



(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 I596843 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 08 月 21 日

(21)申請案號：104127450

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 08 月 24 日

(51)Int. Cl. : H01R13/639 (2006.01)

H01R13/633 (2006.01)

(30)優先權：2014/10/29 日本

2014-220606

(71)申請人：日本航空電子工業股份有限公司 (日本) JAPAN AVIATION ELECTRONICS
INDUSTRY, LIMITED (JP)

日本

(72)發明人：河村主稅 KAWAMURA, CHIKARA (JP)；田中幸貴 TANAKA, YUKITAKA (JP)

(74)代理人：洪澄文

(56)參考文獻：

CN 101507060A

CN 101507060A

審查人員：何惠琳

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：26 共 39 頁

(54)名稱

連接器及連接器組合體

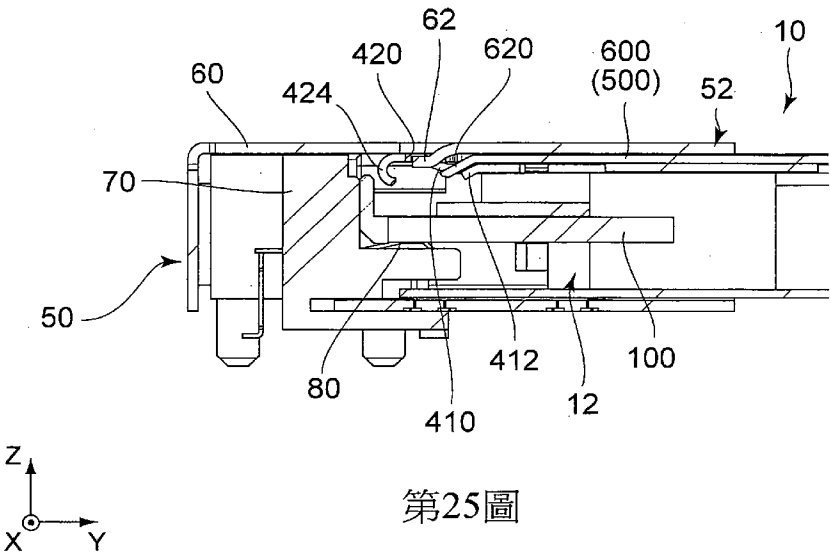
CONNECTOR AND CONNECTOR ASSEMBLY

(57)摘要

本發明提供一種連接器，具有不需要考慮連接器使用環境就能確實發揮性能的上鎖機構。連接器 10 包括：上鎖部 420、上鎖支持部 410、上鎖解除構件 500；在嵌合狀態下，連接器 10 的一部分會構成收容於對象側連接器 50 的對象側嵌合部 52 的嵌合部 12。上鎖部 420 設置於嵌合部 12，在嵌合狀態下鎖住對象側上鎖部 62。上鎖支持部 410 支持上鎖部 420，使上鎖部 420 能夠在與 Y 方向垂直的方向上移動。上鎖解除構件 500 設置有推壓部 620，以上鎖解除構件 500 進行解除操作時，推壓部 620 推壓上鎖支持部 410 的被推壓部 412，使上鎖部 420 在 Z 方向上朝向嵌合部 12 的內側移動，解除上鎖。

A connector is provided with a lock portion, a lock supporting portion and a lock releasing member. A part of the connector forms a fitting portion to be received by a mating fitting portion of a mating connector in a mated state. The lock portion is provided in the fitting portion and locks a mating lock portion in the mated state. The lock supporting portion supports the lock portion to allow movement of the lock portion in a direction intersecting with a fitting direction. The lock releasing member is provided with a pressing portion. When release operation of the lock releasing member is performed, the pressing portion presses a pressed portion to move the lock portion toward an inside of the fitting portion in a perpendicular to the fitting direction.

指定代表圖：



第25圖

符號簡單說明：

- 10 . . . 連接器
- 12 . . . 嵌合部
- 50 . . . 對象側連接器
- 52 . . . 對象側嵌合部
- 60 . . . 對象側外殼
- 62 . . . 對象側上鎖部
- 70 . . . 對象側保持構件
- 80 . . . 對象側端子
- 100 . . . 連接構件
- 410 . . . 上鎖支持部
- 412 . . . 被推壓部
- 420 . . . 上鎖部
- 424 . . . 上鎖導引部
- 500 . . . 上鎖解除構件
- 600 . . . 解除部
- 620 . . . 推壓部

發明摘要

※ 申請案號： 104127450

※ 申請日： 104/08/24

※IPC 分類：

H01R 13/639 (2006.01)

H01R 13/633 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

連接器及連接器組合體 / CONNECTOR AND CONNECTOR
ASSEMBLY

【中文】

本發明提供一種連接器，具有不需要考慮連接器使用環境就能確實發揮性能的上鎖機構。連接器 10 包括：上鎖部 420、上鎖支持部 410、上鎖解除構件 500；在嵌合狀態下，連接器 10 的一部分會構成收容於對象側連接器 50 的對象側嵌合部 52 的嵌合部 12。上鎖部 420 設置於嵌合部 12，在嵌合狀態下鎖住對象側上鎖部 62。上鎖支持部 410 支持上鎖部 420，使上鎖部 420 能夠在與 Y 方向垂直的方向上移動。上鎖解除構件 500 設置有推壓部 620，以上鎖解除構件 500 進行解除操作時，推壓部 620 推壓上鎖支持部 410 的被推壓部 412，使上鎖部 420 在 Z 方向上朝向嵌合部 12 的內側移動，解除上鎖。

【英文】

A connector is provided with a lock portion, a lock supporting portion and a lock releasing member. A part of the connector forms a fitting portion to be received by a mating fitting portion of a mating connector in a mated state. The lock portion is provided in the fitting portion and locks a mating lock

portion in the mated state. The lock supporting portion supports the lock portion to allow movement of the lock portion in a direction intersecting with a fitting direction. The lock releasing member is provided with a pressing portion. When release operation of the lock releasing member is performed, the pressing portion presses a pressed portion to move the lock portion toward an inside of the fitting portion in a perpendicular to the fitting direction.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（25）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 10～連接器；
- 12～嵌合部；
- 50～對象側連接器；
- 52～對象側嵌合部；
- 60～對象側外殼；
- 62～對象側上鎖部；
- 70～對象側保持構件；
- 80～對象側端子；
- 100～連接構件；
- 410～上鎖支持部；
- 412～被推壓部；
- 420～上鎖部；
- 424～上鎖導引部；
- 500～上鎖解除構件；
- 600～解除部；
- 620～推壓部。

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：
無。

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

連接器及連接器組合體 / CONNECTOR AND CONNECTOR
ASSEMBLY

【技術領域】

【0001】 本發明係有關於可與對象側連接器嵌合的連接器，且特別有關於具備用來鎖住嵌合狀態的上鎖機構的連接器。

【先前技術】

【0002】 例如，專利文獻1揭露這種形式的連接器。

【0003】 如第26圖所示，專利文獻1所揭露的插頭連接器900可與位於外部保護導引框950內的插座連接器(未圖示)嵌合。插頭連接器900具備制動器910與扣鎖臂920。制動器910與扣鎖臂920構成上鎖機構。制動器910形成有上下方向厚的前端部915。扣鎖臂920延伸於制動器910的前端部915之上。扣鎖臂920具有鉤925，外部保護導引框950形成有開口部955。當插頭連接器900與插座連接器嵌合時，鉤925插入開口部955中，鎖定住嵌合狀態。在嵌合狀態下拉動制動器910，扣鎖臂920會被前端部915推而向上方移動。藉此，鉤925從開口部955脫落，解除嵌合狀態。

【0004】 專利文獻1：日本特表2009-543296號公報

【發明內容】

[發明所欲解決的課題]

【0005】 要發揮專利文獻1的上鎖機構的功能，在插頭連接器900的上方就必須要有讓扣鎖臂920移動的領域。

【0006】 因此，為了使上鎖機構確實地發揮功能，就必須去注意到插座連接器（未圖示）或外部保護導引框950組裝進裝置時的組裝位置、或者是實際實用環境下的插頭連接器900的周圍空間等的連接器的使用環境。否則的話，可能無法確保扣鎖臂920移動所需的領域，而無法發揮上鎖機構的功能。

【0007】 因此，本發明的目的是提出一種具備用來鎖住與對象側連接器之間的嵌合狀態的上鎖機構的連接器，並且是具有不需要考慮連接器的使用環境就能確實發揮功能的上鎖機構的連接器。

[用以解決課題的手段]

【0008】 本發明提出做為第1連接器的一種連接器，可沿著嵌合方向與對象側連接器嵌合及拔除，其中：該對象側連接器包括：對象側嵌合部；該對象側嵌合部設置有對象側上鎖部；該連接器包括：上鎖部、上鎖支持部、上鎖解除構件；在該連接器與該對象側連接器嵌合的嵌合狀態下，該連接器的一部分會構成收容於該對象側嵌合部的嵌合部；該上鎖部設置於該嵌合部，用以在該嵌合狀態下鎖住該對象側上鎖部；該上鎖支持部設置有被推壓部；該上鎖支持部支持該上鎖部，使該上鎖部能夠在與該嵌合方向垂直的方向上移動；該上鎖解除構件設置有推壓部；以該上鎖解除構件進行解除操作時，該推壓部推壓該被推壓部，使該上鎖部在與該嵌合方向垂直的垂直方向上朝向該嵌合部的內側移動，解除上鎖。

【0009】 做為第2連接器，本發明提出在第1連接器中，該連接器包括：保持構件、至少部分地覆蓋該保持構件的外殼；該外殼的一部分構成該嵌合部的的外側形狀；以該上鎖解除構件進行解除操作時，該上鎖部朝向該外殼的內側移動。

【0010】 做為第3連接器，本發明提出在第2連接器中，該上鎖支持部及該上鎖部一體形成；該上鎖支持部被該保持構件所保持，而形成一端為自由端的懸臂樑；該上鎖部設置於該上鎖支持部的該自由端。

【0011】 做為第4連接器，本發明提出在第2或3連接器中，該上鎖解除構件設置有被抑制部；該外殼設置有抑止部；該抑止部至少在該解除操作期間在該垂直方向上位於該被抑止部的的外側，限制該被抑止部在該垂直方向上往外側移動。

【0012】 做為第5連接器，本發明提出在第2至4連接器的任一者中，該上鎖解除構件設置有被導引部；該外殼設置有導引部；該導引部在該垂直方向上位於該導引部的內側，支持該被導引部並且限制該被導引部在該垂直方向上往內側移動。

【0013】 做為第6連接器，本發明提出在第2至5連接器的任一者中，在該嵌合部，該上鎖部及該上鎖支持部在垂直於該嵌合方向的平面上位於該嵌合部的該外側形狀內。

【0014】 做為第7連接器，本發明提出在第2至6連接器的任一者中，至少在該嵌合部，該上鎖解除構件在垂直於該嵌合方向的平面上位於該嵌合部的該外側形狀內。

【0015】 做為第8連接器，本發明提出在第2至7連接器的任一者中，該連接器具有操作保持部；該操作保持部保持該上鎖

解除構件可沿著該嵌合方向移動。

【0016】 做為第9連接器，本發明提出在第8連接器中，該上鎖解除構件設置有被限制部；該殼體設置有限制部；該限制部容許該被限制部在該嵌合方向移動，且壓住該限制部來限制在該垂直方向朝外側的移動。

【0017】 做為第10連接器，本發明提出在第1至9連接器的任一者中，該上鎖解除構件包括：解除部、連接該解除部的操作部；該推壓部設置於該解除部；將該操作部沿著該嵌合方向操作時，該解除部的該推壓部會推壓上鎖支持部的該被推壓部。

【0018】 本發明更提供一種連接器組合體，包括：第1至10連接器的任一者；以及該對象側連接器，其中在該嵌合狀態下，該對象側上鎖部在該嵌合方向上位於該上鎖部及該被推壓部之間。

