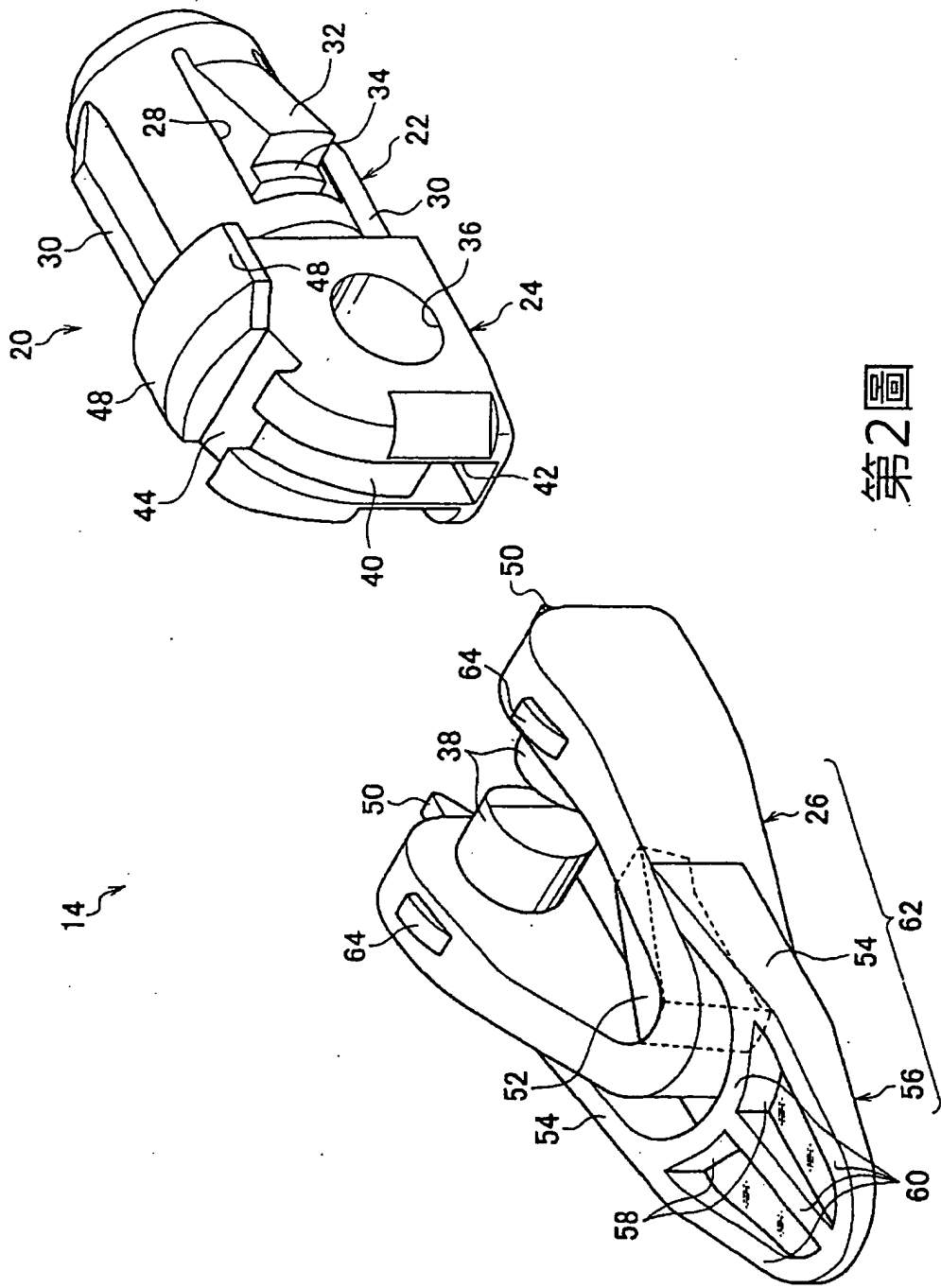
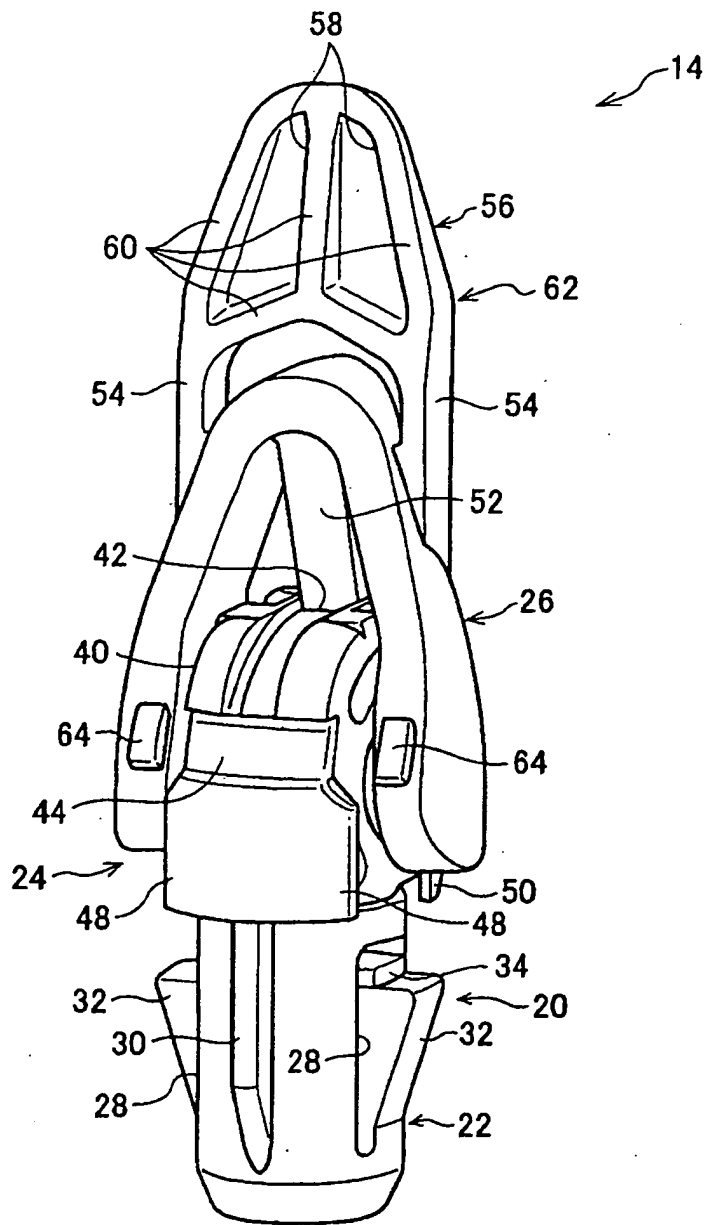


