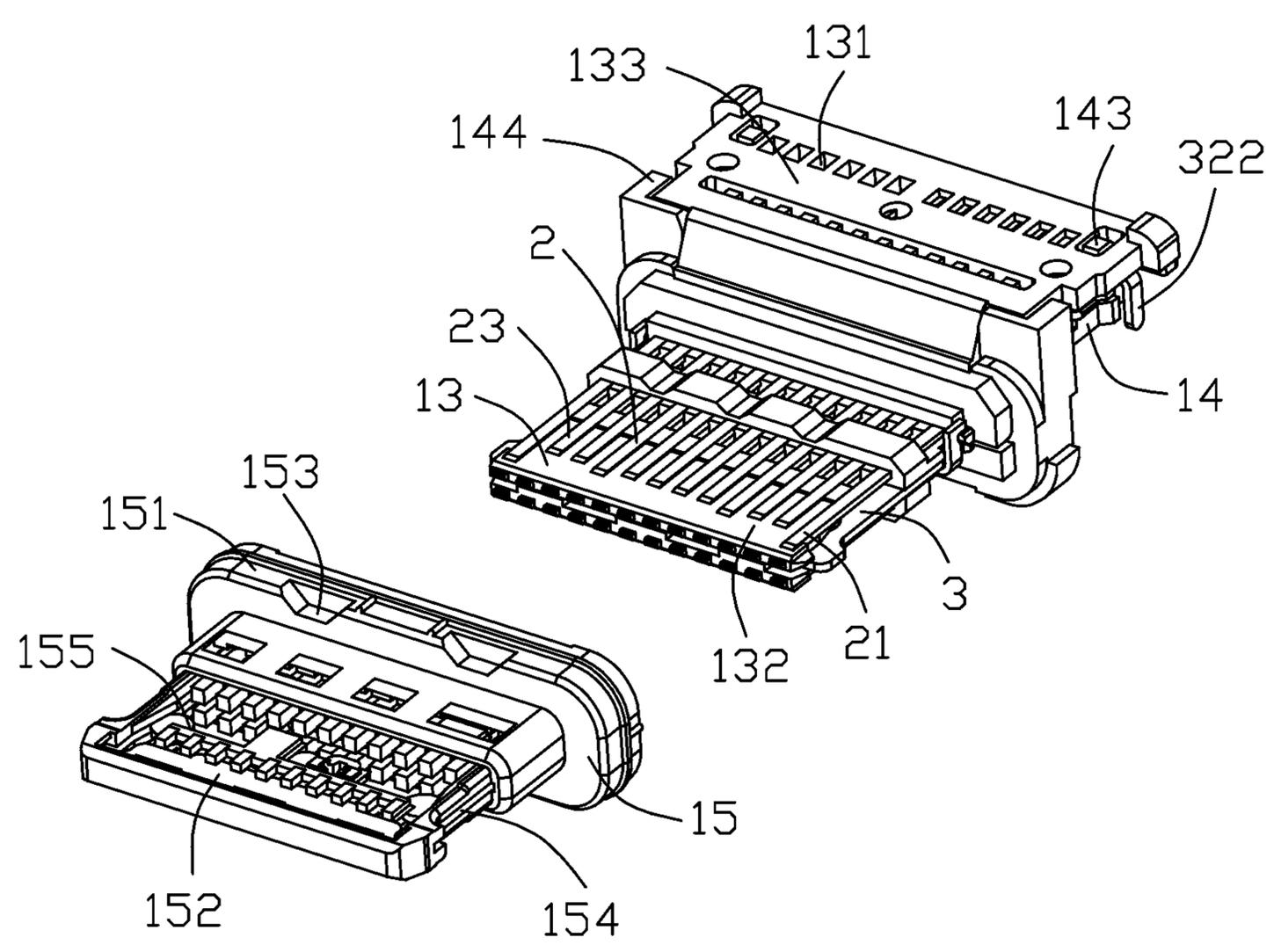
第七圖