[發明效果]

【0019】 因應上鎖解除構件的解除操作，推壓部推動被推壓部使上鎖部在垂直方向朝向嵌合部的內側移動來解除上鎖。因此，不需要在連接器的外部確保上鎖部的移動空間。也就是，根據本發明，只要有能夠設置連接器的空間的話，就能夠發揮上鎖構件的功能。

【圖式簡單說明】

【0020】

第1圖係顯示本發明實施形態的連接器的立體圖。

第2圖係顯示第1圖的連接器的正視圖。

第3圖係顯示第1圖的連接器的上視圖。

第4圖係顯示第2圖的連接器沿著A-A線的剖面圖。

第5圖係顯示第2圖的連接器沿著B-B線的剖面圖。

第6圖係顯示第3圖的連接器沿著C-C線的剖面圖。

第7圖係顯示第3圖的連接器沿著D-D線的剖面圖。

第8圖係顯示第1圖的連接器的其他立體圖。圖示的連接器處於解除操作狀態。

第9圖係顯示第8圖的連接器的剖面圖，對應第4圖。

第10圖係顯示第8圖的連接器的剖面圖，對應第5圖。

第11圖係顯示包含於第1圖的連接器的上鎖構件的立體圖。

第12圖係顯示包含於第1圖的連接器的保持構件的立體圖。

第13圖係顯示安裝第11圖的上鎖構件於第12圖的保持構件所形成構造的立體圖。

第14圖係顯示包含於第1圖的連接器的外殼的立體圖。

第15圖係顯示包含於第1圖的連接器的上鎖解除構件的分解立體圖。

第16圖係顯示包含於第1圖的連接器的上鎖解除構件的立體圖。

第17圖係顯示第1圖的連接器組合的一個步驟的立體圖。

第18圖係顯示第1圖的連接器組合的另一步驟的立體圖。

第19圖係顯示本發明實施形態的對象側連接器的立體圖。

第20圖係顯示第19圖的對象側連接器的剖面圖。

第21圖係顯示具備第1圖的連接器與第19圖的對象側連接器的連接器組合體的立體圖。連接器沒有與對象側連接器嵌合。

第22圖係顯示第21圖的連接器組合體的剖面圖。

第23圖係顯示第21圖的連接器組合體的其他剖面圖。連接器與對象側連接器嵌合。

第24圖係顯示第23圖的連接器組合體的剖面圖。

第25圖係顯示第24圖的連接器組合體中的嵌合部及對象側嵌合部的放大剖面圖。

第26圖係顯示專利文獻1的連接器的剖面圖。

【實施方式】

【0021】 參照第1圖，本發明實施形態的連接器10連接到纜線30。從第21圖至第25圖能夠理解，連接器10可沿著嵌合方向（前後方向、Y方向）與對象側連接器50嵌合。對象側連接器50例如組裝於伺服器單元這類的裝置（未圖示）。上述的連接器10與對象側連接器50構成連接器組合體。

【0022】 如第21圖、第22圖、第24圖及第25圖所示，連接器10具有嵌合部12，做為連接器10的一部分。對象側連接器50具有對象側嵌合部52，做為對象側連接器50的一部分。從第1圖、第21圖及第22圖能夠理解，本實施形態的嵌合部12是由連接器10的前半部組成。如第19圖、第20圖及第22圖所示，對象側嵌合部52在嵌合方向的一端（+Y側端部）開口。如第25圖所示，連接器10與對象側連接器50嵌合的嵌合狀態下，嵌合部12受容於對象側嵌合部52。換言之，嵌合部12是連接器10當中在

嵌合狀態會受容於對象側連接器50的部位。

【0023】 參照第19圖及第20圖，對象側連接器50具有金屬製的對象側外殼60、絕緣體組成的對象側保持構件70、導電體組成的複數的對象側端子80。對象側外殼60的一部分構成上述對象側嵌合部52的外部形狀。對象側外殼60設置了對象側上鎖部62。本實施形態的對象側上鎖部62位於對象側嵌合部52的內部，並且朝向遠離對象側嵌合部52的開口的方向延伸。

【0024】 參照第1圖至第7圖，連接器10具備保持構件200、外殼300、上鎖構件400、上鎖解除構件500、纜線安裝部800。

【0025】 參照第12圖，保持構件200是由絕緣體組成，具有收容部210、後壁220、被壓入部230。收容部210具有用以收容包含於纜線30（參照第1圖）的芯線（未圖示）等的構件的空間。後壁220位於收容部210的後端（+Y側端部）及上端（+Z側端部）。被壓入部230是形成於構成收容部210的壁上的孔。本實施形態中，被壓入部230有2個。

【0026】 如第4圖至第6圖及第17圖所示，保持構件200是用來保持連接構件100。本實施形態的連接構件100是配線基板，連接到包含於纜線30（參照第4圖）的芯線（未圖示），且如第25圖所示在嵌合狀態下連接到對象側端子80。也可以使用導電體組成的端子來取代連接構件100。另一方面，連接構件100是配線基板的情況下，保持構件200也可以由金屬等的其他材料構成。

【0027】 從第1圖及第4圖能夠理解，纜線安裝部800是用來將纜線30安裝於保持構件200的後端。本實施形態的纜線安裝

部 800 由複數構件組成，其中一部分設置有部分地保持上鎖解除構件 500 的操作保持部 850。

【0028】 如第 11 圖所示，上鎖構件 400 是由金屬組成，具有上鎖支持部 410、上鎖部 420、後側主部 430、彈簧部 440、壓入部 450。也就是，本實施形態中，上鎖支持部 410 與上鎖部 420 一體形成。

【0029】 上鎖支持部 410 具有 2 條樑狀部 411、被推壓部 412。樑狀部 411 主要延伸於嵌合方向。被推壓部 412 位於從樑狀部 411 的前端稍微偏向後方的位置，在橫方向（X 方向）上將樑狀部 411 連結。被推壓部 412 的前端朝向斜下方（-Y 方向且 -Z 方向）延伸。

【0030】 上鎖部 420 在橫方向上連結上鎖支持部 410 的樑狀部 411 的前端。上鎖部 420 及被推壓部 412 在嵌合方向上位於分離的位置，因此，上鎖部 420 及被推壓部 412 之間形成有開口部 414。上鎖部 420 的前方設置有上鎖導引部 424，具有在嵌合方向及上下方向（垂直方向、Z 方向）所在的平面（YZ 平面）上為圓弧狀的剖面。上鎖導引部 424 是當連接器 10 嵌合到對象側連接器 50（參照第 21 圖）時，用來使上鎖部 420 平順地移動。

【0031】 後側主部 430 主要從上鎖支持部 410 的後端往後方延伸。第 11 圖至第 13 圖能夠理解，後側主部 430 部分蓋住保持構件 200 的收容部 210。如第 11 圖所示，後側主部 430 的後端形成有往上方站立的 2 個立壁部 434。

【0032】 彈簧部 440 在橫方向上位於立壁部 434 之間，從後側主部 430 的後端朝前方延伸。彈簧部 440 的前端彎折朝向下

方。藉此，形成具有平滑面的加壓部444。

【0033】 壓入部450位於上鎖支持部410的後端，朝向下側延伸。壓入部450形成有壓入突起。本實施形態中，壓入部450有2個，各別對應到被壓入部230（參照第12圖）。

【0034】 從第11圖至第13圖能夠理解，藉由將上鎖構件400的壓入部450壓入保持構件200的被壓入部230，上鎖構件400會安裝於保持構件200上。藉此，上鎖構件410會以前端成為自由端後端成為固定端的懸臂樑的形式安裝於保持構件200上。上鎖部420位於上鎖支持部410的自由端，能夠移動於與嵌合方向相交的方向（主要是上下方向）。又，後側主部430蓋住收容部210的一部分，立壁部434會位於覆蓋住後壁220的前面的一部分的位置。

【0035】 參照第14圖，外殼300是將一片金屬板沖壓且彎曲加工而得，具有導引部310、抑止部320、限制部330、鉤340。從第13圖、第14圖及第18圖能夠理解，外殼300部分地覆蓋保持構件200。從第1圖、第14圖及第18圖能夠理解，外殼300的前半部分構成嵌合部12的外側形狀。

【0036】 如第14圖及第18圖所示，導引部310形成於外殼300的上部。從第1圖及第18圖能夠理解，導引部310在上下方向比嵌合部12的上端部分更凹向內側。如第14圖所示，導引部310在橫方向上位於正中央，並延伸於嵌合方向。

【0037】 如第14圖及第18圖所示，抑止部320有2個。從第1圖及第18圖能夠理解，抑止部320包含於嵌合部12的上端部分的一部分。如第14圖所示，本實施形態的抑止部320位於導引

部310的前側（-Y側）。2個抑止部320在橫方向上位於彼此分離的位置且彼此相向的延伸。

【0038】 如第14圖所示，限制部330位於外殼300的較後側，從外殼300的兩側部的上端朝向外殼300的內側延伸成L字狀。

【0039】 從第1圖及第18圖能夠理解，鉤340位於嵌合部12的後側，本實施形態中，鉤340有2個。如第14圖及第18圖所示，鉤340在橫方向上位於分離的位置。又，各鉤340往斜上方向延伸後，往後方延伸。

【0040】 如第15圖及第16圖所示，本實施形態的上鎖解除構件500具有金屬製的解除部600、絕緣體組成的操作部700。解除部600也可以是由其他材料組成。又，本實施形態的上鎖解除構件500是由2個零件構成，但也可以由一個零件構成。又，上鎖解除構件500也可以僅由絕緣體構成，也可僅由金屬構成。

【0041】 如第15圖所示，解除部600具有被導引部610、推壓部620、2個被抑止部630。被導引部610主要具有細長的板狀形狀。被導引部610的後端614往上方延伸。從第4圖、第15圖及第16圖能夠理解，後端614插入操作部700，並且被保持。推壓部620從被導引部610的前端朝斜下前方延伸。被抑止部630從被導引部610稍微往下側延伸後，在橫方向上朝外側延伸。被抑止部630比被導引部610的後端614更靠前端。換言之，在嵌合方向上，被抑止部630到推壓部620之間的距離會比被抑制部630到後端614的距離短。

【0042】 如第15圖及第16圖所示，操作部700具有頭部710、以及從頭部710往後方延伸的拉條750。如第4圖及第9圖所示，頭部710上會連接解除部600的後端614。如第7圖、第15圖及第16圖所示，頭部710的兩側形成有被限制部714。被限制部714具有在嵌合方向延伸的細長角棒狀。從第5圖、第10圖及第15圖能夠理解，頭部710的前端形成有朝向後方延伸的2個鉤收容部718。鉤收容部718的後壁發揮擋板719的功能（後述）。如第4圖及第9圖所示，頭部710內形成有彈簧收容部720。彈簧收容部720設置有被加壓部730，由與嵌合方向及上下方向兩者相交的內壁所構成。

【0043】 具有上述的構成要素的連接器10如以下的方式組合。首先，如第13圖所示，將上鎖構件400安裝於保持構件200，且如第17圖所示，將連接構件100裝入保持構件200。之後，將纜線安裝部800安裝到保持構件200，且將外殼300從保持構件200的前側覆蓋保持構件200，藉此得到如第18圖所示的構造體。另一方面，如第4圖、第15圖及第16圖所示，將解除部600的後端614插入操作部700的頭部710，將解除部600固定到操作部700，構成上鎖解除構件500。之後，將第16圖的上鎖解除構件500安裝到第18圖的構造體。具體來說，1）將第16圖所示的上鎖解除構件500的操作部700的拉條750插入如第18圖所示的纜線安裝部800的操作保持部850，2）將第16圖所示的被限制部714插入第18圖所示的限制部330，3）將第16圖所示的上鎖解除構件500的解除部600的被抑止部630插入第18圖所示的外殼300的抑止部320的下側。藉此，得到如第1圖所示的連接器10。