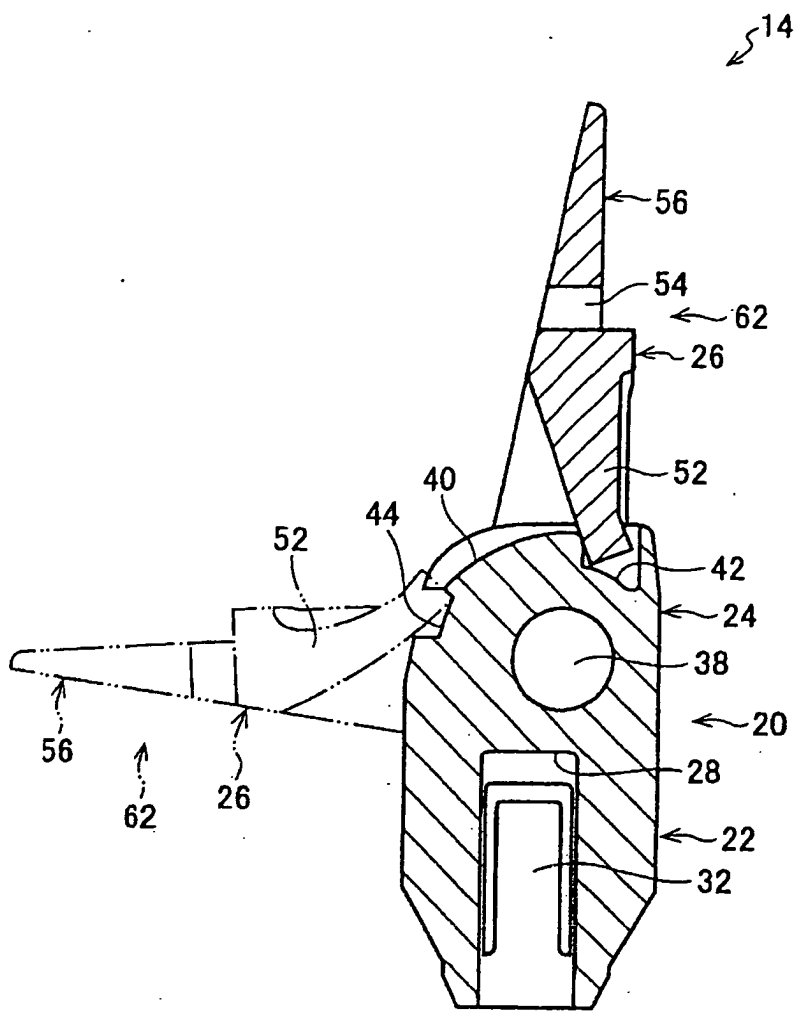
第1圖



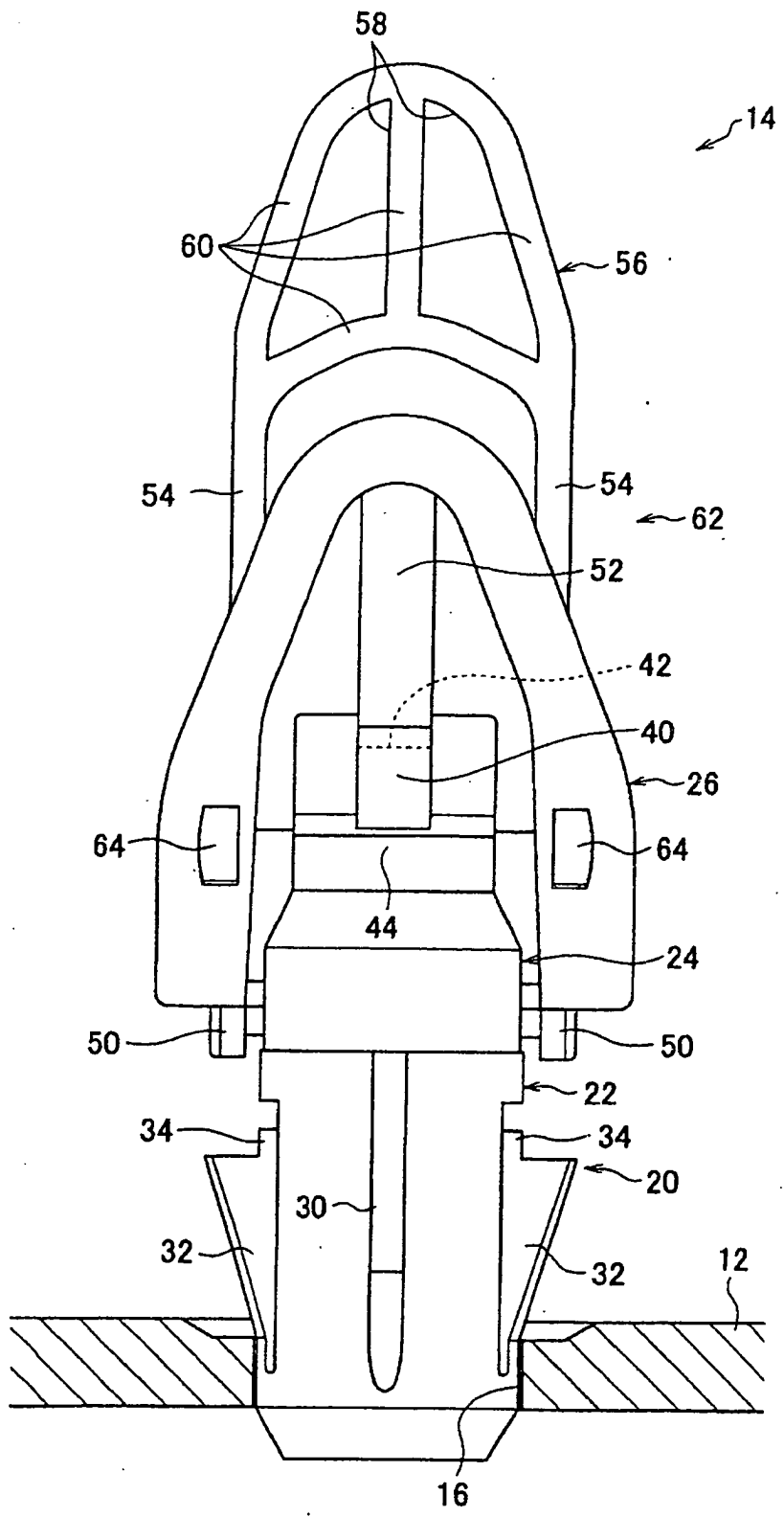
第2圖



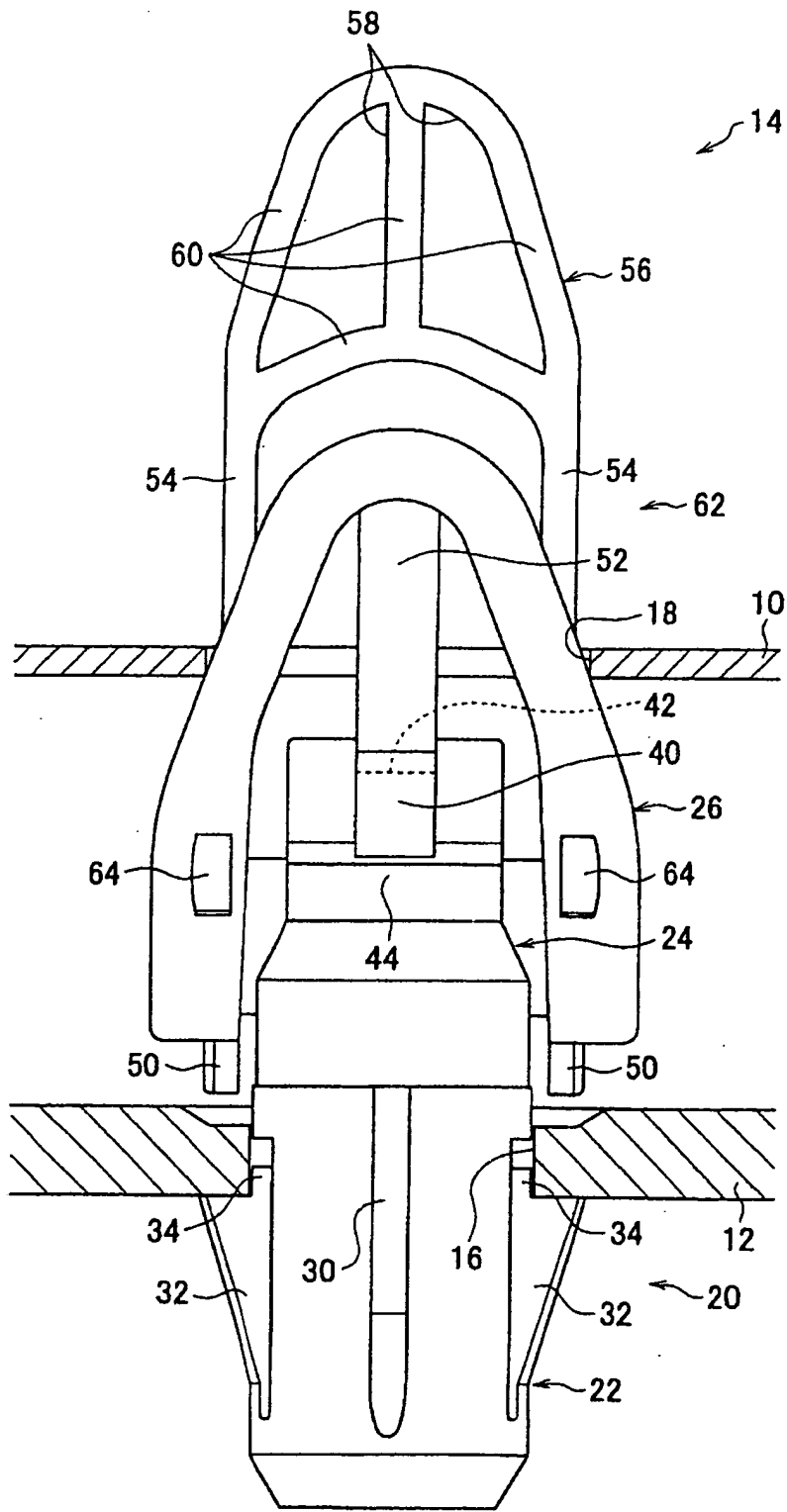
第3圖



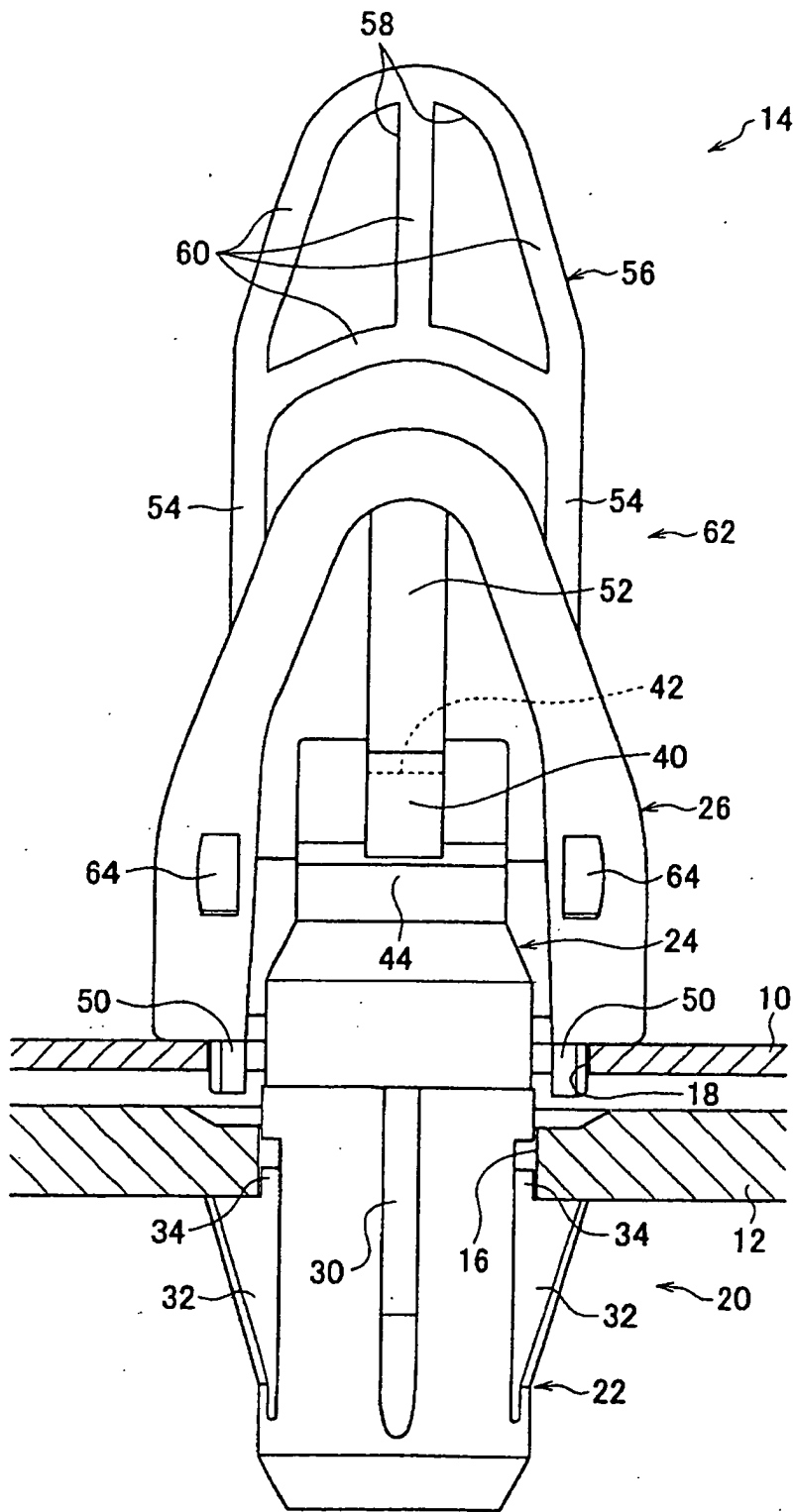
第4圖



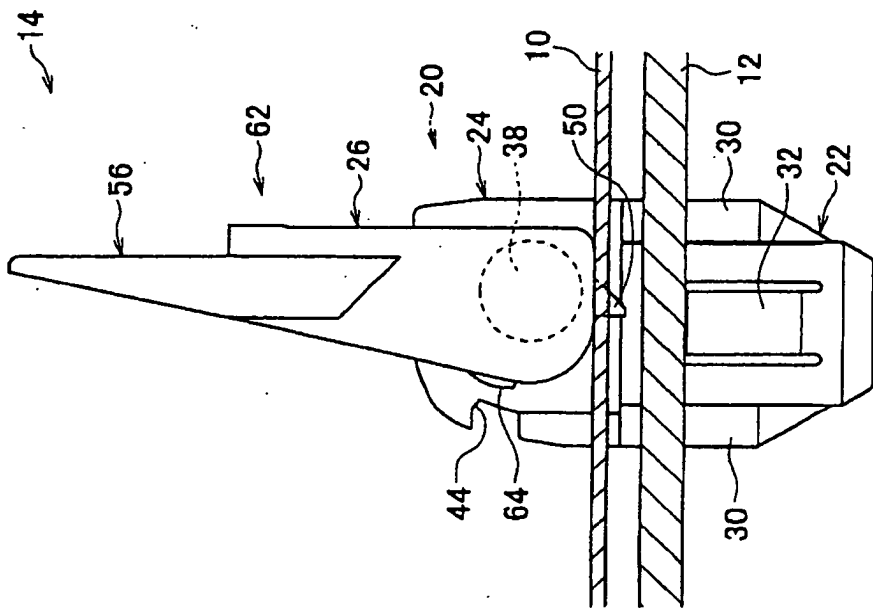
第5圖



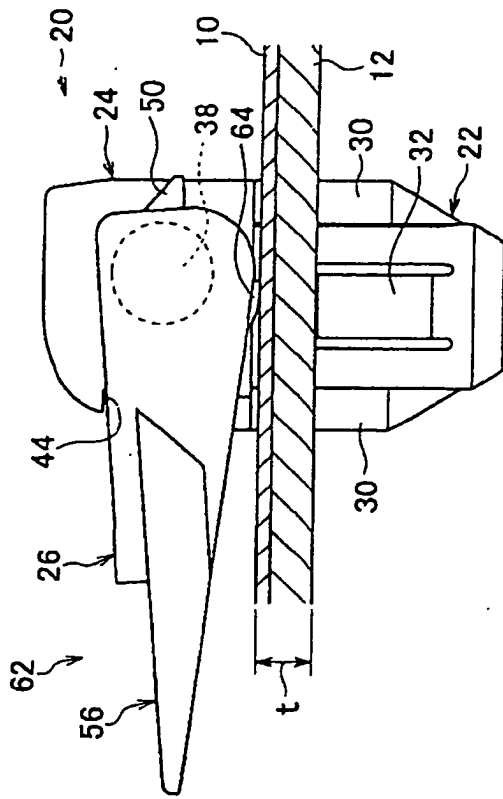
第6圖



第7圖

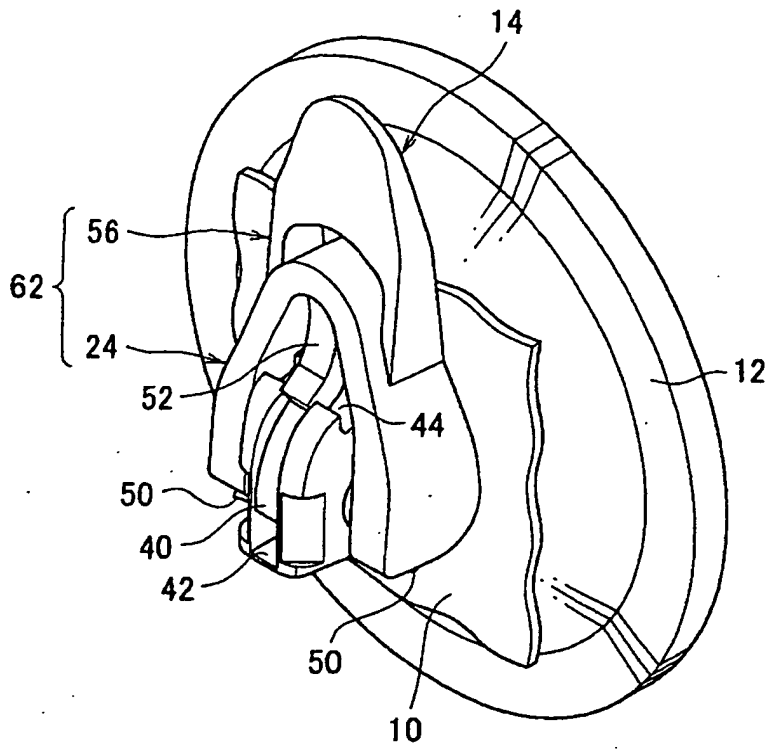


(A)

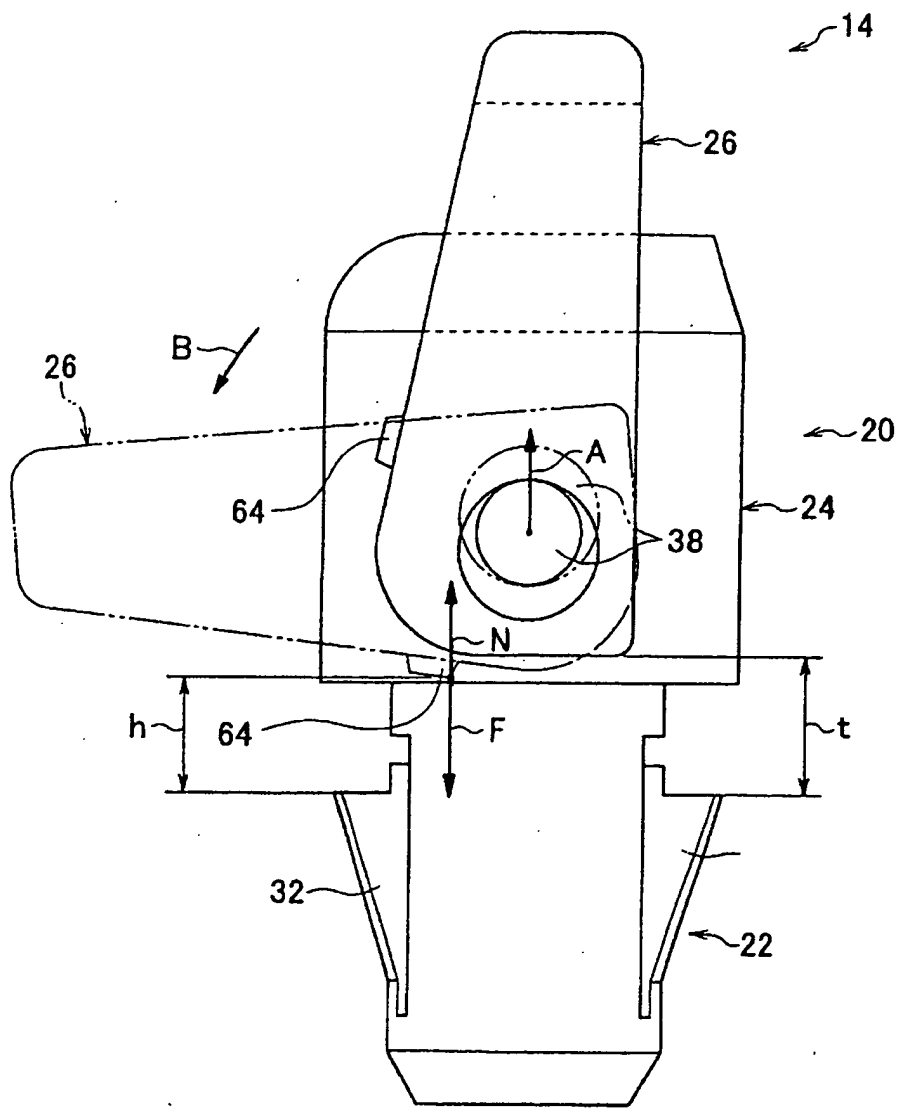


(B)