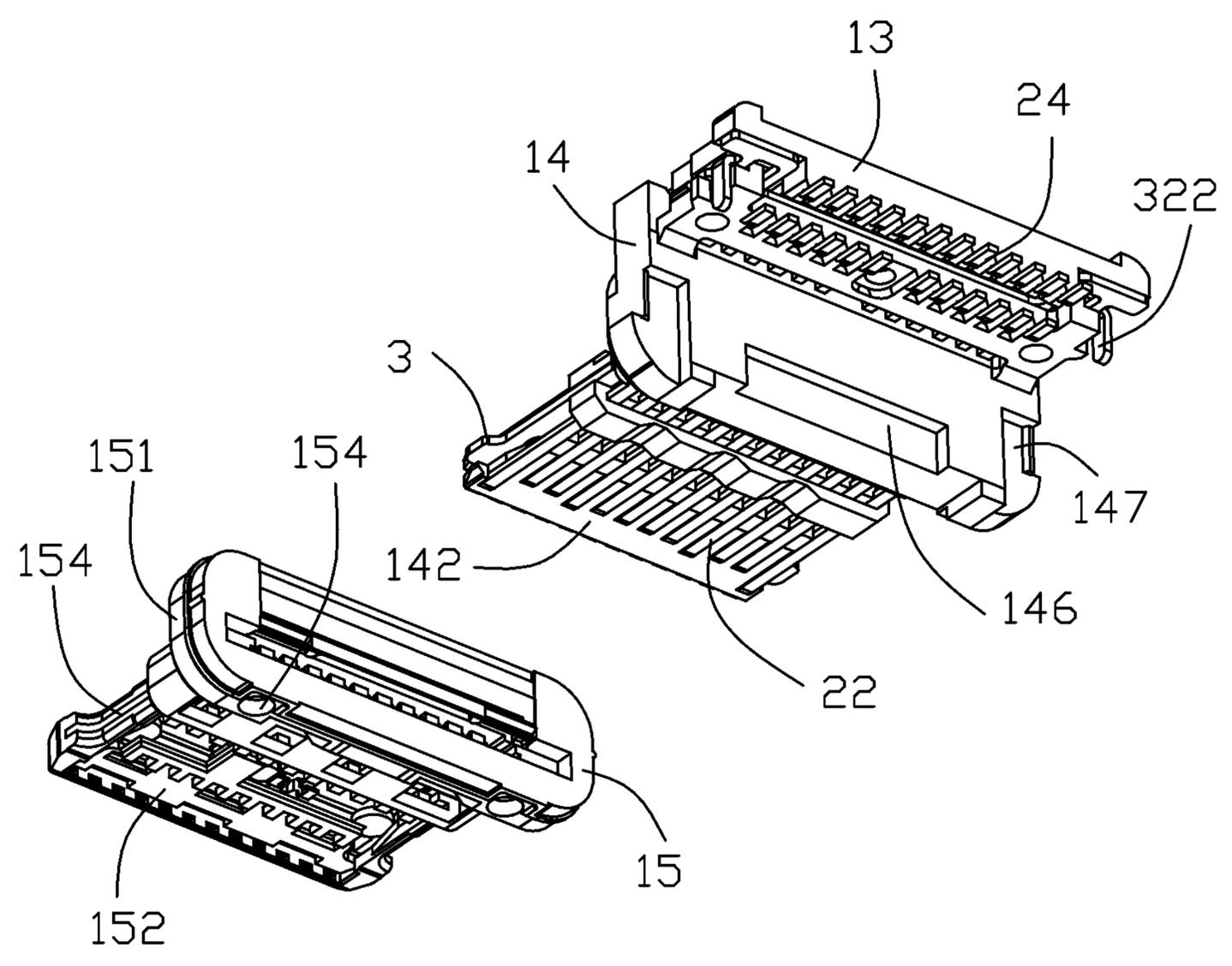
第八圖



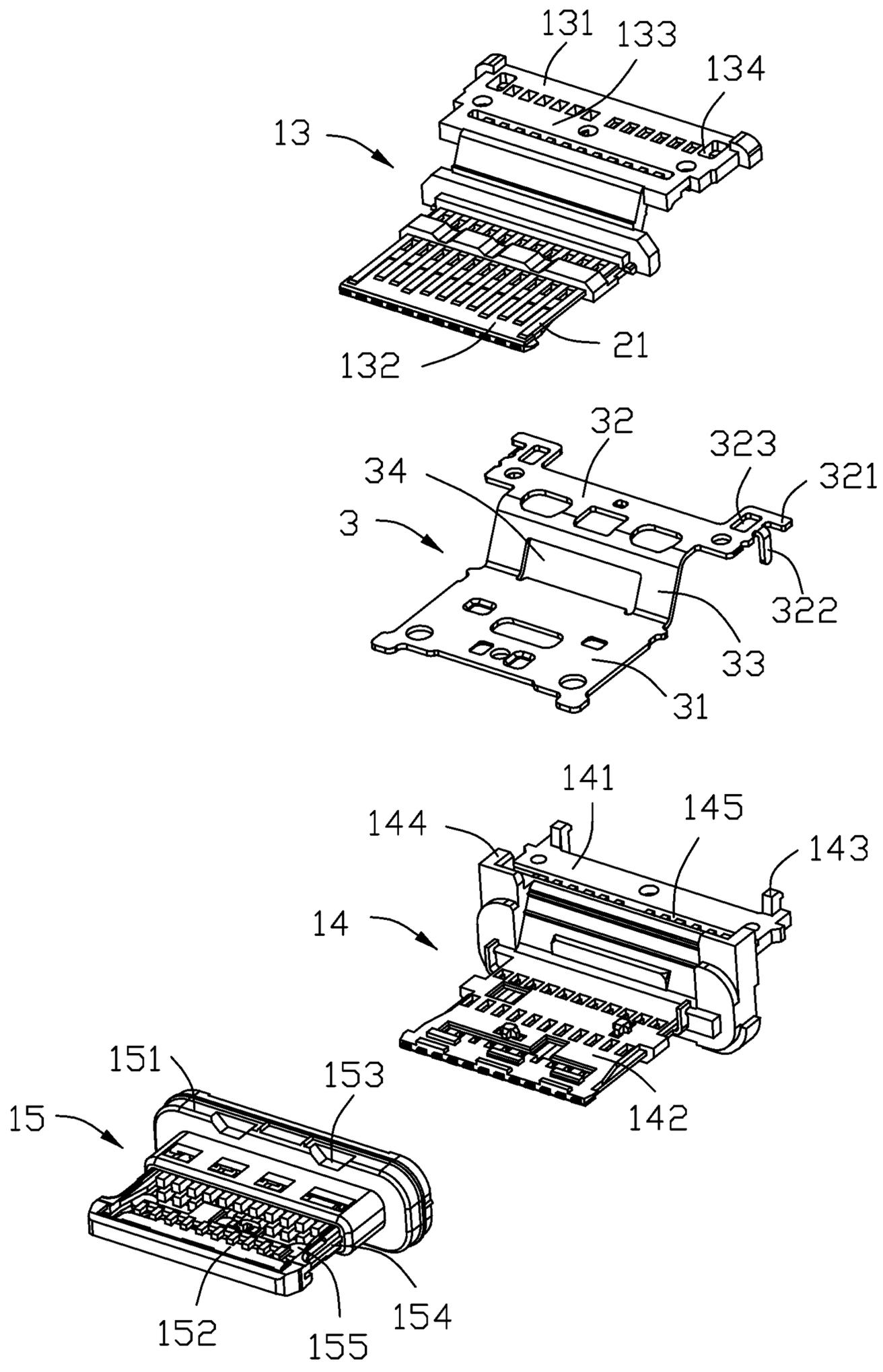