【0044】 如第1圖及第4圖所示，這樣獲得的連接器10的嵌合部12設置有上鎖部420。從第1圖、第4圖及第13圖能夠理解，上鎖支持部410至少部分地設置於嵌合部12。從第1圖及第4圖至第6圖能夠理解，在嵌合部12中，上鎖部420及上鎖支持部410在與嵌合方向垂直的平面（XZ平面）上位於嵌合部12的外側形狀的內側。同樣地，在嵌合部12中，上鎖解除構件500的解除部600在與嵌合方向垂直的平面上位於嵌合部12的外側形狀的內側。也就是，至少在嵌合部12中，上鎖解除構件500在與嵌合方向垂直的平面上會位於嵌合部12的外側形狀的內側。像這樣，本實施形態的連接器10的嵌合部12的外側形狀實質上僅由外殼300的形狀所決定。

【0045】 從第1圖、第6圖、第14圖及第16圖能夠理解，上鎖解除構件500的解除部600的被抑止部630位於外殼300的抑止部320的下側，且能夠沿著嵌合方向移動。另一方面，抑止部320在上下方向位於被抑止部630的外側，被抑止部630在上下方向被限制住朝向外側的移動。又，上鎖解除構件500的解除部600的被導引部610在外殼300的導引部310上，可沿著嵌合方向移動。也就是，導引部310在上下方向位於被導引部610的內側，支持著被導引部610的同時且限制被導引部610在上下方向往內側的移動。又，從第1圖、第7圖、第16圖及第18圖能夠理解，操作保持部850會以可沿著嵌合方向移動的方式保持保持上鎖解除構件500的操作部700的拉條750。上鎖解除構件500的操作部700的被限制部714以可沿著嵌合方向移動的方式被保持於外殼300的限制部330。另一方面，拉條750被操作保持

部850限制住上下移動，頭部710的被限制部714受到限制部330限制住上下移動。因此，藉由拉條750的操作，能夠適當地使操作部700及解除部600沿著嵌合方向移動。

【0046】 如第5圖及第10圖所示，外殼300的鉤340以在嵌合方向上能夠相對於鉤收容部718移動的方式被收容於鉤收容部718。因此，如第5圖所示，當鉤340的後端抵到鉤收容部718內的擋板719，操作部700的頭部710就無法更進一步往前側（-Y側）移動。也就是，鉤340及擋板719會限定出操作部700（也就是上鎖解除構件500）的前側的界線位置。在本實施形態中，上鎖解除構件500的前側的界線位置是上鎖解除構件500的初期位置。

【0047】 又，如第5圖及第10圖所示，上鎖構件400的立壁部434或保持構件200的後壁部220位於頭後端部716的後方。因此，頭後端部716無法超過立壁部434往後方移動。像這樣，本實施形態的操作部700，也就是解除構件500在前後方向上能夠在受限的範圍內移動。本實施形態中，因為有被限制部714（參照壁15圖），實際上，頭後端部716不會碰觸立壁部434。

【0048】 如第4圖及第9圖所示，上鎖解除構件500的操作部700的彈簧收容部720會收容上鎖構件400的彈簧部440，加壓部444會一直接觸被加壓部730。如第8圖所示，拉動拉條750使上鎖解除構件500往後方移動時，如第9圖所示，被加壓部730施力於加壓部444使彈簧部440變形。在這個狀態下，放開拉條750，變形的彈簧部440會恢復。此時，加壓部444推壓被加壓部730。在此，上鎖解除構件500如上所述被限制住上下方向的

移動。因此，當加壓部444推壓被加壓部730時，上鎖解除構件500會移動到前方回到初期位置。

【0049】 從第1圖、第4圖、第11圖、第13圖及第16圖能夠理解，上鎖解除構件500在初期位置時，上鎖解除構件500的推壓部620位於上鎖構件400開口部414內。也就是，推壓部620在嵌合方向上位於上鎖部420與被推壓部412之間。在這個狀態下，如第8圖至第10圖所示，當進行解除操作將上鎖解除構件500的操作部700移動到後方時，如第9圖所示，上鎖解除構件500的解除部600的推壓部620推壓上鎖支持部410的被推壓部412，在上下方向使上鎖部420朝向嵌合部12的內側移動。更具體來說，用上鎖解除構件500進行解除操作時，上鎖部420朝向外殼300的內側移動。當停止操作部700的操作，透過彈簧部440的力，上鎖解除構件500會回到初期位置，上鎖解除構件500的推壓部620也會回到上鎖構件400的開口部414內。

【0050】 從第21圖及第22圖能夠理解，將連接器10的嵌合部12插入對象側連接器50的對象側嵌合部52使連接器10與對象側連接器50嵌合時，上鎖導引部424抵住對象側上鎖部62，上鎖部420暫時地被推向嵌合部12的內側。在嵌合方向上當上鎖部420超過對象側上鎖部62，上鎖部420會藉由上鎖支持部410的恢復力而回到原本的位置。結果，在第23圖及第24圖所示的嵌合狀態下，如第25圖所示，對象側上鎖部62在嵌合方向上位於上鎖部420與被推壓部412之間。在此嵌合狀態下，即使想要拔掉連接器10，上鎖部420會抵住對象側上鎖部62，而鎖住對象側上鎖部62。因此，維持住嵌合狀態。另一方面，拉動

操作部 700 用上鎖解除構件 500 進行解除操作時，如第 9 圖所示，推壓部 620 推壓被推壓部 412 使上鎖部 420 朝向嵌合部 12 的內側移動。藉由此移動，如第 25 圖所示的上鎖部 420 鎖住對象側上鎖部 62 的狀態解除，能夠將連接器 10 從對象側連接器 50 拔出。在本實施形態中，解除操作方向與將連接器 10 從對象側連接器 50 拔出的方向相同，因此，從解除操作到拔出連接器 10 為止的一連串動作能夠平順地進行。

【0051】 從上述嵌合動作及拔出動作能夠理解，上鎖部 420 不會突出嵌合部 12 的外側。因此，決定對象側連接器 50 的大小或形狀時，或者是將對象側連接器 50 組裝進裝置時，不需要考慮到留給上鎖部 420 移動的空間而保留連接器 10 或對象側連接器 50 的周圍的不必要的空間。

【0052】 以上雖以具體地說明本發明的實施形態，但本發明並不限定於此。

【0053】 例如，上述實施形態中，抑止部 320 在上下方向總是位於被抑止部 630 的外側，但本發明並不限定於此。例如，抑止部 320 至少在解除操作期間（具體來說是推壓部 620 將被推壓部 412 移動到嵌合部 12 的內側的期間），只要在上下方向位於被抑止部 630 的外側並且限制被抑止部 630 朝向上下方向的外側移動的話，在解除操作以外的期間抑止部 320 在上下方向也可以不位於被抑止部 630 的外側。

【0054】 上述實施形態中，外殼 300 構成嵌合部 12 外部形狀，但本發明並不限定於此。例如，連接器 10 也可以不具有外殼 300，在這個情況下，保持構件 200 的構造也可以變形成構成

嵌合部12的外部形狀。

【0055】 上述實施形態中，「與嵌合方向垂直的垂直方向」是以上下方向做說明，但本發明並不限定於此。例如，也可以將橫方向當作垂直方向。

【符號說明】

【0056】

- 10～連接器；
- 12～嵌合部；
- 30～纜線；
- 50～對象側連接器；
- 52～對象側嵌合部；
- 60～對象側外殼；
- 62～對象側上鎖部；
- 70～對象側保持構件；
- 80～對象側端子；
- 100～連接構件；
- 200～保持構件；
- 210～收容部；
- 220～後壁；
- 230～被壓入部；
- 300～外殼；
- 310～導引部；
- 320～抑止部；
- 330～限制部；

340～鉤；
 400～上鎖構件；
 410～上鎖支持部；
 411～樑狀部；
 412～被推壓部；
 420～上鎖部；
 424～上鎖導引部；
 430～後側主部；
 434～立壁部；
 440～彈簧部；
 444～加壓部；
 450～壓入部；
 500～上鎖解除構件；
 600～解除部；
 610～被導引部；
 614～後端；
 620～推壓部；
 630～被抑止部；
 700～操作部；
 710～頭部；
 714～被限制部；
 716～頭後端部；
 718～鉤收容部；
 719～擋板；