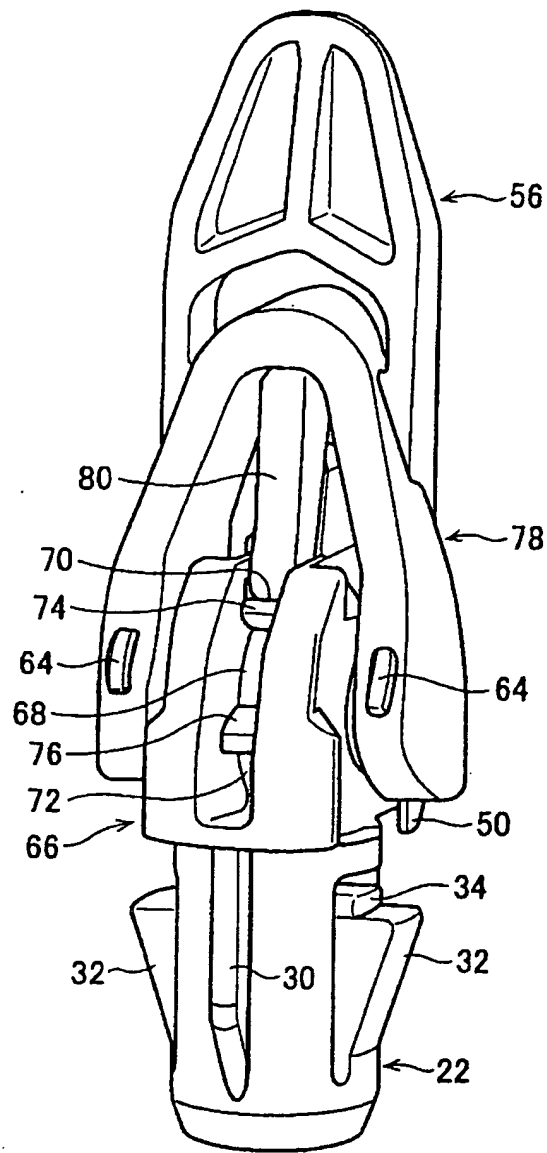
第8圖



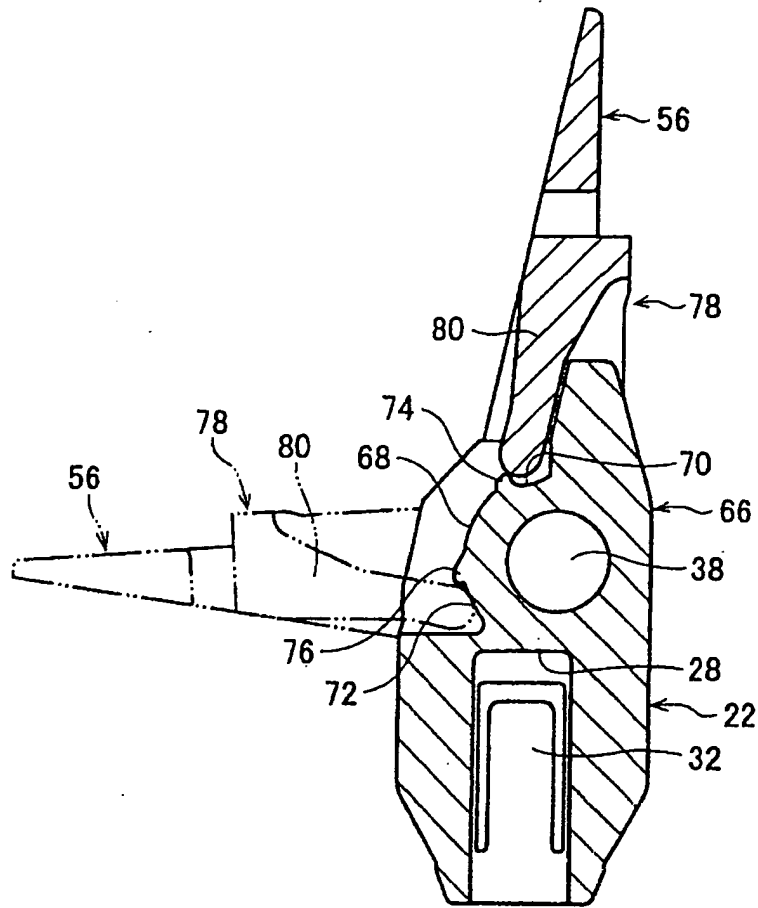
第9圖



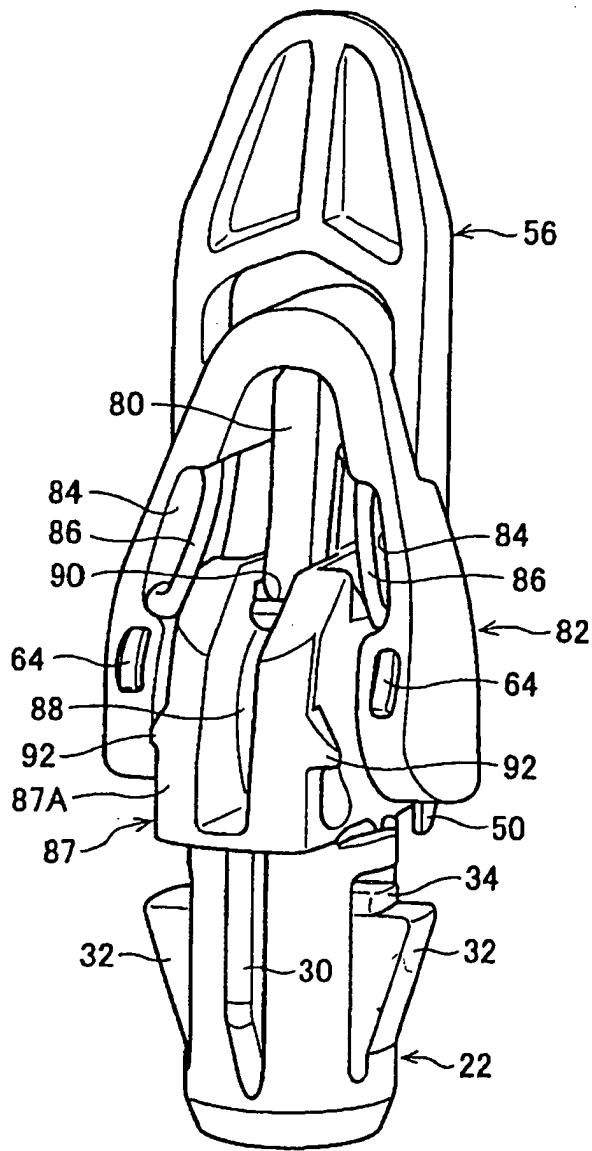
第10圖



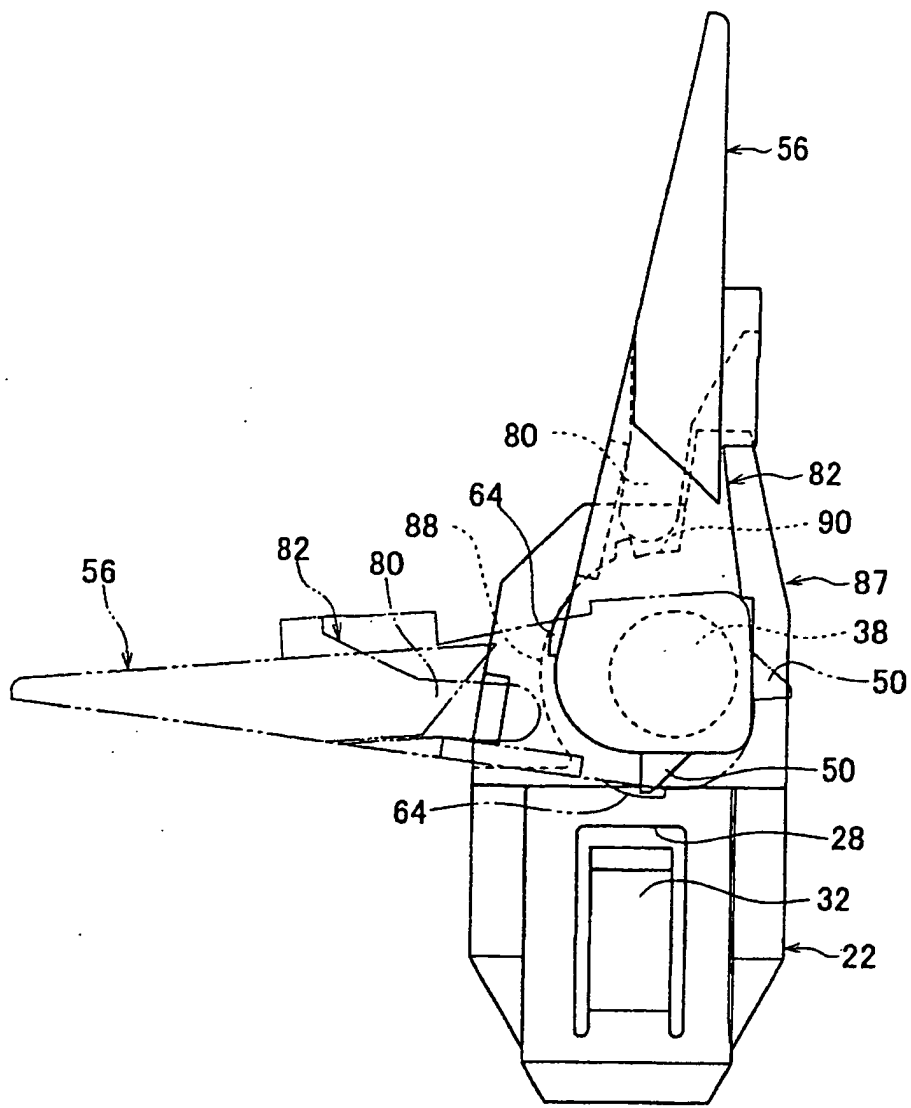
第11圖



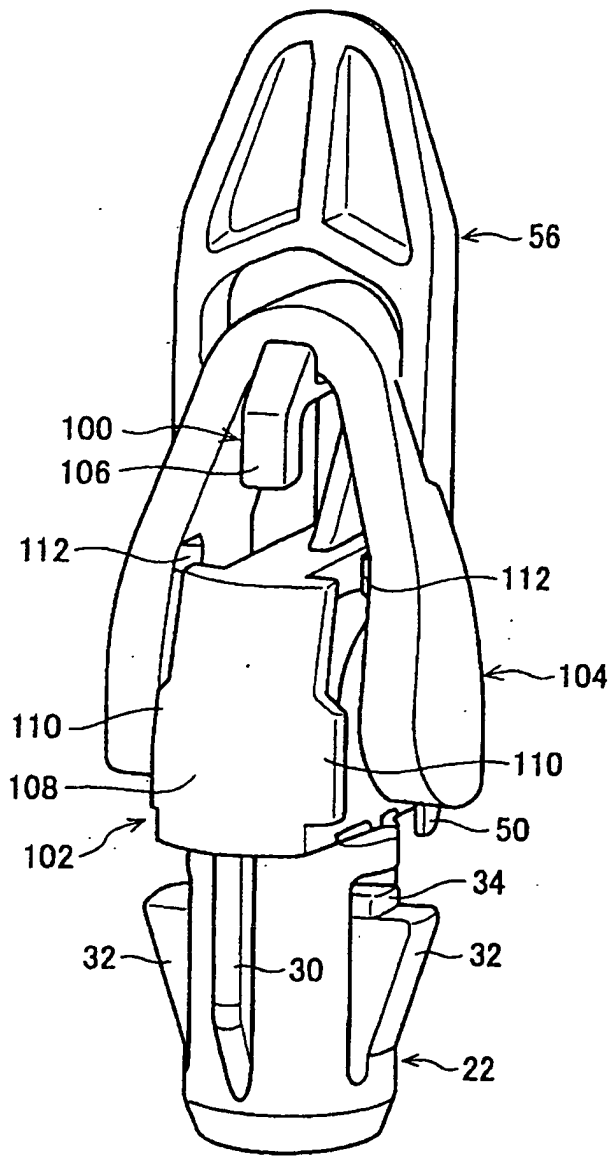