第九圖



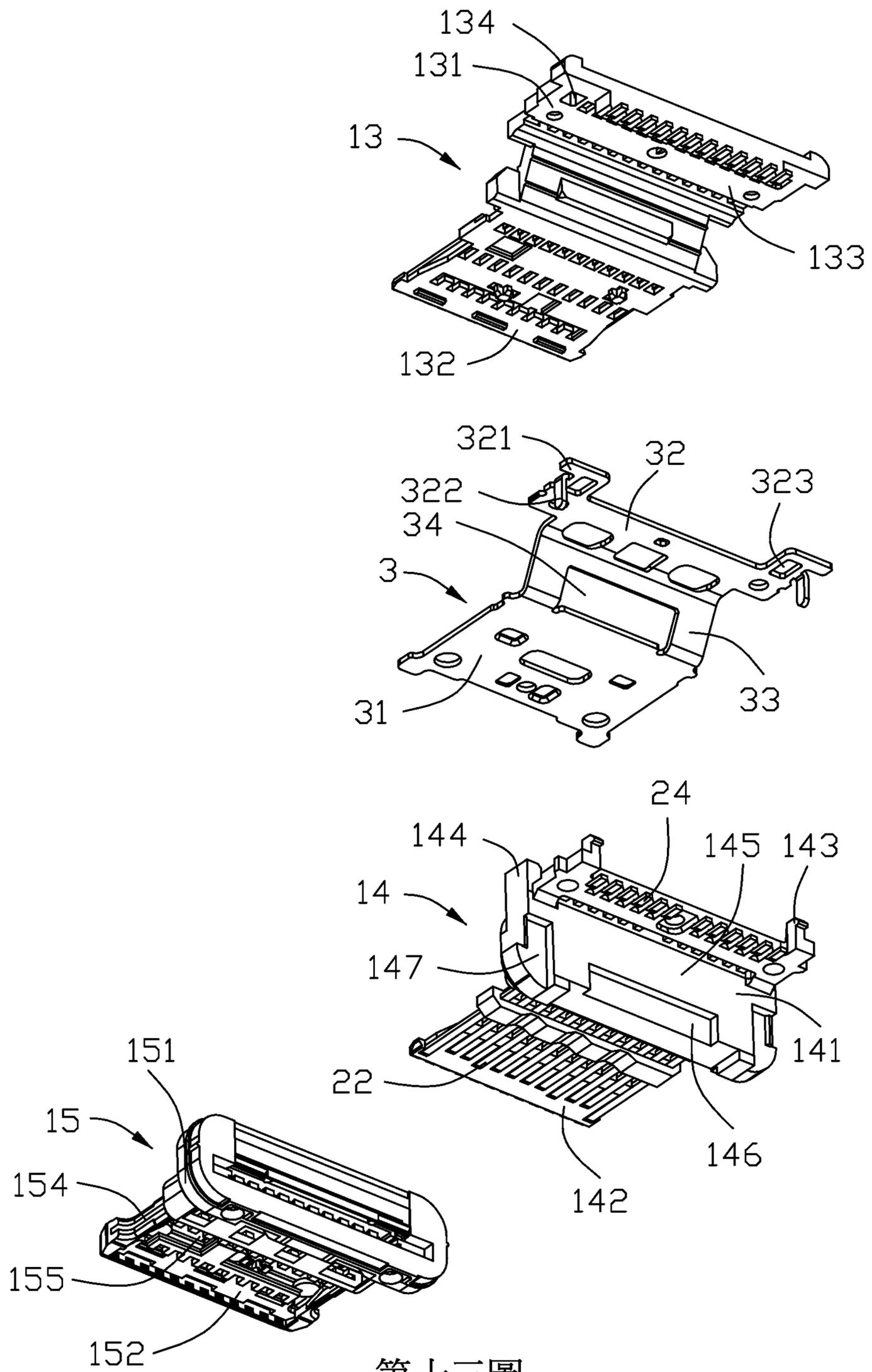