720～彈簧收容部；

730～被加壓部；

750～拉條；

800～纜線安裝部；

850～操作保持部；

900～插頭連接器；

910～制動器；

920～扣鎖臂；

925～鉤；

950～外部保護導引框；

955～開口部。

申請專利範圍

1. 一種連接器，可沿著嵌合方向與對象側連接器嵌合及拔除，其中：

該對象側連接器包括：對象側嵌合部；

該對象側嵌合部設置有對象側上鎖部；

該連接器包括：上鎖部、上鎖支持部、上鎖解除構件；

在該連接器與該對象側連接器嵌合的嵌合狀態下，該連接器的一部分會構成收容於該對象側嵌合部的嵌合部；

該上鎖部設置於該嵌合部，用以在該嵌合狀態下鎖住該對象側上鎖部；

該上鎖支持部設置有被推壓部；

該上鎖支持部支持該上鎖部，使該上鎖部能夠在與該嵌合方向垂直的方向上移動；

該上鎖解除構件設置有推壓部；

以該上鎖解除構件進行解除操作時，該推壓部推壓該被推壓部，使該上鎖部在與該嵌合方向垂直的垂直方向上朝向該嵌合部的內側移動，解除該上鎖。

2. 如申請專利範圍第1項所述之連接器，其中：

該連接器包括：保持構件、至少部分地覆蓋該保持構件的外殼；

該外殼的一部分構成該嵌合部的外側形狀；

以該上鎖解除構件進行解除操作時，該上鎖部朝向該外殼的內側移動。

3. 如申請專利範圍第2項所述之連接器，其中：

該上鎖支持部及該上鎖部一體形成；

該上鎖支持部被該保持構件所保持，而形成一端為自由端的懸臂樑；

該上鎖部設置於該上鎖支持部的該自由端。

4. 如申請專利範圍第2項所述之連接器，其中：

該上鎖解除構件設置有被抑制部；

該外殼設置有抑止部；

該抑止部至少在該解除操作期間在該垂直方向上位於該被抑止部的外側，限制該被抑止部在該垂直方向上往外側移動。

5. 如申請專利範圍第2項所述之連接器，其中：

該上鎖解除構件設置有被導引部；

該外殼設置有導引部；

該導引部在該垂直方向上位於該導引部的內側，支持該被導引部並且限制該被導引部在該垂直方向上往內側移動。

6. 如申請專利範圍第2項所述之連接器，其中：

在該嵌合部，該上鎖部及該上鎖支持部在垂直於該嵌合方向的平面上位於該嵌合部的該外側形狀內。

7. 如申請專利範圍第2項所述之連接器，其中：

至少在該嵌合部，該上鎖解除構件在垂直於該嵌合方向的平面上位於該嵌合部的該外側形狀內。

8. 如申請專利範圍第2項所述之連接器，其中：

該連接器具有操作保持部；

該操作保持部保持該上鎖解除構件可沿著該嵌合方向移

動。

9. 如申請專利範圍第8項所述之連接器，其中：

該上鎖解除構件設置有被限制部；

該殼體設置有限制部；

該限制部容許該被限制部在該嵌合方向移動，且壓住該限制部來限制在該垂直方向朝外側的移動。

10. 如申請專利範圍第1項所述之連接器，其中：

該上鎖解除構件包括：解除部、連接該解除部的操作部；

該推壓部設置於該解除部；

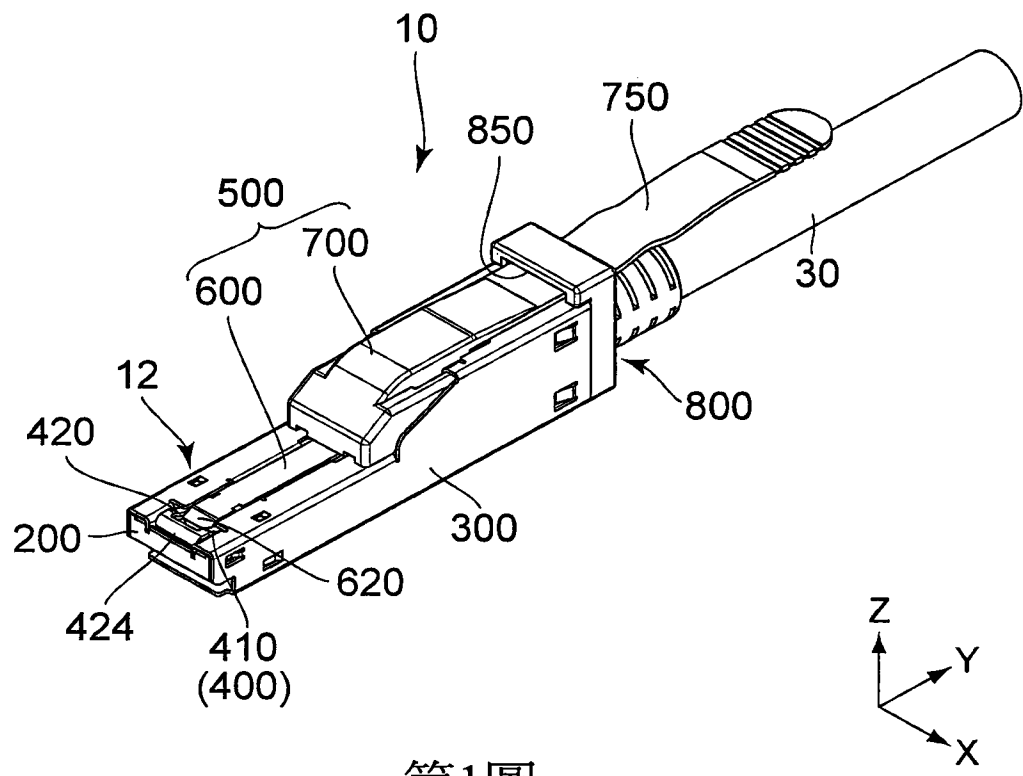
將該操作部沿著該嵌合方向操作時，該解除部的該推壓部會推壓上鎖支持部的該被推壓部。

11. 一種連接器組合體，包括：

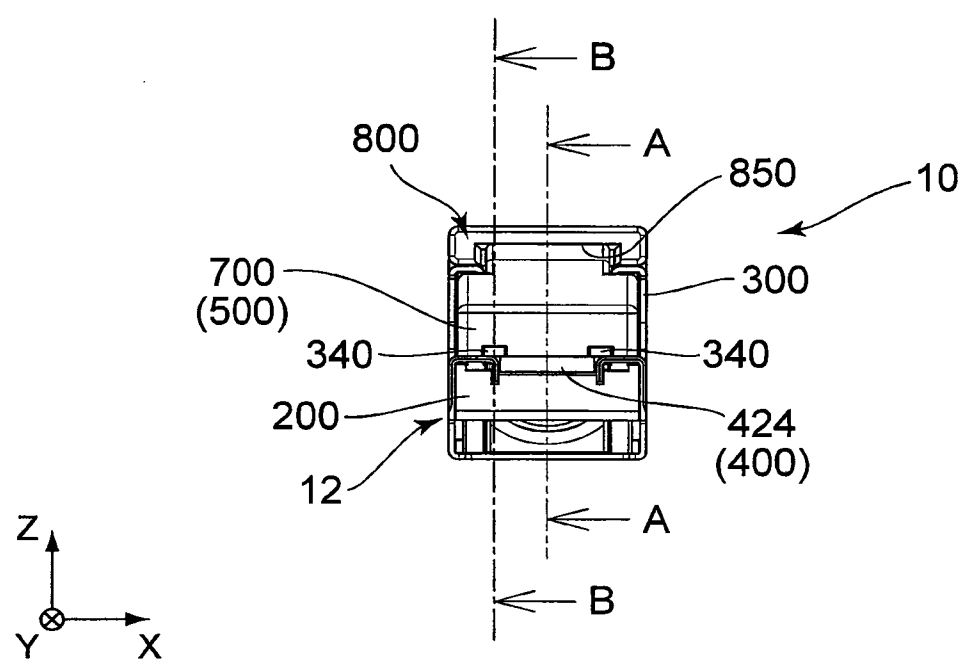
如申請專利範圍第1項至第10項任一項所述之連接器；以及該對象側連接器，

其中在該嵌合狀態下，該對象側上鎖部在該嵌合方向上位於該上鎖部及該被推壓部之間。

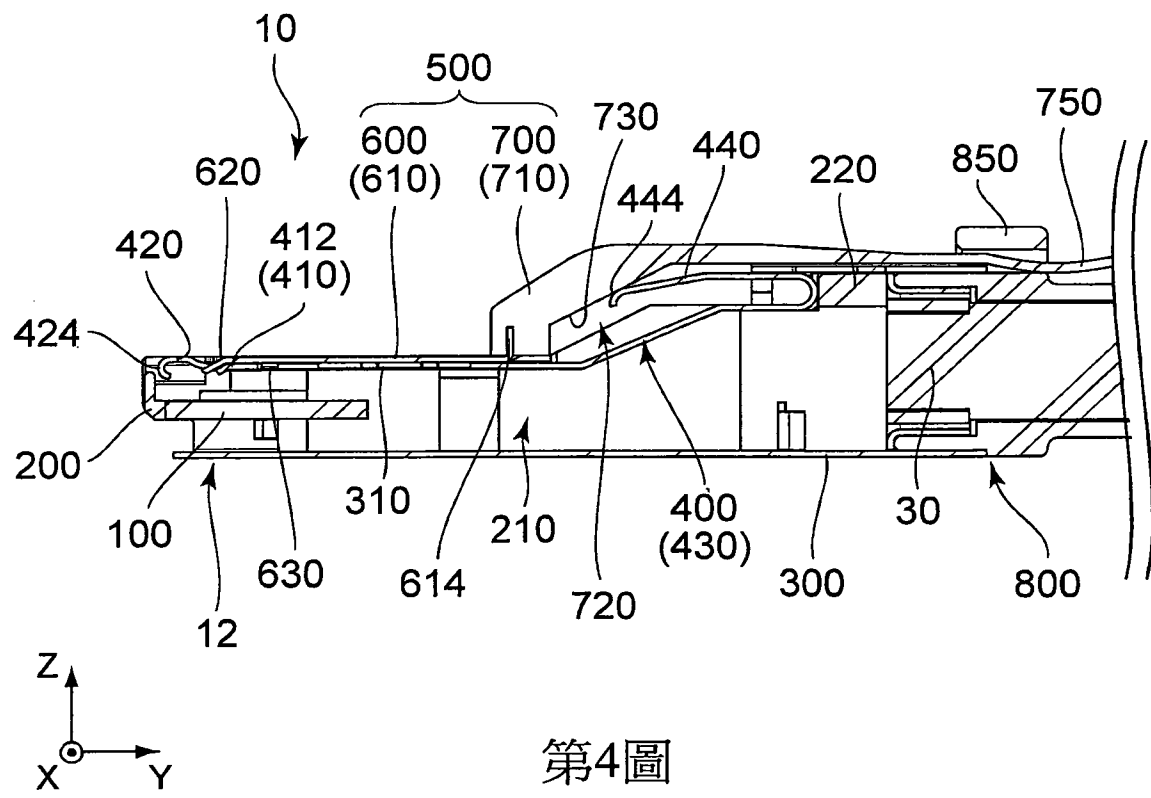
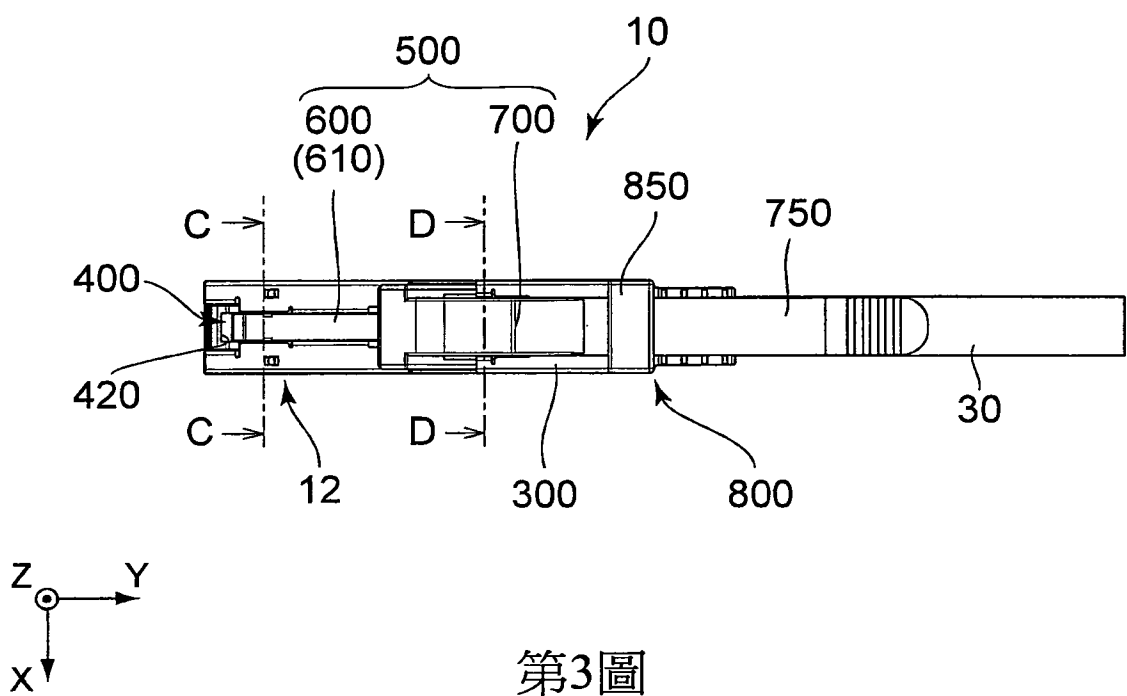
圖式