第12圖



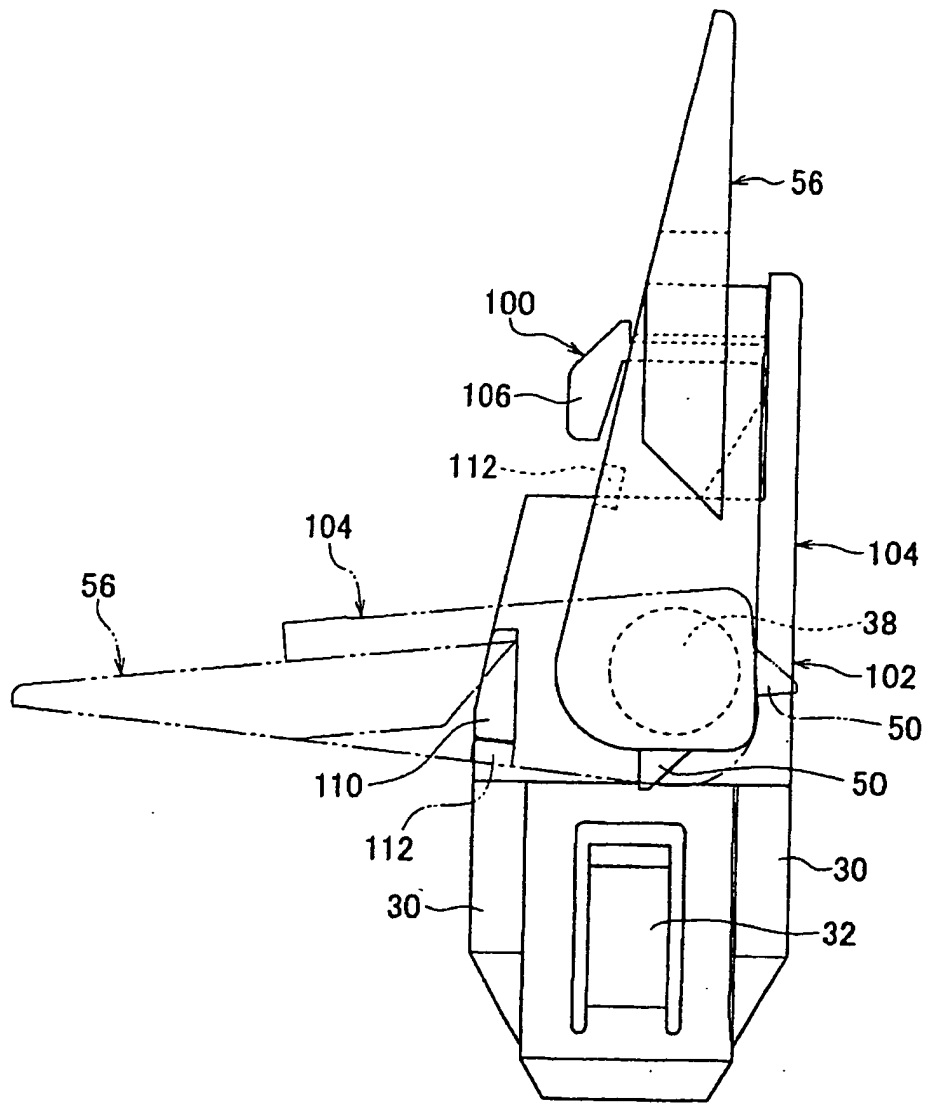
第13圖



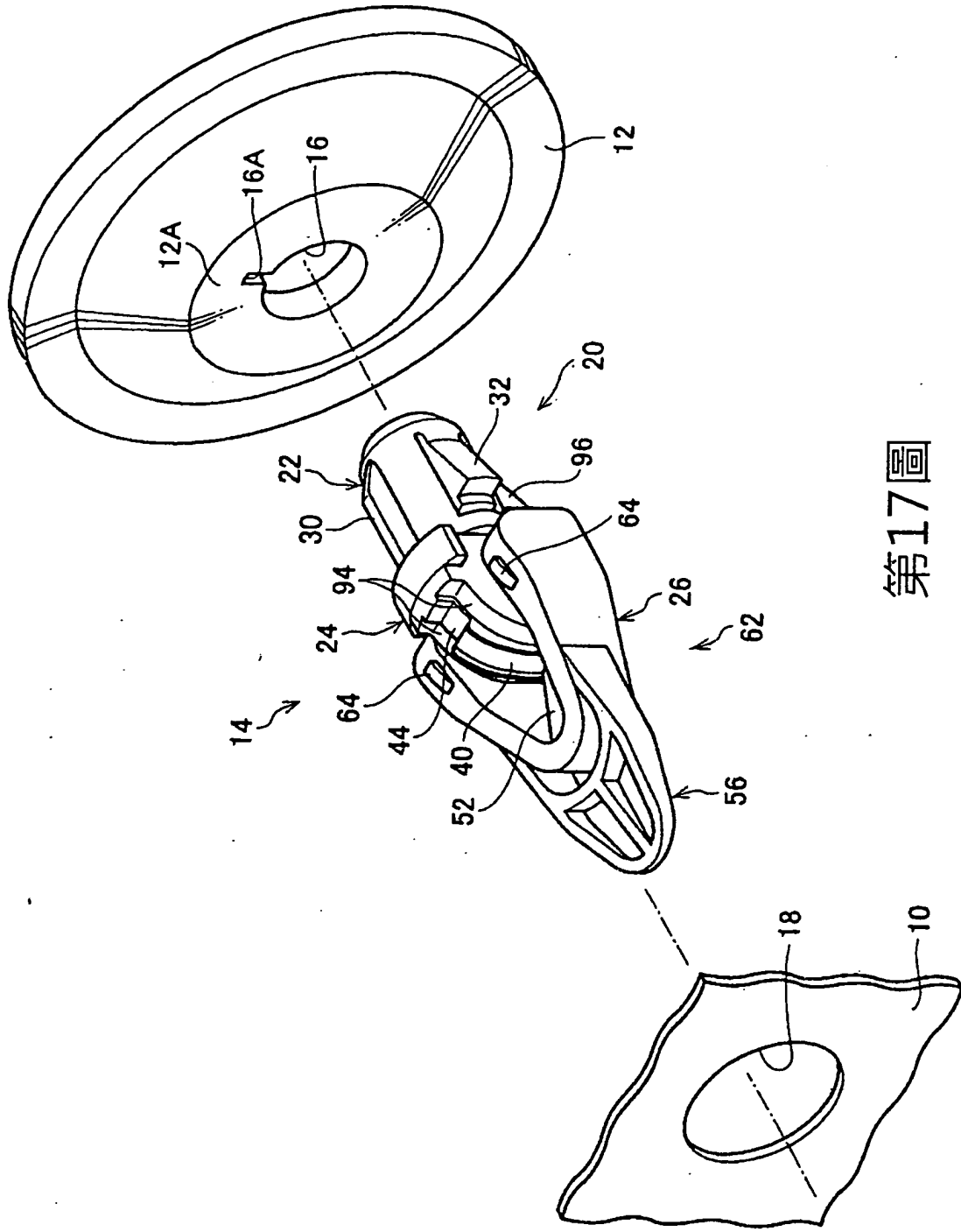
第14圖



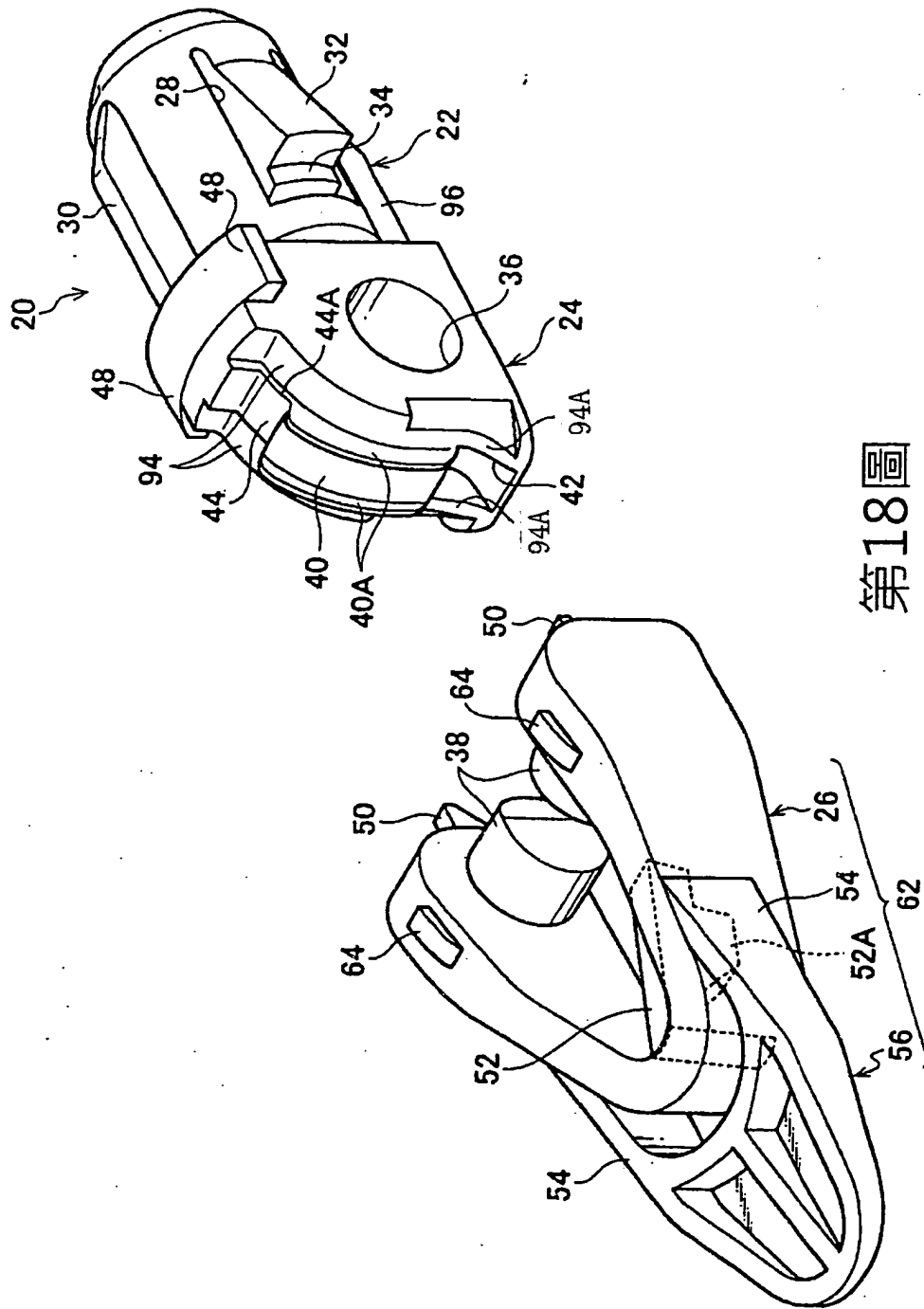
第15圖



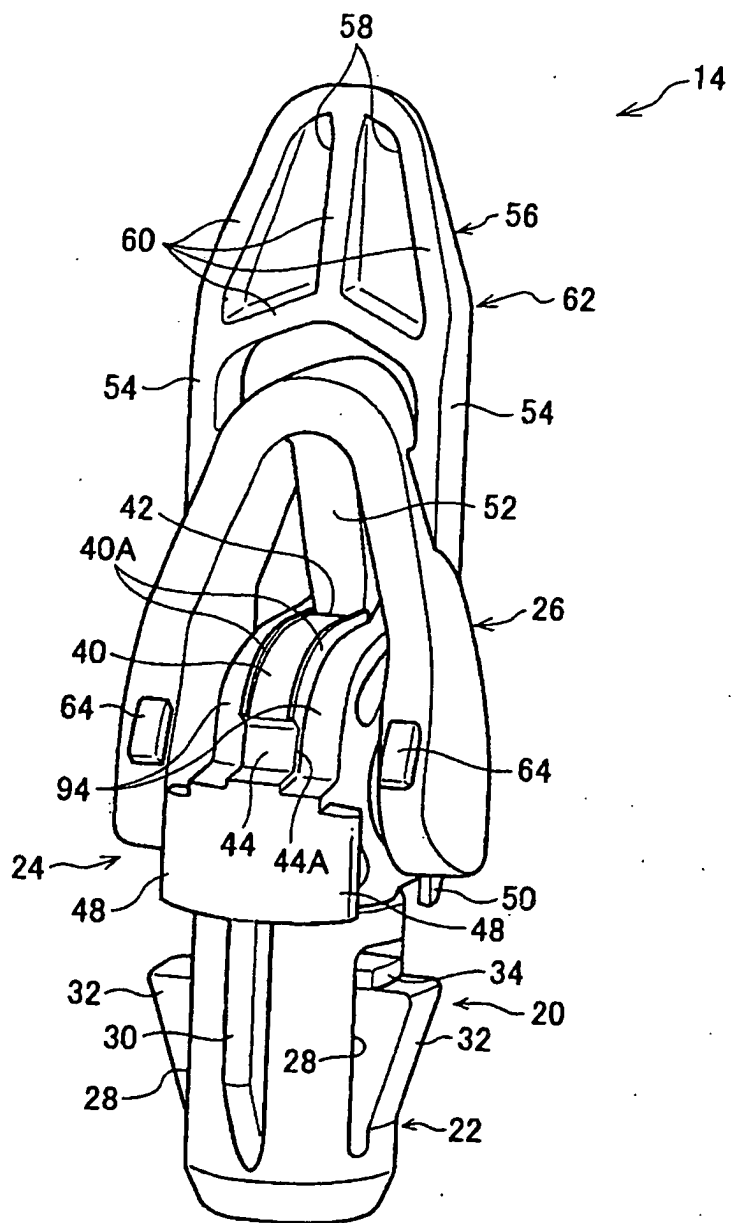
第16圖