第十圖



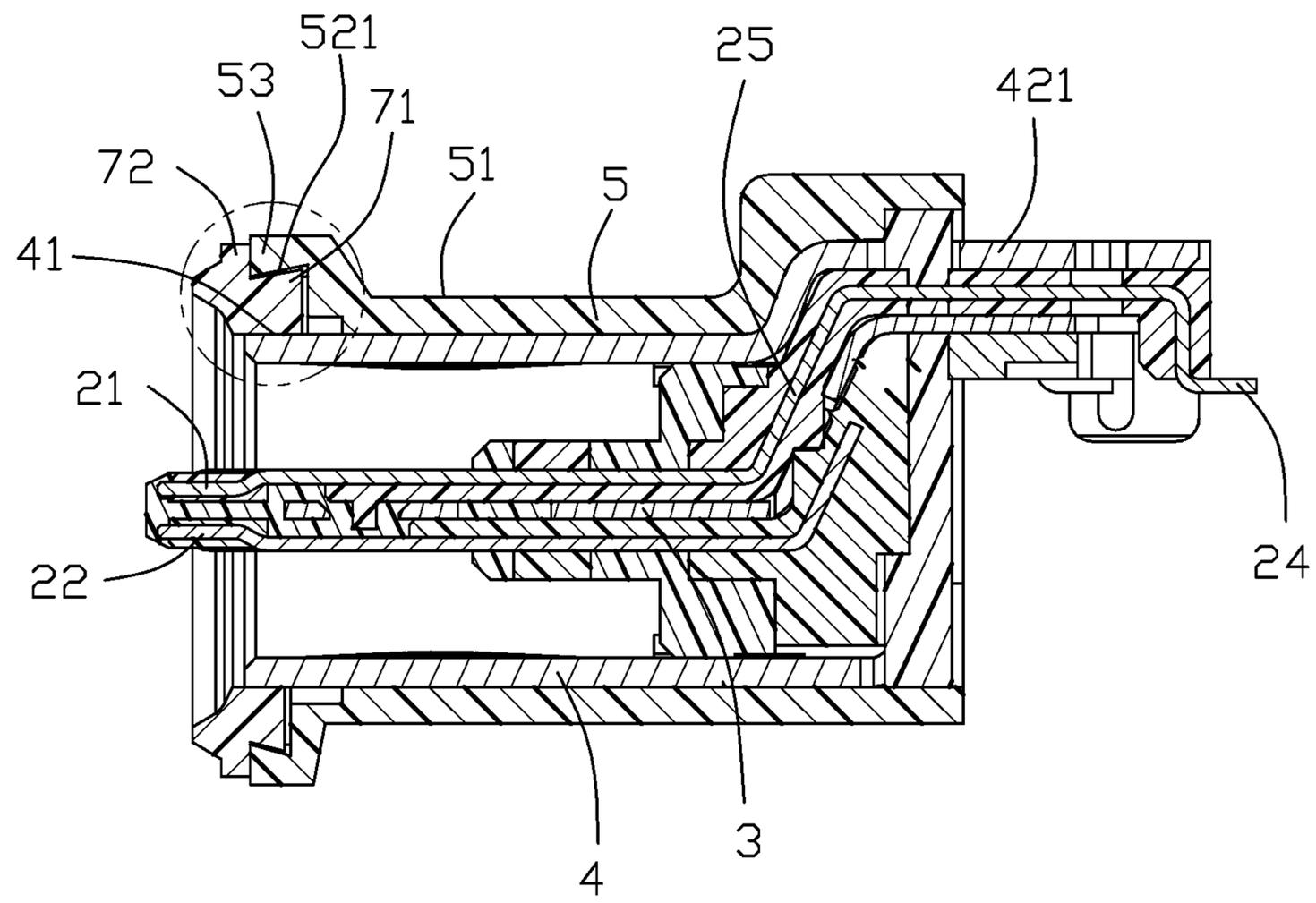
第十一圖