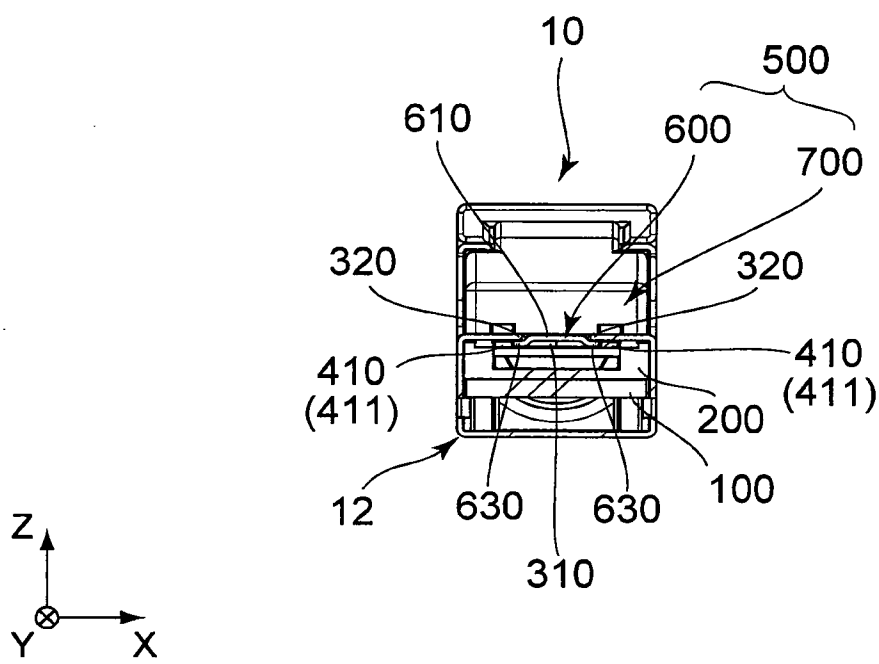
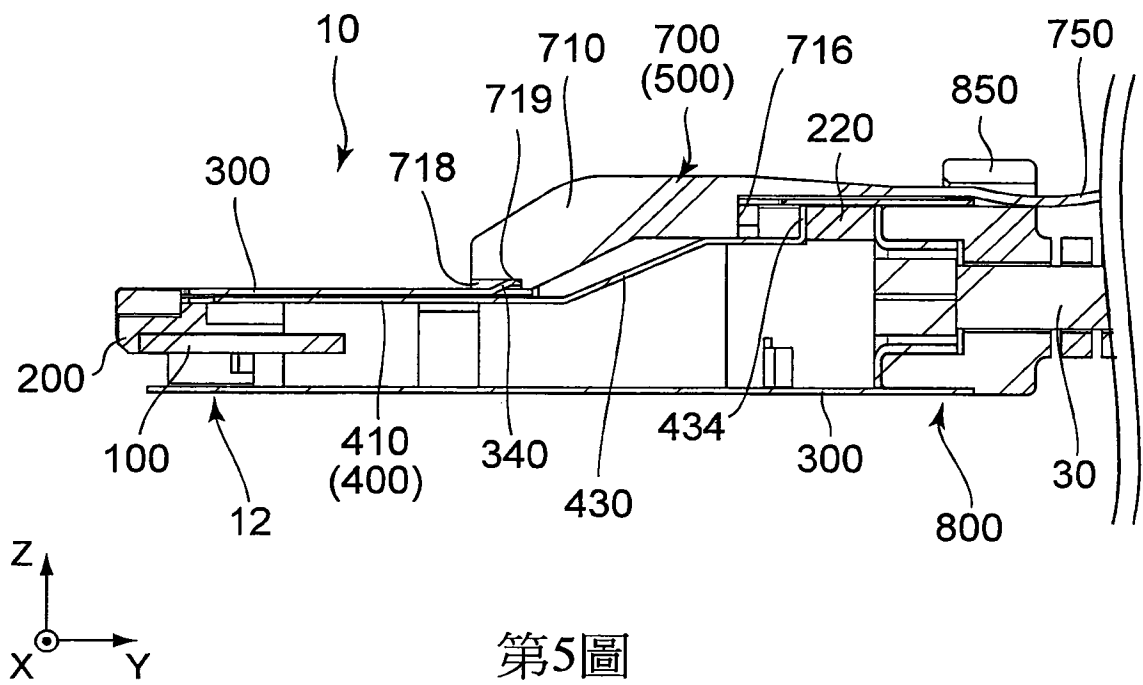


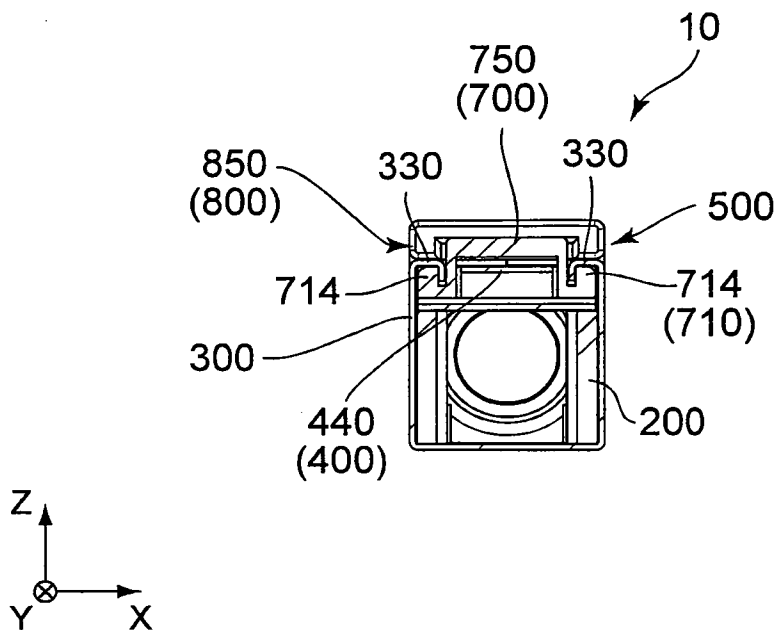
第1圖



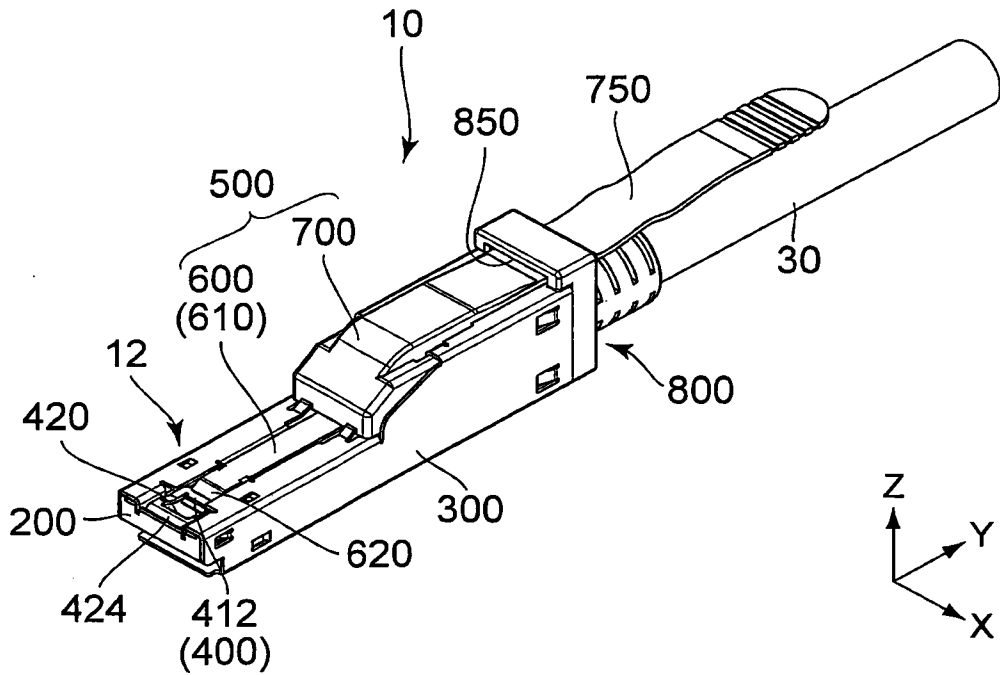
第2圖



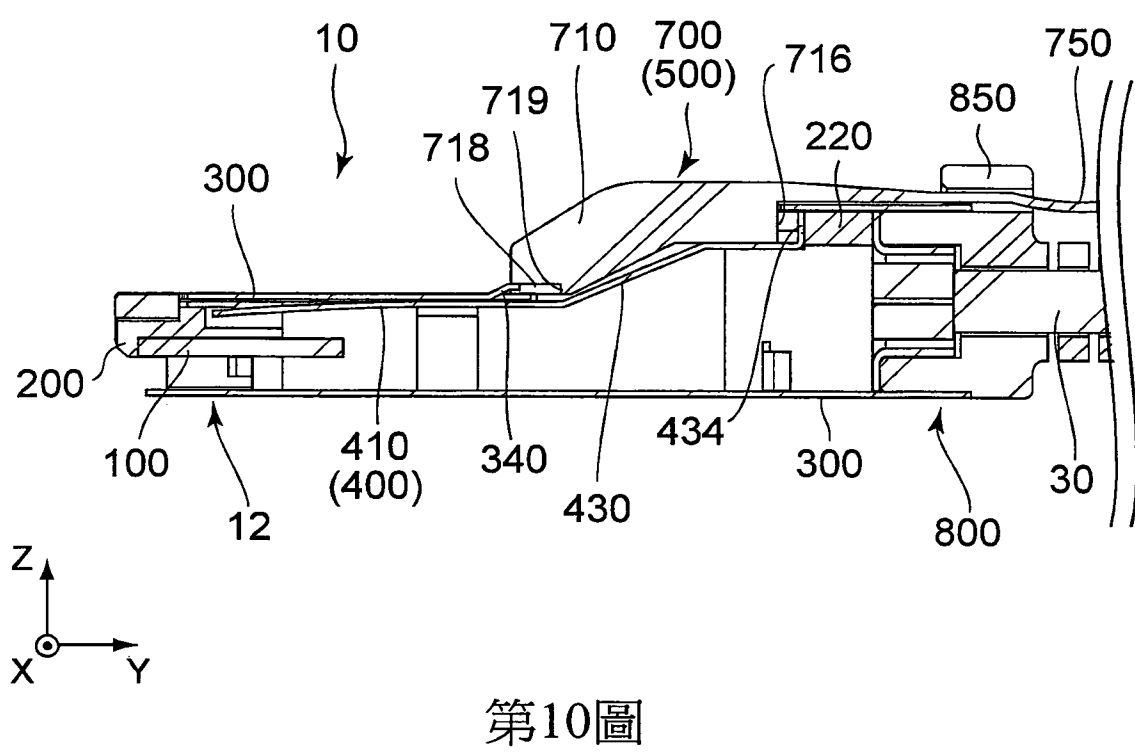
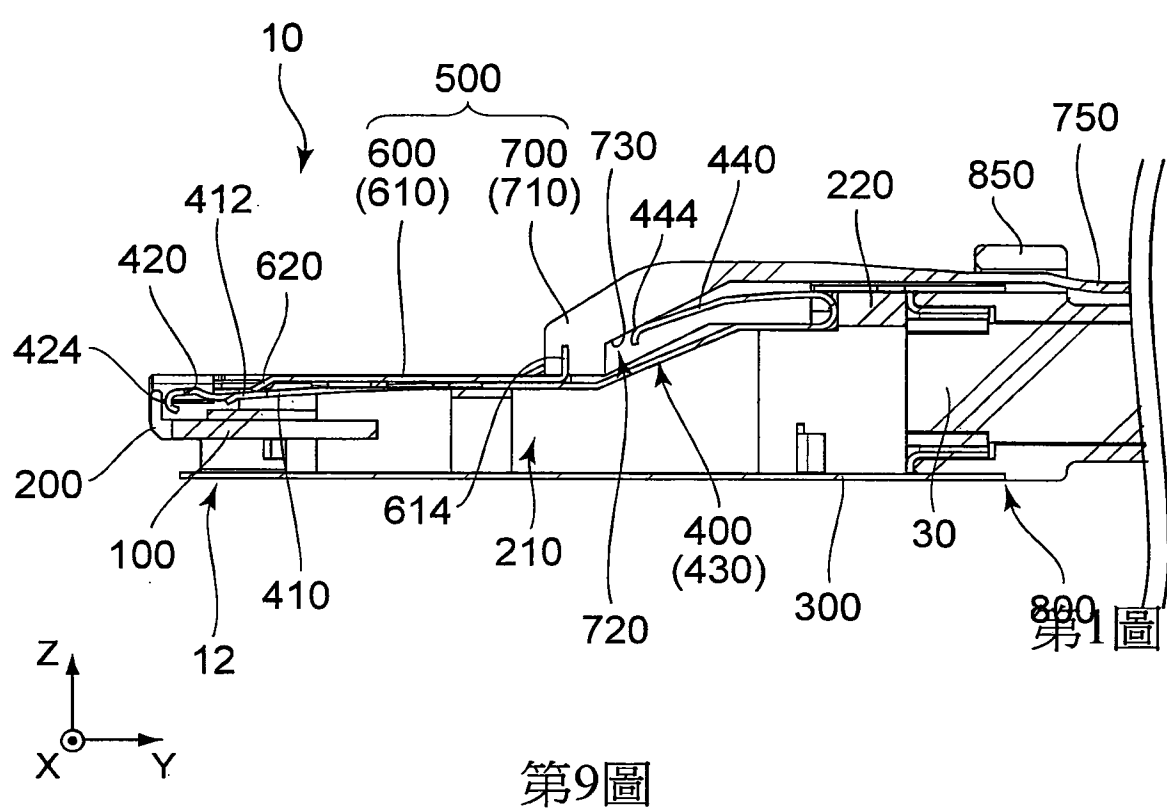