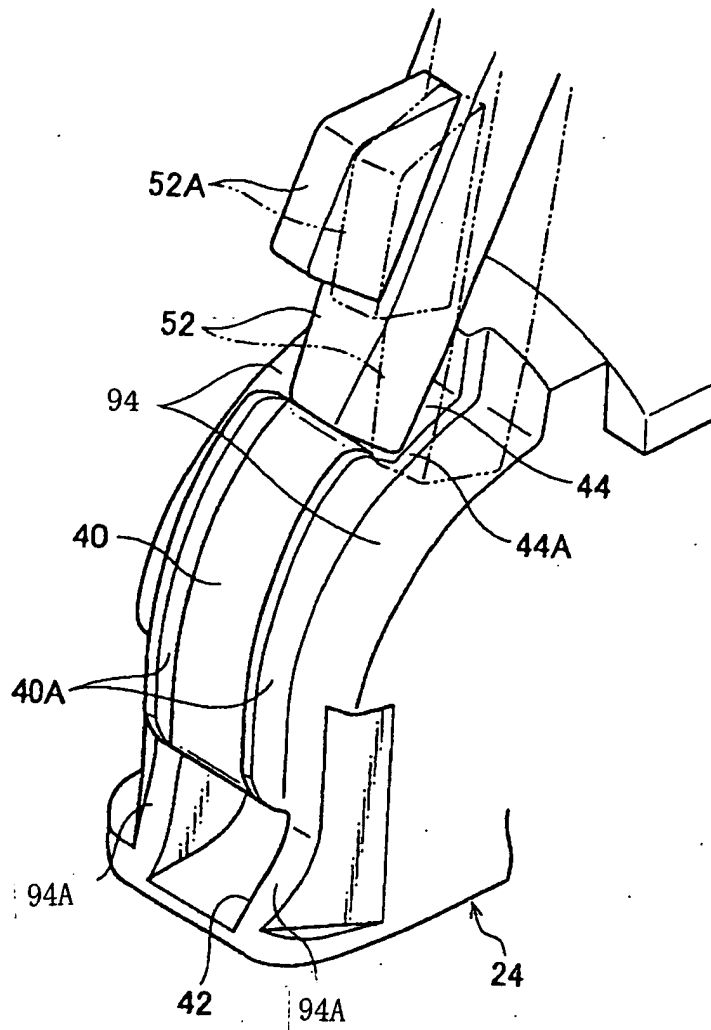
第17圖



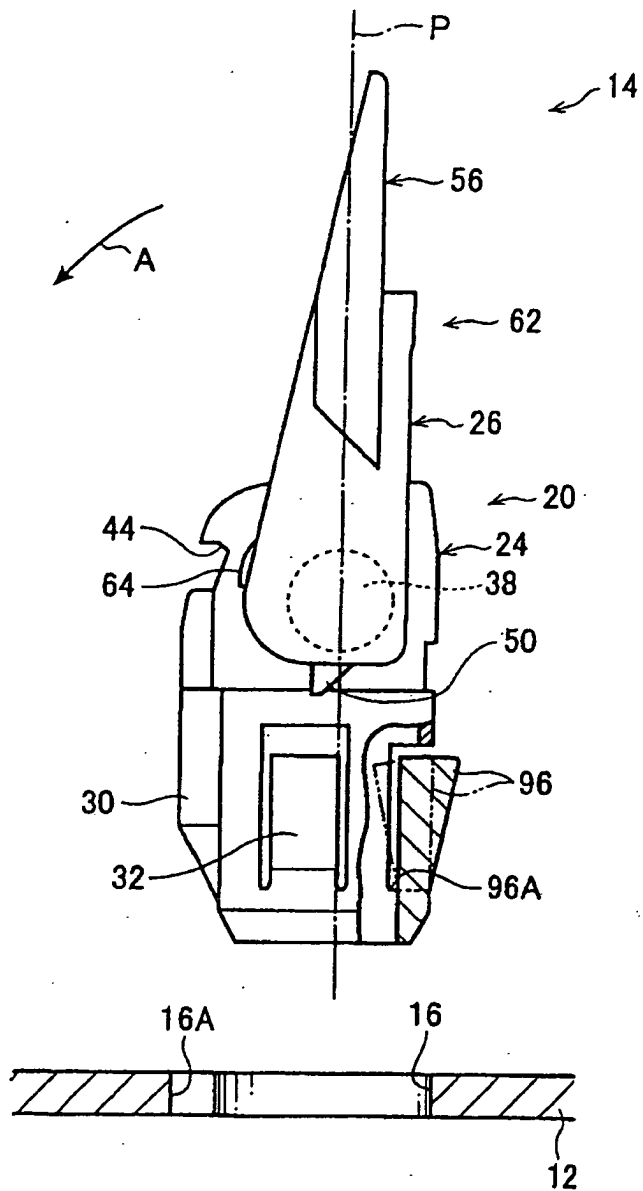
第18圖



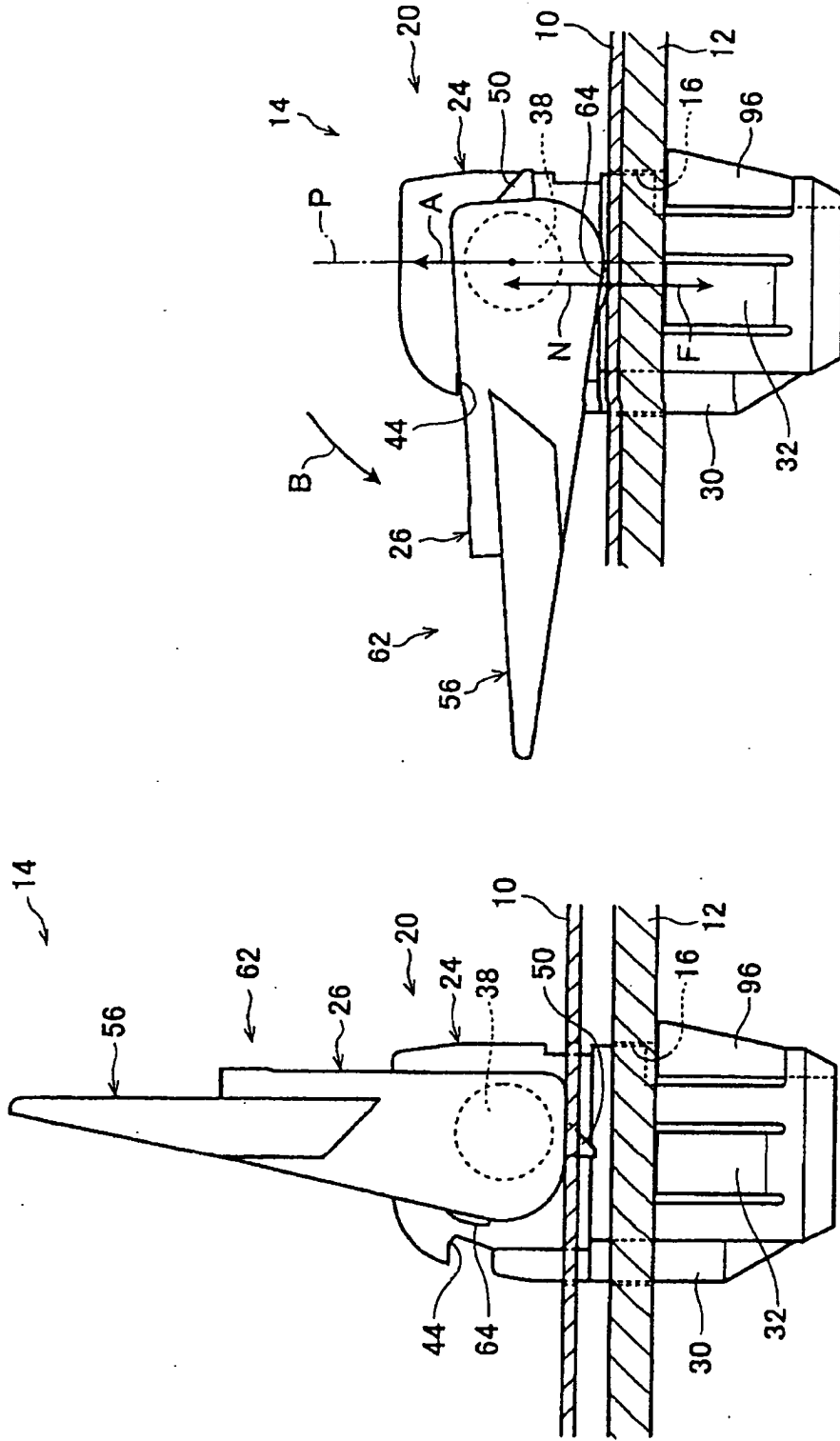
第19圖



第20圖



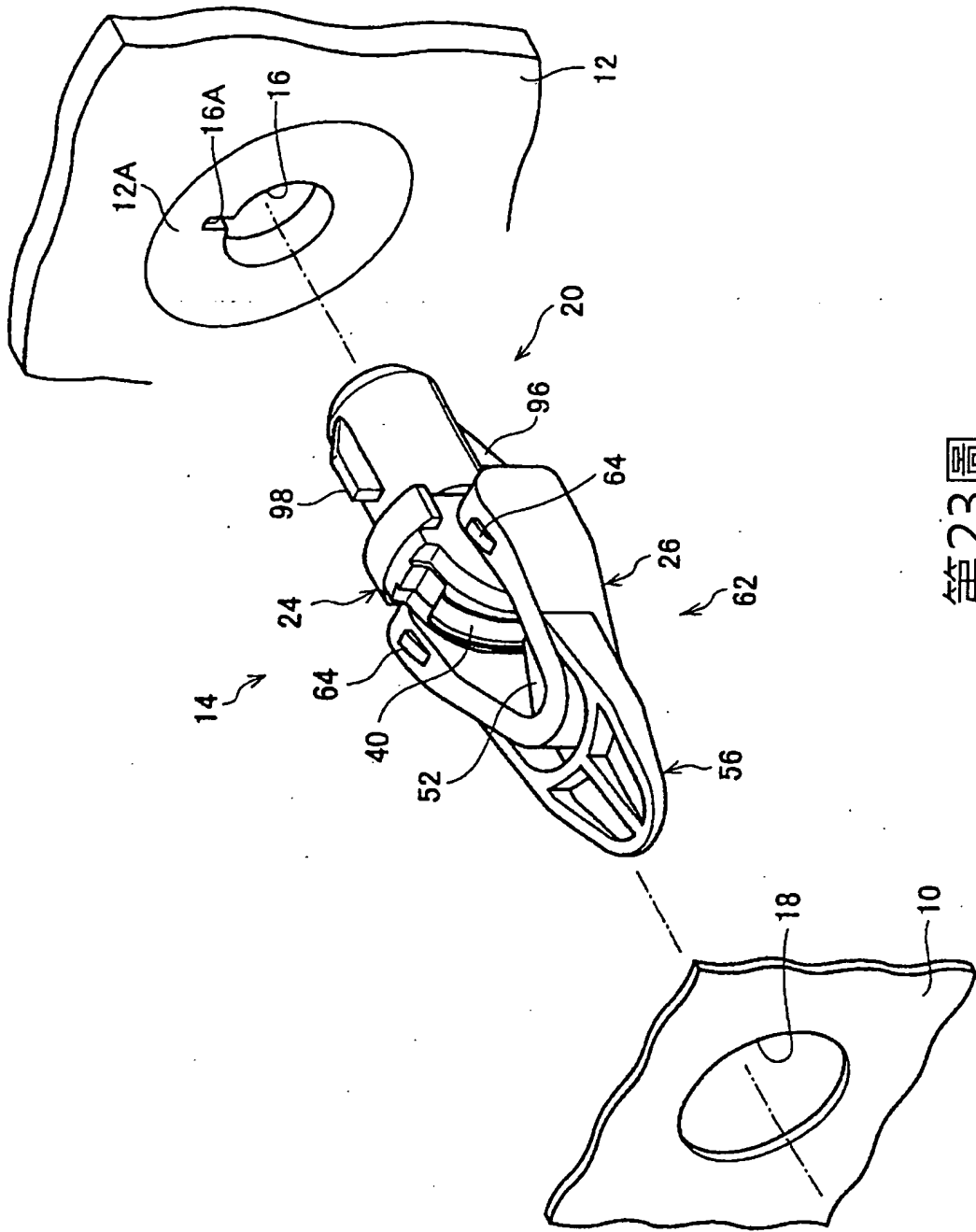
第21圖



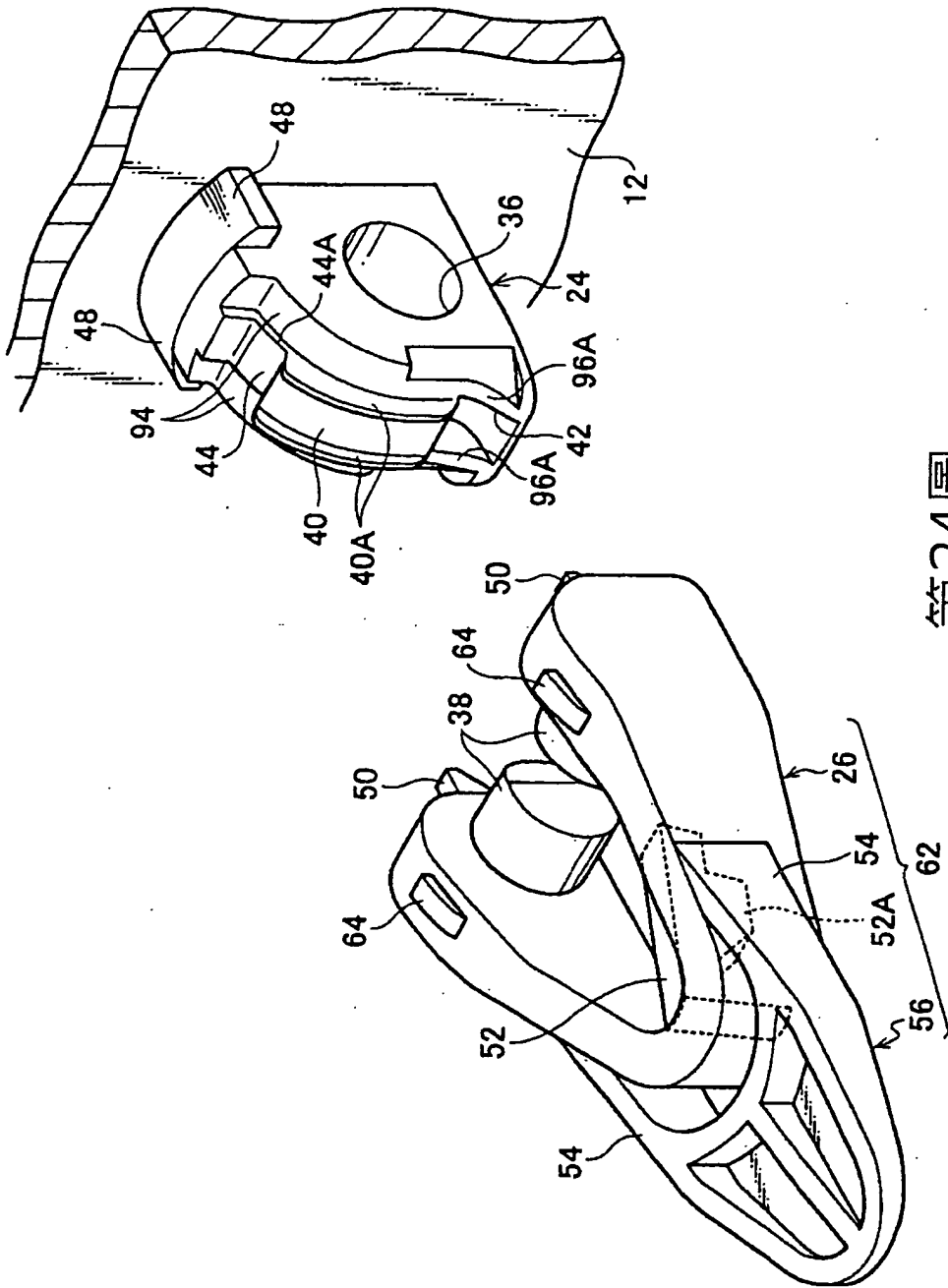
(B)