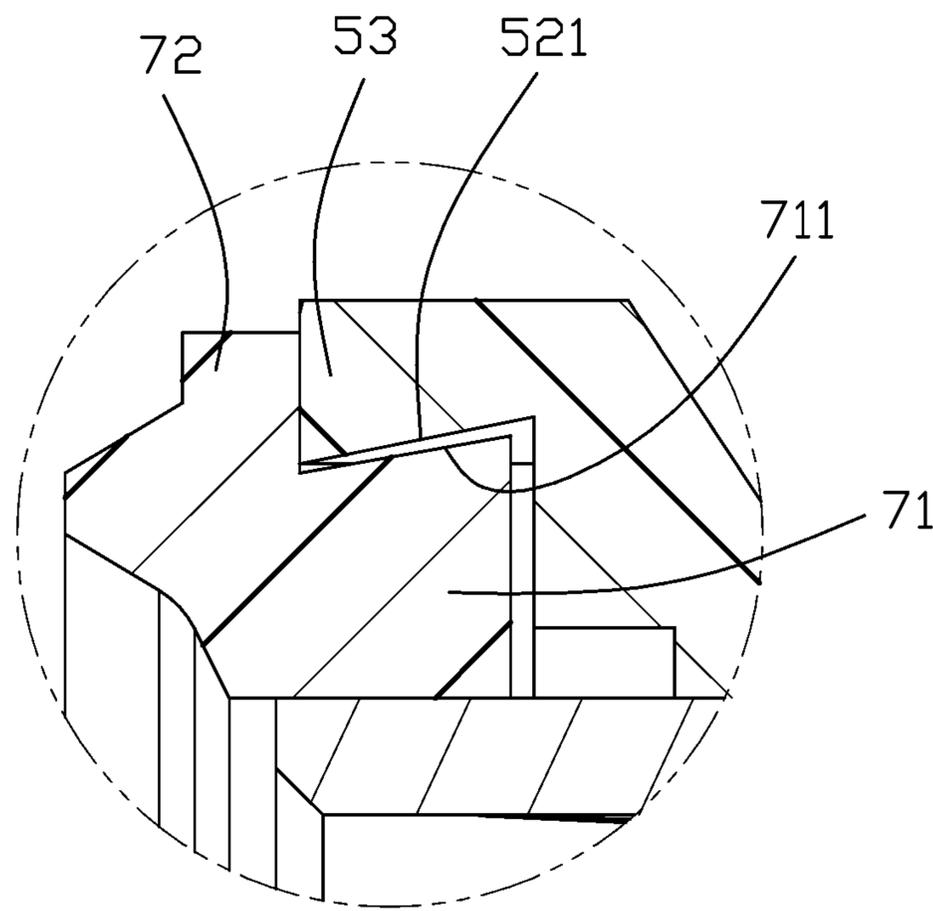
第十二圖



第十三圖



第十四圖



第十五圖