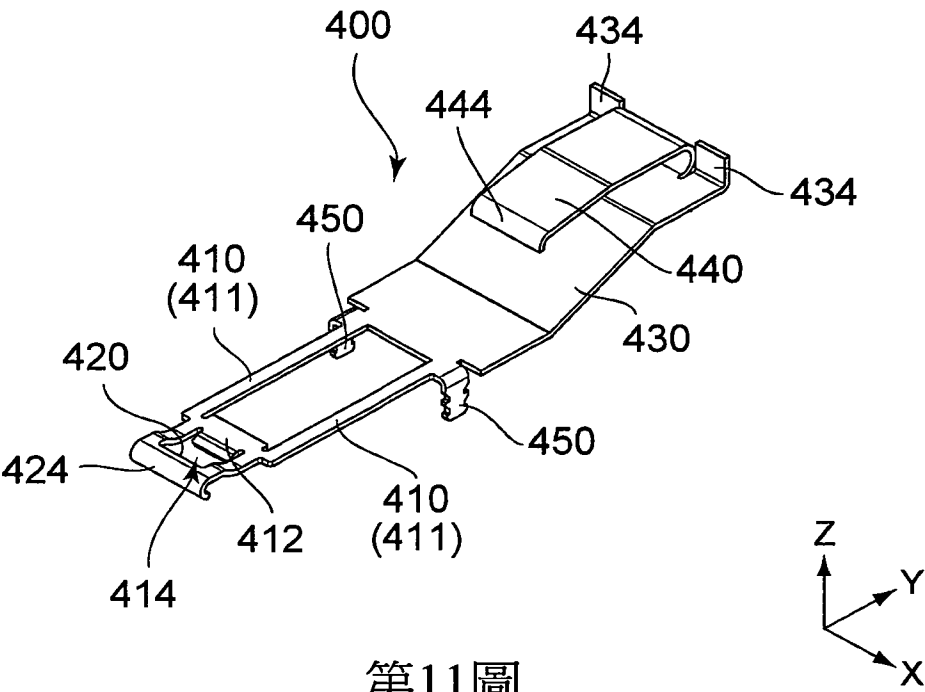


第7圖

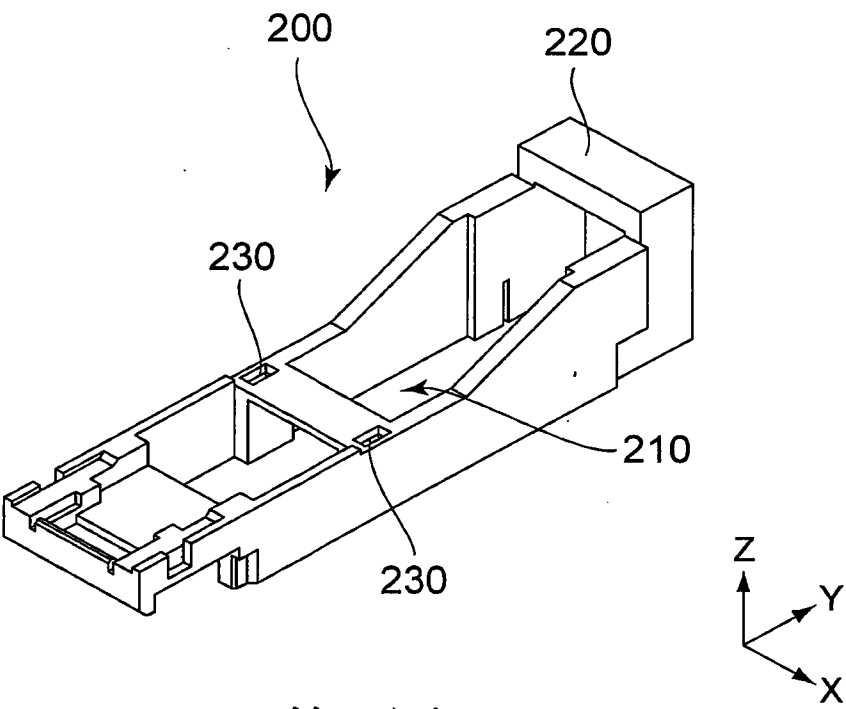


第8圖

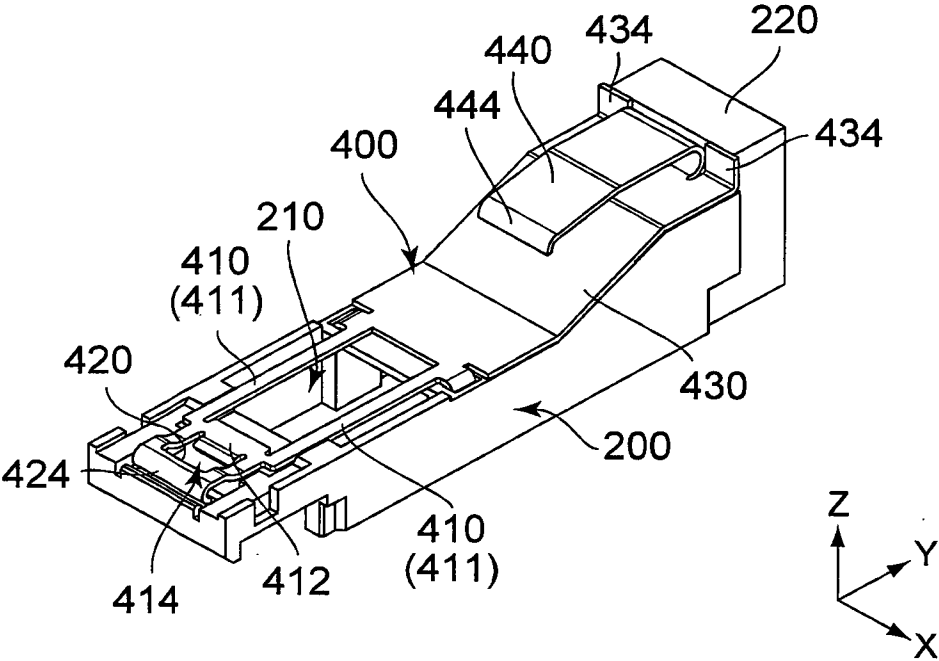




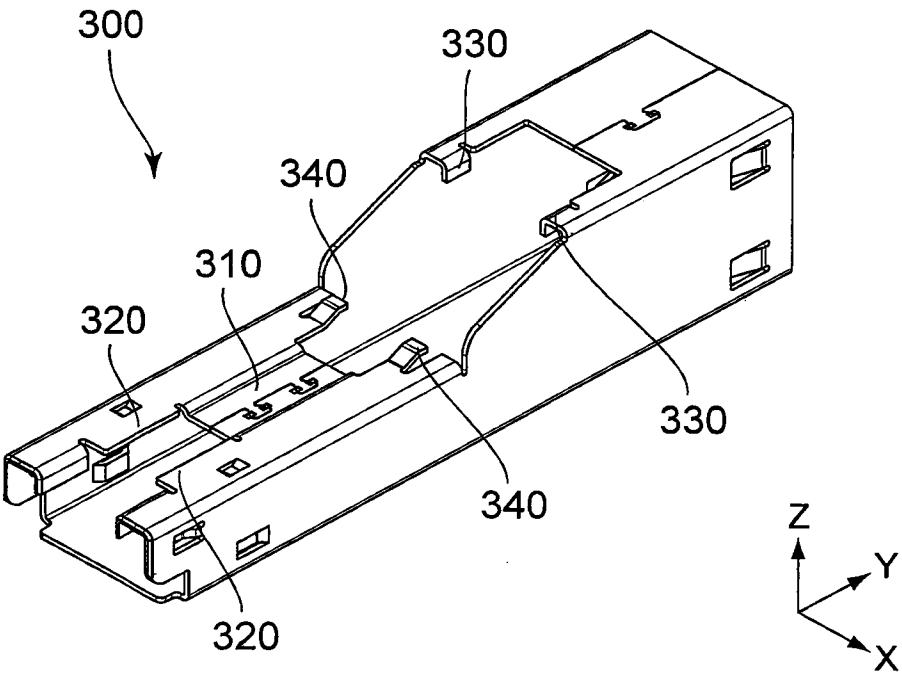
第11圖



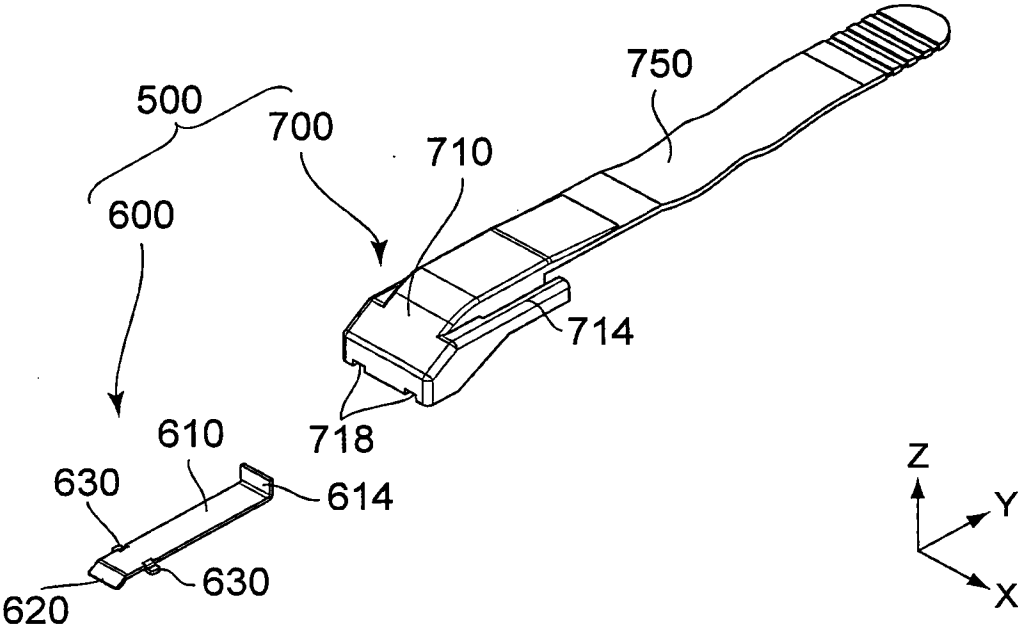
第12圖