(A)

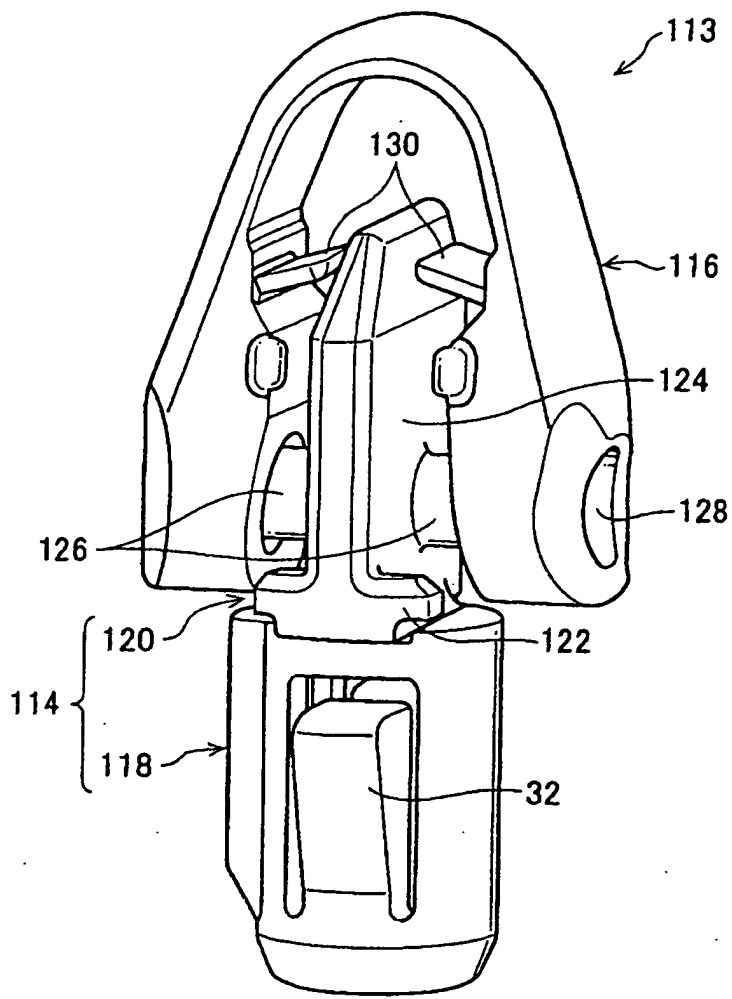
第22圖



第23圖



第24圖



第25圖

發明專利說明書

公告本

(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：97127893

※ 申請日期：97.7.23

※IPC 分類：F16B 13/04
F16B 5/06

一、發明名稱：(中文/英文)

固定具、被固定構件之固定構造、被固定構件之固定方法及固定具之
固定解除方法FIXTURE, FIXING STRUCTURE OF FIXED MEMBER, FIXING METHOD OF
FIXED MEMBER AND FIXATION-RELEASING METHOD OF FIXTURE

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

仁不古股份有限公司

NIFCO INC.

代表人：(中文/英文) 小野寺優 / ONODERA, MASARU

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國神奈川縣橫濱市戶塚區舞岡町 184 番地 1

184-1 Maioka-cho, Totsuka-ku, Yokohama-shi, Kanagawa, Japan

國 籍：(中文/英文) 日本國 / JAPAN

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 福本充 / FUKUMOTO, MITSURU

2. 渡邊靖廣(渡邊靖広) / WATANABE, YASUHIRO

國 籍：(中文/英文)

1. 2. 日本國 / JAPAN

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. 日本國；2007 年 07 月 26 日；特願 2007-195017（主張優先權）
2. 日本國；2008 年 06 月 13 日；特願 2008-155329（主張優先權）

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

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】

本發明係有關用於將被固定構件固定於固定構件時之固定具、被固定構件之固定構造、被固定構件之固定方法及固定具之固定解除方法。

【先前技術】

將汽車的後組合燈(rear combination lamp)安裝至車體板件(body panel)之方法，例如在專利文獻 1 中，係將各第 1 構件安裝至形成於車身板件(車體板件)的預定位置之各裝置孔，並且在燈座(後組合燈的外殼(housing))形成卡固框，將第 2 構件分別裝設至該卡固框。接著使該第 2 構件裝設至第 1 構件，藉此而將燈座安裝至車身板件，但是零件個數多，作業性並不佳。

專利文獻 1：日本特開 2000-108781 號公報

【發明內容】

(發明所欲解決之課題)

本發明乃考慮上述事實，其課題在於提供一種零件個數少、作業性佳之固定具、被固定構件之固定構造、被固定構件之固定方法及固定具之固定解除方法。

(解決課題的手段)

申請專利範圍第 1 項之發明係一種固定具，係插通至形成在固定構件的固定孔與形成在被固定構件的被固定孔，而將前述被固定構件固定於前述固定構件者，該固定具係具有：主體部，插入至前述固定孔及前述被固定孔；

卡固部，從前述主體部的一端側的側面突出形成，經縮徑後插入前述被固定孔內，且在通過被固定孔後復原而卡固於該被固定孔的周緣部；操作片，以能夠傾倒的方式安裝於前述主體部的另一端側，在前述卡固部卡固於前述被固定孔的周緣部之狀態下傾倒後抵碰前述固定構件，而與前述卡固部一同夾持該固定構件及前述被固定構件；以及鎖定機構，維持前述操作片的傾倒狀態。

在申請專利範圍第 1 項的發明中，於插入至固定孔及被固定孔的主體部係設有從主體部的一端側的側面突出的卡固部，且使該卡固部縮徑而插入至被固定孔內。接著，在卡固部通過被固定孔後，該卡固部係復原，在卡固部復原的狀態下，卡固部係卡固於被固定孔的周緣部。

此外，於主體部的另一端側係以能夠傾倒的方式設置有操作片，且在卡固部卡固於被固定孔的周緣部之狀態下，當使該操作片傾倒時，操作片會抵碰固定構件而與卡固部一同夾持固定構件及被固定構件。接著，藉由鎖定機構維持操作片的傾倒狀態（即所謂的正式固定）。

藉此，被固定件係固定於固定構件。如此，由於能夠僅以固定具使被固定構件固定於固定構件，因此與習知技術相比能夠削減零件個數，作業性亦佳。

在此，係設成，在操作片與卡固部一同夾持固定構件及被固定構件之狀態下，操作片會抵碰固定構件，而藉由使該操作片咬入固定構件側，會有將夾具從主體部的一端側往另一端側拉引之力（反作用力）作用。藉由利用該拉引

力，便能夠使用此固定具代替螺栓/螺帽。

此外，依據該固定具，在使卡固部卡合固定於被固定孔的周緣部之狀態下，僅使操作片傾倒便能夠在以固定具予以緊固之狀態下使被固定構件固定於固定構件。因此，不需要使用工具等來進行緊固作業，能夠以使操作片傾倒之單觸(one touch)作業來進行安裝，因此能夠使被固定構件確實且容易地固定於固定構件。

申請專利範圍第 2 項之發明係一種固定具，係插通至形成在固定構件的固定孔與形成在被固定構件的被固定孔，而將前述被固定構件固定於前述固定構件者，該固定具係具有：主體部，插入至前述固定孔及前述被固定孔；防脫出部，設置在前述主體部的一端側的側面，在通過前述被固定孔後，因被固定孔的周緣部而不會脫出；操作片，以能夠傾倒的方式安裝於前述主體部的另一端側，在前述防脫出部因被固定孔的周緣部而不會脫出之狀態下傾倒而抵碰前述固定構件，而與前述防脫出部一同夾持該固定構件及前述被固定構件；以及鎖定機構，維持前述操作片的傾倒狀態。

在前述申專利範圍第 1 項的發明中係於主體部設置卡固部，使該卡固部彈性變形而卡固於被固定孔的周緣部，而在申請專利範圍第 2 項的發明中係例如於主體部設置凸部或凹部形狀的防脫出部，於被固定孔的孔壁設置可供該防脫出部通過的缺口部或突出部。

藉此，在防脫出部通過缺口部或突出部後，藉由被固

定孔的周緣部或該突出部，主體部便不會脫出。因此，不需要於主體部設置如卡固部的彈性變形部。

申請專利範圍第 3 項的發明係如申請專利範圍第 2 項之固定具，其中，前述防脫出部係為沿著前述主體部插入前述被固定孔的插入方向所形成之防脫出肋部，在前述防脫出肋部的端面通過形成在前述被固定孔的孔壁之缺口部後使該主體部旋轉，藉此，前述防脫出部便因被固定孔的周緣部而不會脫出。

在申請專利範圍第 3 項的發明中，係於主體部沿著主體的插入方向所形成防脫出肋部，以作為防脫出部。因此，於被固定孔的孔壁係設置有可供該防脫出肋部通過的缺口部，在該防脫出肋部通過該缺口部後，使主體部旋轉時，防脫出肋部便與被固定孔的周緣部面對，因該被固定孔的周緣部而不會脫出。

申請專利範圍第 4 項的發明係一種固定具，係將被固定構件固定於固定構件，該固定具係具有：主體部，設置於前述固定構件，且插入至形成在前述被固定構件的插入孔內；操作片，以能夠傾倒的方式安裝於前述主體部，傾倒後抵碰前述插入孔的周緣部，而與前述固定構件一同夾持前述被固定構件；以及鎖定機構，維持前述操作片的傾倒狀態。

在申請專利範圍第 4 項的發明中，係將主體部設置於固定構件，因此不需要如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項的發明中用以將主體部安裝至固定構件之安裝步驟。

申請專利範圍第 5 項的發明係一種固定具，係將被固定構件固定於固定構件，該固定具係具有：主體部，設置於前述被固定構件，且插入至形成在前述固定構件的插入孔內；操作片，以能夠傾倒的方式安裝於前述主體部，傾倒後抵碰前述插入孔的周緣部，而與前述被固定構件一同夾持前述固定構件；以及鎖定機構，維持前述操作片的傾倒狀態。

在申請專利範圍第 5 項的發明中，係於被固定構件設置主體部，因此不需要如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項的發明中用以將主體部安裝至被固定構件之安裝步驟。

申請專利範圍第 6 項的發明係如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項的固定具，其中，前述操作片形成為大略 U 字形，且將設置在兩端部的突銷(pin)卡合於設置在前述主體部的軸孔而能夠傾倒。

在申請專利範圍第 6 項的發明中，係將操作片形成為大略 U 字形，並於該操作片的兩端部設置有突銷。於主體部係設置有軸孔，且使操作片的突銷卡合於該軸孔而使該操作片能夠傾倒。

申請專利範圍第 7 項的發明係如申請專利範圍第 6 項的固定具，其中，在前述操作片的軸部設置有：在前述鎖定機構對前述操作片所進行的鎖定狀態下推壓前述鎖定構件的推壓部。

在申請專利範圍第 7 項的發明中，係於操作片軸部設置推壓部，藉由在操作片的鎖定狀態下推壓固定構件，而

使該推壓部往固定構件側咬入，而使拉力作用於夾具。

申請專利範圍第 8 項的發明係如申請專利範圍第 7 項的固定具，其中，前述操作片以彈性構件形成，經縮幅後插入至前述固定孔或前述插入孔內，且在通過固定孔或插入孔後復原。

在申請專利範圍第 8 項的發明中係以彈性構件形成操作片，使操作片縮幅而插入至固定孔或插入孔內。藉此，當操作片通過固定孔或插入孔時，該操作片會復原，而在操作片與卡固部之間係配置有固定構件及被固定構件，固定具係成為不會脫出之狀態（即所謂的暫時固定）。

亦即，在該固定具中，由於具有暫時固定與正式固定兩者的機構，因此不需要用來暫時固定固定具的另外構件，而能夠實現構件零件個數之削減及無工具化。此外，亦能夠將固定具先安裝於固定構件。

申請專利範圍第 9 項的發明係如申請專利範圍第 8 項的固定具，其中，前述鎖定機構係含有：卡合部，設置在前述操作片或前述主體部；以及鎖定溝，設置在前述主體部或前述操作片，且與前述卡合部卡合而維持傾倒的前述操作片的傾倒狀態。

在申請專利範圍第 9 項的發明中，係於操作片（或主體部）設置卡合部，於主體部（或操作片）設置與卡合部卡合的鎖定溝，以卡合部卡合於鎖定溝的狀態來維持操作片的傾倒狀態。

申請專利範圍第 10 項的發明係如申請專利範圍第 9

項之固定具，前述卡合部係設置於前述操作片，而與前述卡合部卡合而使該操作片沿著前述主體部的軸線方向立起之被卡合部係設置於主體部。

在申請專利範圍第 10 項的發明中，於操作片設置卡合部，於主體部設置與卡合部卡合而使操作片沿著前述主體部的軸線方向立起之被卡合部。藉由使操作片立起，當將操作片插入至固定孔內時，能夠使操作片不會傾倒，因此操作容易。

申請專利範圍第 11 項的發明係如申請專利範圍第 10 項的固定具，其中，於前述操作片設置有中心定位機構，該中心定位機構係在前述操作片立起之狀態下，抵接前述固定孔或前述插入孔的孔壁，而相對於該固定孔或前述插入孔決定前述主體部的中心位置。

在申請專利範圍第 11 項的發明中，係於操作片設置中心定位機構，在操作片立起之狀態下，該中心定位機構係抵接固定孔或插入孔的孔壁。藉此，相對於固定孔或插入孔決定主體部的中心位置。

藉由在使操作片縮幅之狀態下使中心定位機構抵接固定孔或插入孔的孔壁，即可在以中心定位機構頂住之狀態下保持固定具，能夠使固定具相對於固定孔或插入孔確實地中心定位。

申請專利範圍第 12 項的發明係如申請專利範圍第 11 項的固定具，其中，藉由使前述卡合部往與前述操作片的傾倒方向交叉之方向移動，來解除該卡合部被鎖定於該鎖

定溝之狀態。

在申請專利範圍第 12 項的發明中，係僅藉由改變操作片的位置來將卡合部自鎖定溝解除鎖定。

申請專利範圍第 13 項的發明係如申請專利範圍第 12 項的固定具，其中，設置有復歸溝，該復歸溝係連接前述被卡合部與前述鎖定溝且供前述卡合部從鎖定溝通過而到達被卡合部。

在申請專利範圍第 13 項的發明中，係設置有連接被卡合部與鎖定溝且供卡合部從鎖定溝通過而到達被卡合部之復歸溝，而改變當卡合部固定於鎖定溝時該卡合部所通過的通路、與在卡合部自鎖定溝解除鎖定後該卡合部所通過的通路（復歸溝）。

藉此，在使卡合部從鎖定於鎖定溝之狀態解除時，由於不需要通過用以使卡合部鎖定於該鎖定溝之通路，因此能夠使卡合部鎖定於鎖定溝之狀態的卡合力、與卡合部自鎖定溝解除鎖定時的卡合解除力予以獨立。因此，能夠增加卡合部與鎖定溝的卡合力，並且能夠減小卡合部自鎖定溝解除鎖定時的卡合解除力。

申請專利範圍第 14 項的發明係如申請專利範圍第 13 項的固定具，其中，設置有限制部，該限制部係位於前述主體部的一端側，並抵碰前述被固定構件而限制主體部往前述操作片的傾倒方向之傾倒。

當在卡固部卡固於被固定孔的周緣部之狀態下使操作片傾倒時，該操作片會抵碰固定構件而與卡固部或防脫出

部一同夾持固定構件及被固定構件，而在申請專利範圍第 14 項的發明中，藉由設置限制主體部的傾倒之限制部，在使操作片傾倒時，該限制部會抵接被固定孔的周緣部而限制主體部的傾倒。藉此，便能夠確實地獲得鎖定機構所進行之操作片的固定狀態。另外，亦可將卡固部兼作為限制部。

申請專利範圍第 15 項的發明係如申請專利範圍第 13 項的固定具，其中，前述限制部係兼作前述防脫出部。

在申請專利範圍第 15 項的發明中，係將限制部兼作為防脫出部，因此不必另外設置防脫出部。

申請專利範圍第 16 項的發明係一種被固定構件之固定構造，使用申請專利範圍第 1 至 15 項中任一項的固定具，使被固定構件固定於固定構件。

在申請專利範圍第 16 項的發明中，係能夠獲得與申請專利範圍第 1 至 15 項中任一項的發明之效果大致相同之效果。

申請專利範圍第 17 項的發明係一種被固定構件之固定方法，係使被固定構件固定於固定構件，該固定方法係具有下列步驟：第 1 插入步驟，使申請專利範圍第 1、6 至 15 項中任一項的固定具的前述卡固部插入至前述被固定孔並使其通過該被固定孔；第 2 插入步驟，在前述第 1 插入步驟後，使前述固定具的前述操作片插入至前述固定孔並使其通過該固定孔；以及固定步驟，在前述第 2 步驟後，使該操作片傾倒而與前述卡固部一同夾持前述固定構

件及前述被固定構件而將被固定構件固定於固定構件。

在申請專利範圍第 17 項的發明中，於第 1 插入步驟使固定具的卡固部插入至被固定孔並使其通過該被固定孔，使卡固部卡固於被固定孔的周緣部後，且於第 2 插入步驟使固定具的操作片插入至固定孔並使其通過該固定孔。藉此，能夠在操作片與卡固部之間配置固定構件與被固定構件。

接著，於固定步驟中，當使操作片傾倒時，會與卡固部一同夾持固定構件及被固定構件，而能夠使被固定構件固定於固定構件。

申請專利範圍第 18 項的發明係如申請專利範圍第 17 項之被固定構件之固定方法，其中，於前述第 1 步驟，前述固定具的前述主體部係暫時固定於前述被固定構件。

在申請專利範圍第 18 項的發明中，能夠於前述第 1 步驟將固定具的主體部暫時固定於被固定構件。如此，將暫時固定之固定有別於固定步驟來設置，兼具該等兩者，藉此，能夠實現構成零件個數的削減及無工具化。

申請專利範圍第 19 項的發明係一種固定具之解除方法，係申請專利範圍第 1 至 15 項中任一項的固定具之解除方法，該方法係具有下列步驟：傾倒狀態解除步驟，解除前述操作片的傾倒狀態；操作片立起步驟，在前述傾倒狀態解除步驟後，旋轉前述操作片並使之立起；以及操作片拔出步驟，在前述操作片立起步驟後，將前述操作片從前述固定孔或前述插入孔拔出。

在申請專利範圍第 19 項的發明中，於傾倒狀態解除步驟解除操作片的傾倒狀態後，於操作片立起步驟旋轉操作片並使之立起。接著，於操作片拔出步驟將操作片從固定孔或插入孔拔出，將固定構件與被固定構件分開。

(發明的效果)

由於本發明設計為上述構件，因此零件個數少，於使被固定構件固定於固定件時的作業性佳。

【實施方式】

以下，參照圖式，說明本發明第 1 實施形態的夾具。如第 1 圖所示，於車體板件(body panel)(固定構件)10 係例如固定組合燈用的外殼(被固定構件)12，而該外殼 12 係經由該夾具(固定具)14 而固定至車體板件 10。

在此，外殼 12 係形成為大致圓錐台狀，中央部係形成為平坦面 12A，且於該平坦面 12A 的中央部形成有貫通孔 16(被固定孔)。並且，於該貫通孔 16，係在彼此相對向之位置配置有一對缺口部 16A。另一方面，於車體板件 10，係在與安裝外殼 12 至車體板件 10 時的外殼 12 的貫通孔 16 相對應之位置形成有固定孔 18。

如第 1 圖至第 3 圖所示，夾具 14 係以樹脂成形，具備主體部 20，該主體部 20 係構成為含有：大致圓筒狀的插入部 22，係能夠插入至外殼 12 的貫通孔 16；以及大致角柱狀的軸部 24，係設置於該插入部 22 的相反側；並且，操作片 26 係以能夠相對於該軸部 24 傾倒的方式安裝於軸部 24。另外，為了說明上的方便，以軸部 24 側為上部，

以插入部 22 側為下部。

插入部 22 係形成為能夠插入至外殼 12 的貫通孔 16 之大小，且於插入部 22 的外周面係形成有能夠插通於貫通孔 16 的缺口部 16A 內且剖面呈大致矩形狀的一對定位肋部 (rib) 30。

藉由將該定位肋部 30 的位置對準至缺口部 16A 的位置，便能夠決定夾具 14 對於外殼 12 之方向。而為了方便，以形成有該定位肋部 30 之側為插入部 22 (主體部 20) 的前後面。另外，該定位肋部 30 的形狀係依缺口部 16A 形狀而不同。

此外，爪部 (卡固部) 32 係從插入部 22 側面往外側突出。該爪部 32 的剖面係呈大致三角形狀，且爪部 32 的頂面係與插入部 22 的軸線 P 大致正交。此外，於爪部 32 的周圍形成有大致倒 U 字形的深切部 28，使得爪部 32 的頂面側成為自由端側，因而爪部 32 能夠以爪部 32 的基部為中心而縮徑。

並且，於爪部 32 之頂面係立設有具有與插入部 22 的外周面大致相同直徑的外周面之圓弧肋部 34。該圓弧肋部 34 係形成為能夠抵接外殼 12 的貫通孔 16 的孔壁，而在爪部 32 卡固於外殼 12 的狀態下配置於貫通孔 16 的內側而將爪部 32 予以保持 (參照第 6 圖)。

另一方面，於軸部 24 係形成有貫通軸部 24 側面之軸孔 36。設置在操作片 26 (後述) 之軸 (突銷) 38 係能夠插入該軸孔 36。此外，於軸部 24 之寬度方向的中央係凹設有

導引溝 40，該導引溝 40 係從軸部 24 之頂面延伸至前面側中央，以側視(參照第 4 圖)觀之具有凸狀圓弧面。

於該導引溝 40 的上端部係凹設有大致長方體狀的卡合孔 42。此外，於該導引溝 40 的下端部，係以比導引溝 40 還低了一階的狀態凹設與導引溝 40 正交的鎖定溝 44。並且，在位於鎖定溝 44 下部之軸部 24 的前壁 46 的兩側，設置有從軸部 24 的側面突出的突出部 48。

安裝於軸孔 36 的操作片 26 係形成大致 U 字形，且於操作片 26 內面兩端側設置有相對向地突出的軸 38。該軸 38 係插入至軸孔 36，透過該軸 38 而使操作片 26 能夠相對於軸部 24 傾倒。

在此，將軸 38 及軸部 24 中之任一方形成為橢圓形狀，隨著操作片 26 的傾倒角度而改變軸 38 與軸部 24 之間的間隙(clearance)，且令操作片 26 位於被固定之位置時，該間隙成為最小。

此外，於軸 38 與軸部 24 之間係設置有縫隙，因此能夠將操作片 26 予以縮幅。並且，在使該操作片 26 縮幅之狀態下，便能夠插入至車體板件 10 的固定孔 18。

另外，該操作片 26 係形成為比外殼 12 的貫通孔 16 的孔徑還寬幅(參照第 7 圖)。此外，該縫隙係形成為使操作片 26 插入至固定孔 18 而進行縮幅所需之量，且儘可能地加大軸 38 與軸部 24 的連接部分，使軸 38 不易自軸部 24 脫離。

此外，於操作片 26 的兩端部的大致中央設置有中心定

位肋部(centering rib)50(中心定位機構)，如第 7 圖所示，且設定為在操作片 26 沿著軸部 24 的軸線方向之狀態下比軸部 24 還長。因此，在使操作片 26 插通車體板件 10 的固定孔 18 之狀態下，該中心定位肋部 50 能夠抵接於固定孔 18 的孔壁。

此外，如第 3 圖及第 4 圖所示，從操作片 26 的自由端部內側係設置有朝著操作片 26 的後方往斜下方延伸之大致角柱狀的鎖定桿 52。該鎖定桿 52 係能夠卡合於卡合孔 42 或自卡合孔 42 解除卡合，並且在鎖定桿 52 卡合於卡合孔 42 的狀態下維持操作片 26 的立起狀態(參照第 3 圖)。

此外，鎖定桿 52 係能夠移動於導引溝 40 內，當自操作片 26 的立起狀態使操作片 26 再度傾倒時，鎖定桿 52 與卡合孔 42 之卡合狀態會解除，鎖定桿 52 會沿著導引溝 40 移動。

並且，鎖定桿 52 係能夠卡合於鎖定溝 44 或自鎖定溝 44 解除卡合，在卡合於鎖定溝 44 的狀態下，鎖定桿 52 的移動受到限制，而鎖定操作片 26 (第 4 圖中的虛線所顯示之狀態)。

另外，形成為：使鎖定桿 52 與鎖定溝 44 之卡合狀態解除時所需要的應力係比使鎖定桿 52 與卡合孔 42 之卡合狀態解除時所需要的應力還大。藉此，便提升操作片 26 的操作性，並且確實地維持操作片 26 的鎖定狀態。

此外，從操作片 26 的自由端側的外面係有一對朝中心定位肋部 50 的相反側延伸的伸出部 54，該伸出部 54 係形

成有從操作片 26 的自由端部突出之長度，並且設置有將該伸出部 54 的各端部連結而呈大致三角形狀之操作部 56。

藉由推壓該操作部 56，操作片 26 便會傾倒。於操作部 56 係以區隔中央部之方式凹設有大致三角形狀的凹槽 58，使操作部 56 於成形後不會退縮。此外，藉由設置該凹槽 58，凹槽 58 的外緣部便形成肋部 60，因此能夠提高操作部 56 的剛性。