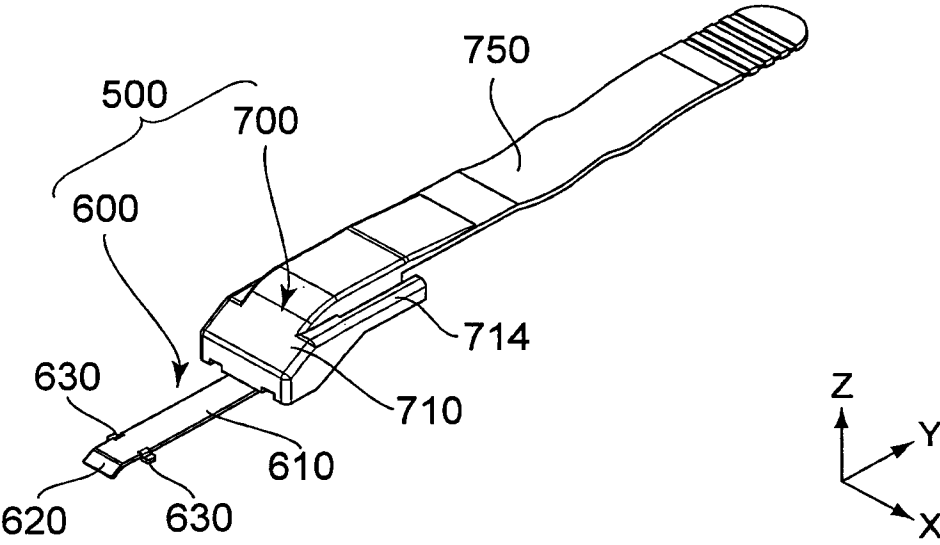
第13圖



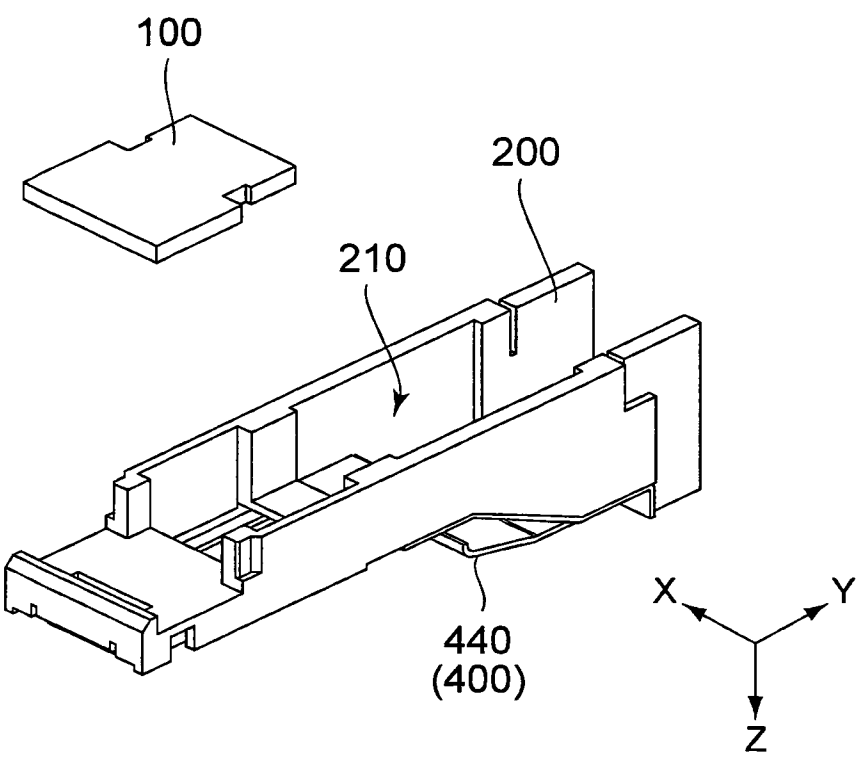
第14圖



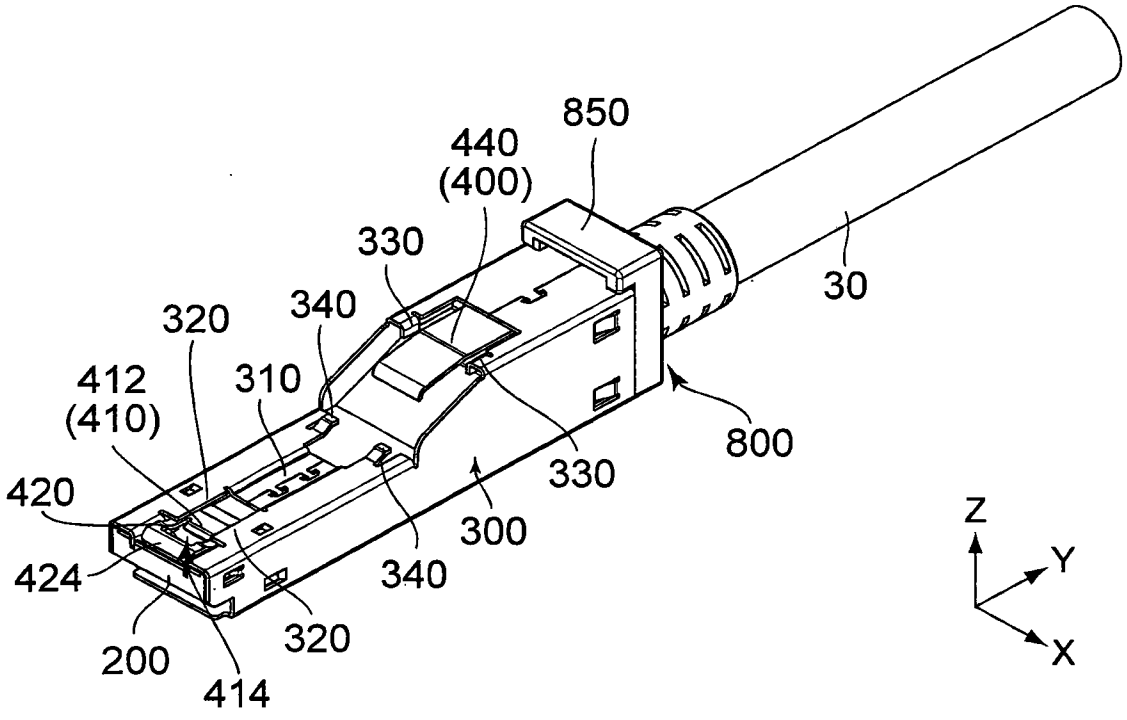
第15圖



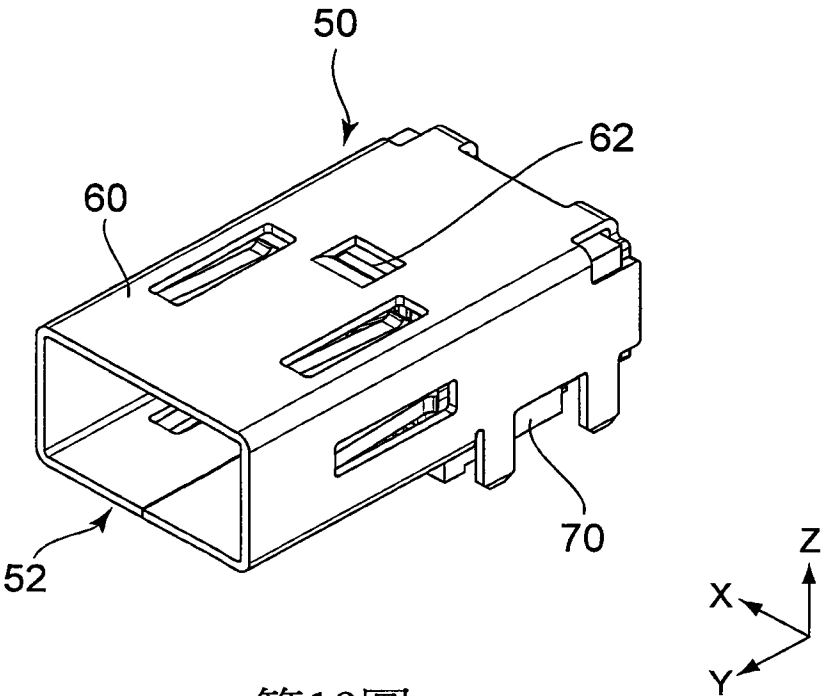
第16圖



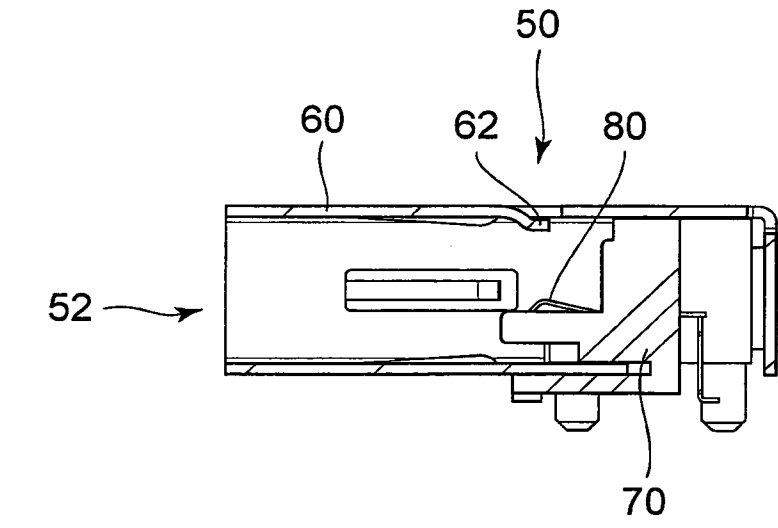
第17圖



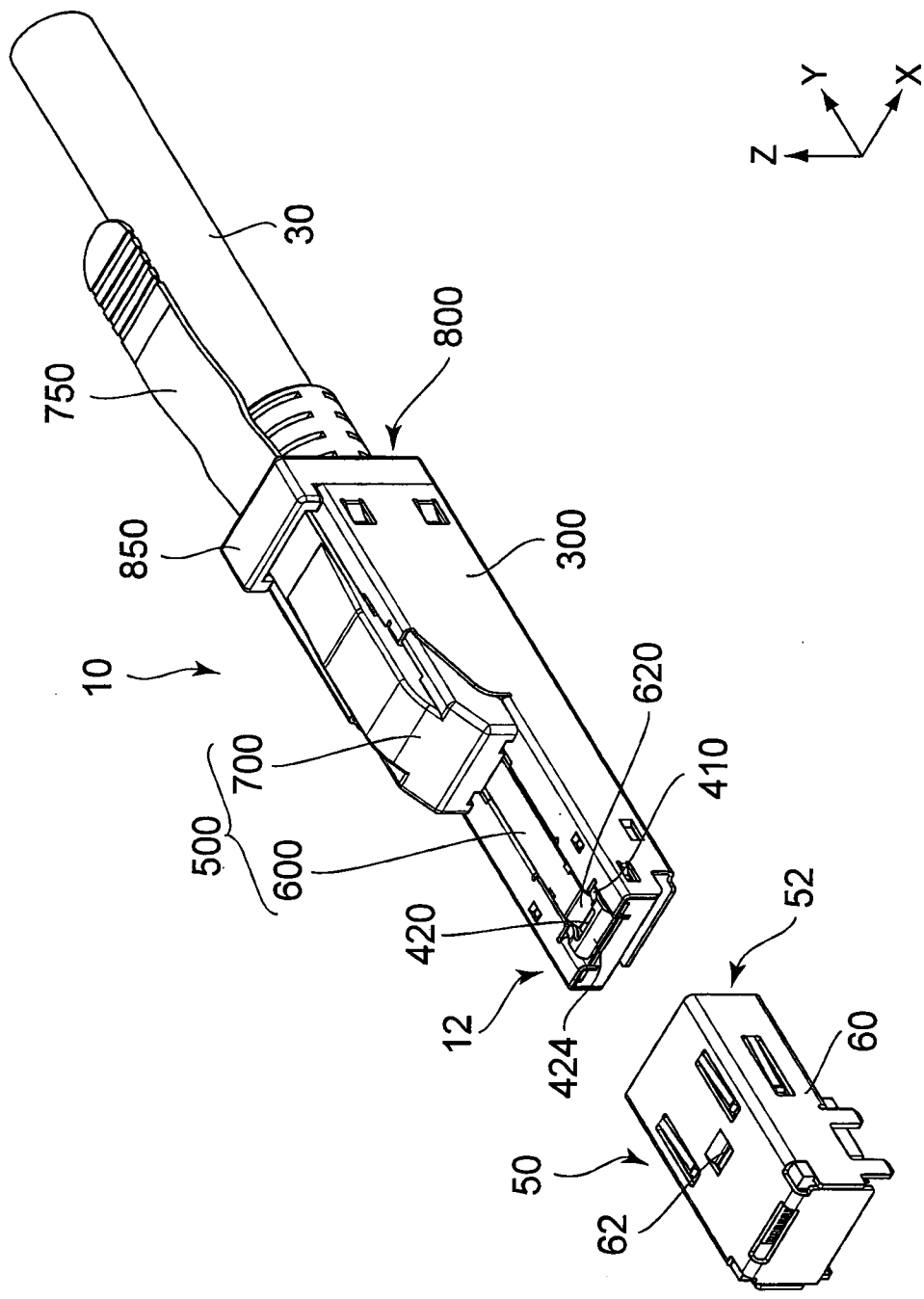
第18圖



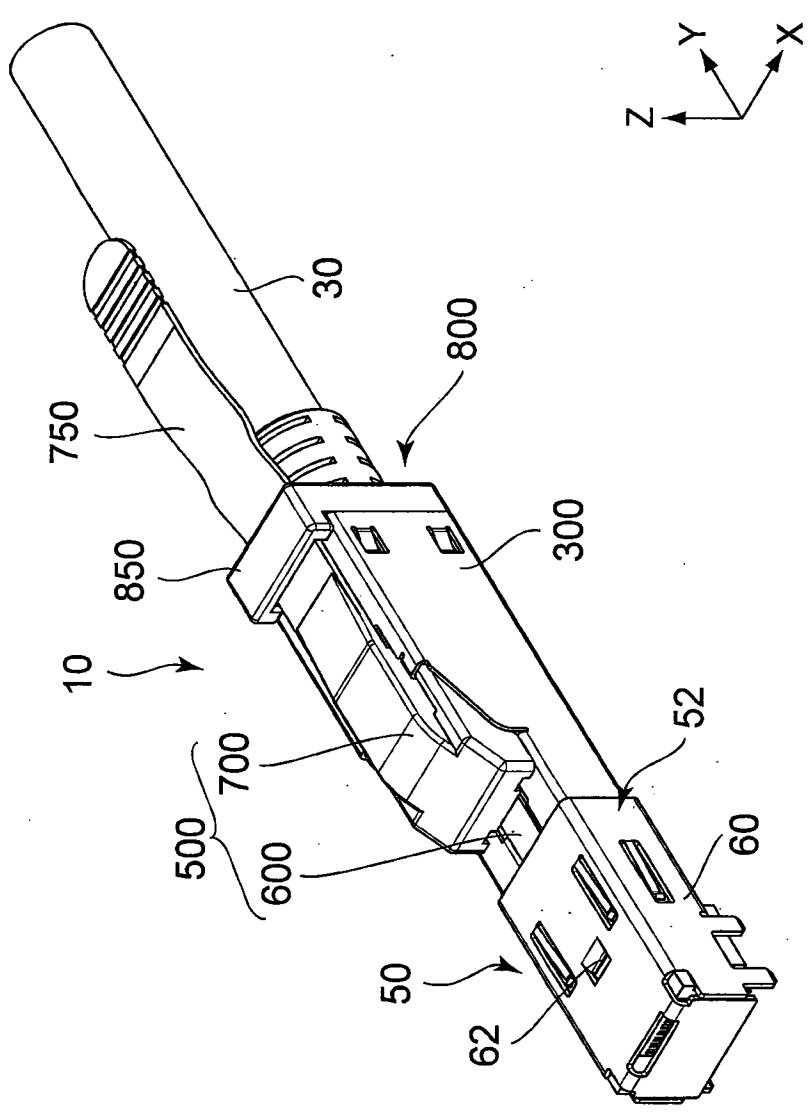
第19圖



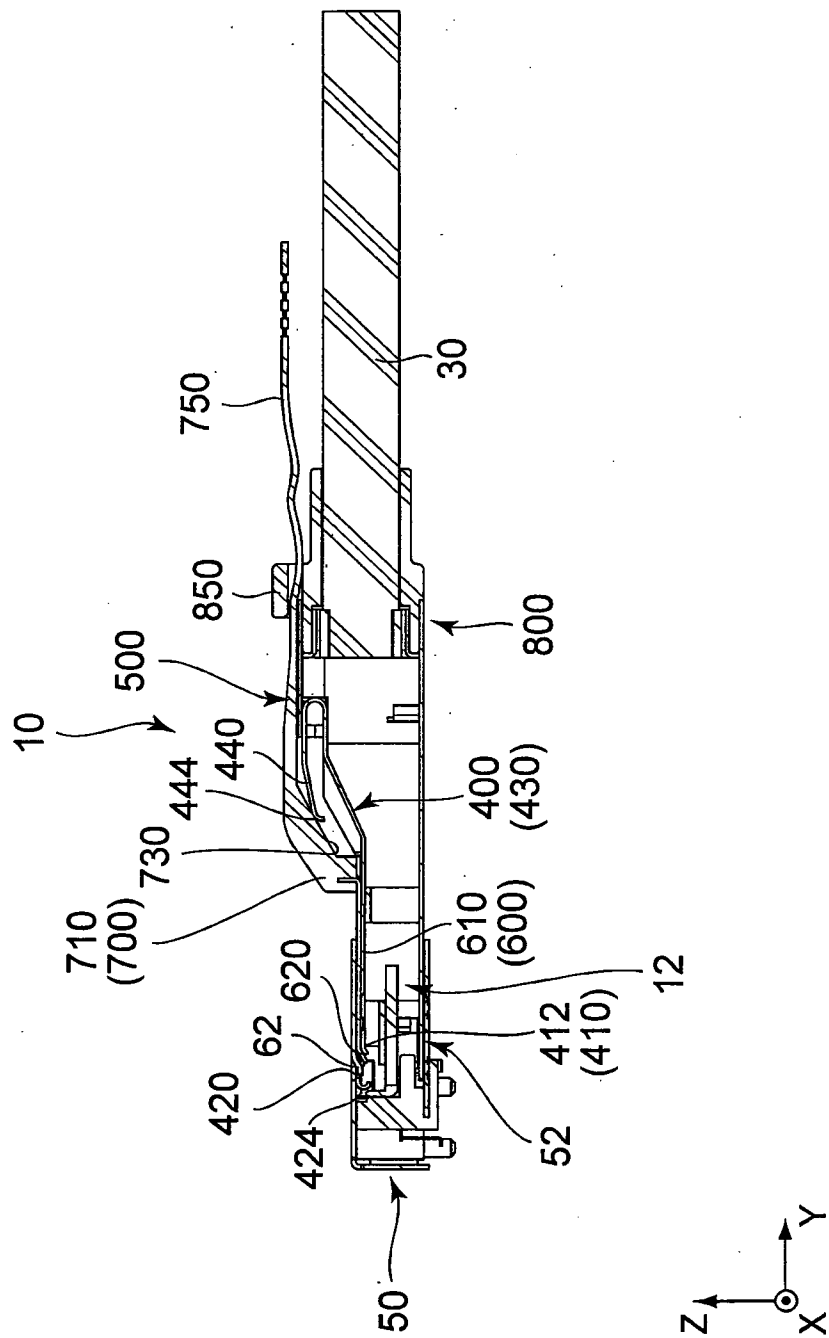
第20圖



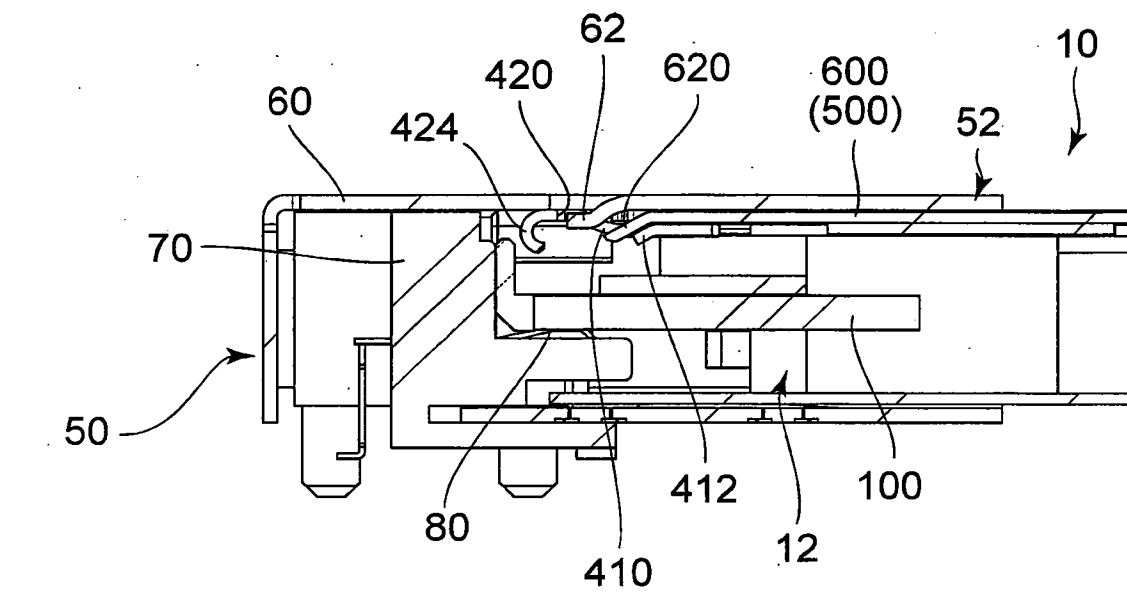
第21圖



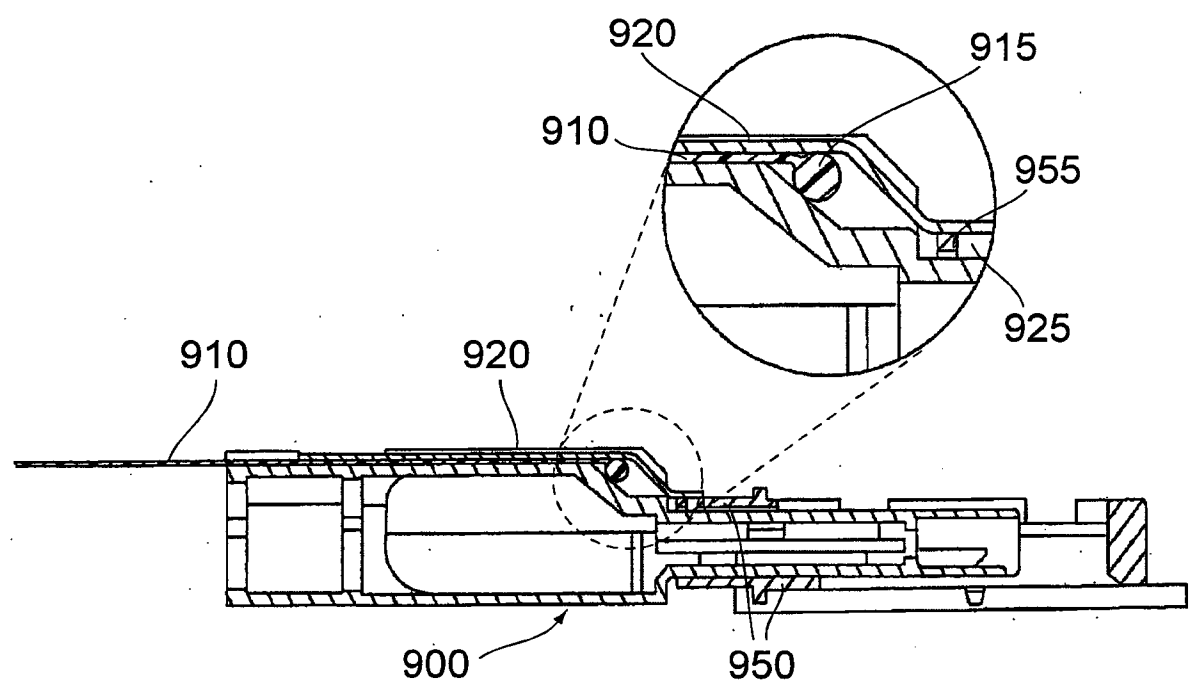
第23圖



第24圖



第25圖



第26圖