雖然操作片 26 形成為能夠彈性變形，但若用以使該操作片 26 傾倒的操作部 56 容易彈性變形，則會於其操作性發生不良，因此，提高操作部 56 的剛性以使操作性提升。此外，藉由使操作部 56 從操作片 26 伸出，操作構件 62(操作片 26 及操作部 56)的長度會變長，因此操作性變佳。

另一方面，於操作片 26 的軸 38 側之前面係突設有推壓部 64。如第 8 圖(A)、(B)所示，形成為在插入部 22 的爪部 32 通過貫通孔 16 內且操作片 26 通過固定孔 18 之狀態下，使爪部 32 的頂面與該操作片 26 的推壓部 64 之距離比車體板件 10 與外殼 12 之壁厚(t)還短。

藉此，在使操作片 26 傾倒而使鎖定桿 52 卡合(鎖定)於鎖定溝 44 之狀態下，操作片 26 的推壓部 64 會抵接於車體板件 10，而以推壓部 64 與爪部 32 的頂面夾持車體板件 10 與外殼 12。藉此，外殼 12 便被固定至車體板件 10(參照第 9 圖)。

接著，針對本發明第 1 實施形態的夾具的作用進行說明。

如第 4 圖所示，首先，在使夾具 14 的操作片 26 的鎖定桿 52 卡合於卡合孔 42 而使操作片 26 立起之狀態下，將第 1 圖所示之夾具 14 的插入部 22 的定位肋部 30 與外殼 12 的貫通孔 16 之缺口部 16A 互相對位，再將該插入部 22 插入至貫通孔 16。

在第 5 圖所示的狀態下推壓夾具 14，透過貫通孔 16 的內緣部來使插入部 22 的爪部 32 縮徑。藉此，插入部 22 便能夠插入至貫通孔 16 內。接著，如第 6 圖所示，當爪部 32 通過貫通孔 16 內時，爪部 32 會復原，爪部 32 的頂面便能夠抵接貫通孔 16 的周緣部(第 1 插入步驟)。此外，爪部 32 的圓弧肋部 34 係配置在貫通孔 16 的內側，而將爪部 32 保持在貫通孔 16 內。

在此狀態下，外殼 12 便配置在爪部 32 與操作片 26 之間，夾具 14 便暫時固定於外殼 12(暫時固定步驟)。

接著，使操作片 26 插通至車體板件 10 的固定孔 18。在第 6 圖所示的狀態下推壓夾具 14，透過固定孔 18 的內緣部來使操作片 26 縮幅。藉此，操作片 26 便能夠插入至固定孔 18 內。

接著，如第 7 圖所示，當操作片 26 通過固定孔 18 內時，操作片 26 會復原，操作片 26 便能夠抵接固定孔 18 的周緣部(第 2 插入步驟)。在此狀態下，中心定位肋部 50 係抵接固定孔 18 的孔壁，而將夾具 14 相對於固定孔 18 的軸心進行定位。

在此，藉由形成為在使操作片 26 縮幅的狀態下使中心

定位肋部 50 抵接於固定孔 18 的孔壁，便能夠在以中心定位肋部 50 頂住之狀態下保持夾具 14，使夾具 14 相對於固定孔 18 確實地進行中心定位。

接著，從該狀態，如第 4 圖所示使操作片 26 沿著導引溝 40 傾倒。此時，與卡合孔 42 卡合的鎖定桿 52 之卡合狀態解除，操作片 26 變為能夠傾倒，鎖定桿 52 係沿著導引溝 40 移動。並且，使操作片 26 持續傾倒直到鎖定桿 52 卡合於鎖定溝 44 為止。

藉由將鎖定桿 52 卡合於鎖定溝 44，便如第 8 圖(B)所示，將操作片 26 的移動予以限制，並且將車體板件 10 與外殼 12 夾持在插入部 22 的爪部 32 的頂面與操作片 26 的推壓部 64 之間，藉此，外殼 12 便固定於車體板件 10(固定步驟)。如此，由於能夠僅以夾具 14 而使外殼 12 固定於車體板件 10，因此與習知技術相比，能夠減少零件個數，作業性亦佳。

在此，形成為：在插入部 22 的爪部 32 通過貫通孔 16 內且操作片 26 通過固定孔 18 之狀態下，如第 10 圖所示(第 10 圖為說明用的概念圖)，使爪部 32 的頂面與該操作片 26 的推壓部 64 之距離(h)比車體板件 10 與外殼 12 的壁厚(t)還短，藉此在將外殼 12 固定於車體板件 10 之狀態下，便有將推壓部 64 推壓至車體板件 10 之力 F 作用。

因此，於該推壓部 64 會產生反作用力 N，該反作用力 N 係經由操作片 26 而傳達至軸 38 而成為拉引夾具 14 的拉引力 A。

在此，將軸 38 的軸心位置與推壓部 64 接觸車體板件 10 之位置在夾具 14 的水平方向錯開，使得作用於夾具 14 的拉引力 A 與推壓部所產生的推壓力 F 不會成為同一直線狀。藉此，於主體部 20 會產生以軸 38 為中心往箭頭方向 B 之力矩。

因此，作用有將推壓部 64 再進一步推壓往車體板件 10 的力 F，作用於夾具 14 的拉引力 A 會增大，夾持車體板件 10 與外殼 12 的夾持力便增加。藉此，能夠確實地使外殼 12 固定於車體板件 10。如此，藉由利用作用於夾具 14 的拉引力 A，而能夠利用該夾具 14 來代替螺栓/螺帽。

此外，形成為：隨著操作片 26 的傾斜角度改變軸 38 與軸部 24 之間間隙，在操作片 26 被鎖定之位置，使該間隙成為最小，藉此能夠將作用於夾具 14 的拉引力確實地從軸部 24 傳達至軸 38。

此外，由於將爪部 32 的頂面形成為與插入部 22 的軸線大致正交，因此在使外殼 12 固定於外殼 10 之狀態下，爪部 32 的頂面便會與外殼 12 之貫通孔 16 的周緣部進行接觸。藉此，防止集中應力作用於爪部 32 的頂面而使爪部 32 發生彎曲。

如此，依據該夾具 14，在使爪部 32 卡止於貫通孔 16 的周緣部且使操作片 26 通過固定孔 18 後，只要使操作片 26 傾倒便能夠在以夾具 14 緊固之狀態下使外殼 12 固定於車體板件 10。

因此，不需要使用工具等來進行緊固作業，能夠以使

操作片 26 傾倒之單觸(one touch)作業來進行安裝，因此能夠使外殼 12 確實且容易地固定於車體板件 10。如此，由於能夠僅以夾具 14 來將外殼 12 固定於車體板件 10，因此與習知技術相比，能夠削減零件個數，作業性亦佳。

此外，藉由形成為將與卡合孔 42 卡合的鎖定桿 52 朝著操作片 26 的後方往斜下方伸出，當使操作片 26 傾倒時，鎖定桿 52 便以彎曲的狀態移動於導引溝 40 內。因此，在該鎖定桿 52 卡合於鎖定溝 44 時，由於鎖定桿 52 之復原，鎖定桿 52 會彈打鎖定溝 44 的側壁的外緣部，因此於操作片 26 能夠有節制感。

並且，在該鎖定桿 52 卡合於鎖定溝 44 的狀態下，當欲將操作片 26 退回原來的位置時，於鎖定桿 52 會產生往頂住鎖定溝 44 的側壁之方向的應力，用來維持鎖定桿 52 的固定狀態的荷重會變大。

亦即，能夠讓使操作片 26 自鎖定溝 44 解除鎖定時所需要的荷重比使操作片 26 從操作片 26 立起之狀態傾倒時所需要的荷重大，因此，操作片 26 的操作性佳，且能夠獲得不易解除鎖定的夾具 14。

此外，以彈性構件形成操作片 26，使該操作片 26 縮幅而插入固定孔 18 內。在操作片 26 通過固定孔 18 後，該操作片 26 會復原，在此狀態時，操作片 26 與爪部 32 之間配置有車體板件 10 及外殼 12，且夾具 14 成為無法脫出之狀態，因此，能夠將夾具 14 予以暫時固定。另外，該暫時固定係在插入部 22 的爪部 32 通過貫通孔 16 內之狀態時亦

成立。

亦即，在該夾具 14 中，由於具有暫時固定與正式固定兩者的機構，因此不需要用來暫時固定夾具 14 的額外構件，而能夠實現構件零件個數之削減及無工具化。此外，在使插入部 22 的爪部 32 通過貫通孔 16 之前，亦可使操作片 26 通過固定孔 18 而能夠先將夾具 14 安裝至車體板件 10。

並且，藉由使操作片 26 的鎖定桿 52 卡合於軸部 24 的卡合孔 42，便能夠使操作片 26 沿著主體部 20 的軸線方向確實地立起。藉此，操作片 26 係定位於預定位置，在將操作片 26 插入至固定孔 18 內時，不會發生操作片 26 誤傾倒等，因此操作容易。

此外，藉由使該鎖定桿 52 從操作片 26 的自由端部伸出，即能夠提升操作片 26 的自由端側的剛性，能夠使操作片 26 的操作性提升。

另外，在此，只要能夠在使操作片 26 立起或使操作片 26 傾倒的狀態下進行鎖定的話即可，因此，軸部 24 並非僅限於上述形狀。

例如，亦可為如第 11 圖所示者，於大致角柱狀的軸部 66 的寬度方向中央部，從軸部 66 的頂面至前壁，凹設有導引溝 68，於該導引溝 68 的上端部設置有卡合孔 70，於導引溝 68 的下端部設置有鎖定孔 72。並且，分別設置有用以區隔卡合孔 70 或鎖定孔 72 與導引溝 68 的區隔肋部 74、76。

另一方面，從操作片 78 的自由端部的內側使大致角柱狀的鎖定桿 80 垂下，並且藉由使該鎖定桿 80 如第 12 圖所示，與藉由區隔肋部 74 而與導引溝 68 區隔之卡合孔 70 卡合(實線)，而能夠使操作片 78 立起。

此外，藉由使鎖定桿 80 與藉由區隔肋部 74 而與導引溝 68 區隔之鎖定孔 72 卡合(虛線)，而鎖定操作片 78。在此，藉由改變鎖定桿 80 相對於操作片 78 的角度與區隔肋部 74、76 的傾斜度，便能夠改變操作片 78 的操作性。

此外，亦可使用鎖定桿 80 以外者來鎖定操作片 78。例如，亦可為如第 13 圖及第 14 圖所示者，於操作片 82 的內面的中央，沿著操作片 82 的伸出方向設置有將操作片 82 的壁厚些微削薄的凹部 84，於該凹部 84 係設有彈性片 86，該彈性片 86 係以在其與操作片 82 的內面之間設置有間隙之狀態，架設在該凹部 84 的兩側壁。

另一方面，於大致角柱狀的軸部 87 的寬度方向中央部，從軸部 87 的頂面至前壁 87A，凹設有導引溝 88，且於該導引溝 88 的上端部設置有卡合孔 90。此外，從軸部 87 的前壁 87A 的兩側壁中央有卡固爪 92 伸出，且形成為底面相對於軸部 66 的軸線大致正交。

當使操作片 82 傾倒，彈性片 86 會抵接該卡固爪 92，雖然操作片 82 的移動暫時被限制，但若繼續推壓操作片 82，彈性片 86 會往操作片 82 的凹部 84 側彈性變形，而能夠使卡固爪 92 通過。並且，當彈性片 86 通過卡固爪 92，彈性片 86 會復原，而受卡固爪 92 卡固，操作片 82 因而固

定。

接著，針對本發明第 2 實施形態的夾具進行說明。另外，省略與第 1 實施形態大致相同之內容的說明。

在第 1 實施形態中係如第 3 圖所示，形成為：使鎖定桿 52 與操作片 26 一同移動，依據該鎖定桿的位置設成為暫時固定或正式固定，而在本實施形態 2 係如第 15 圖及第 16 圖所示，形成如下而替代鎖定桿 52：將支柱 100 固定於軸部 102，並且以該支柱 100 使操作片 104 卡固或解除卡固。

支柱 100 係從軸部 102 的頂面朝著軸部 102 的上部斜後方伸出，且在操作片 104 立起的狀態下成為操作片 104 的內側之位置，並朝軸部 102 的前方側沿水平方向折彎，且於前端部形成有自頂面、底面突出的卡固部 106。

操作片 104 的自由端部係能夠抵接於該卡固部 106，且設定為：在操作片 104 的自由端部抵接於卡固部 106 的內面之狀態下，操作片 104 係成為沿著軸部 102 的軸線方向立起之位置。並且，在操作片 104 抵接於卡固部 106 的內面之狀態下，操作片 104 的移動受到限制，而維持立起之狀態。

此外，從軸部 102 的前壁 108 的兩側部中央伸出有伸出片 110。另一方面，於操作片 104 的內面中央部，於其前面側係突設有突起部 112。當使操作片 104 傾倒時，該突起部 112 會抵接伸出片 110，且移動會受到限制，但若繼續推壓操作片 104，透過突起部 112，操作片 104 會彈性

變形，使該突起部 112 越過伸出片 110。

在該突起部 112 越過伸出片 110 後，操作片 104 會復原，突起部 112 會卡固於伸出片 110 的底面。藉此，操作片 104 便被鎖定。

此時，由於卡固部 106 不會移動，因此在操作片 104 的鎖定狀態時，卡固部 106 可能會造成妨礙，但只要能夠使操作片 104 立起或在使操作片 104 傾倒之狀態下進行鎖定的話即可，取決於安裝至車體板件 10 的位置，並不會構成問題。

接著，針對本發明第 3 實施形態的夾具進行說明。另外，省略與第 1 實施形態大致相同之內容的說明。

在第 1 實施形態中係如第 3 圖所示，於設置在夾具 14 的主體 20 的上部之軸部 24 的寬度方向的中央設置有導引溝 40，且在該導引溝 40 的上端部凹設有卡合孔 42，在該導引溝 40 的下端部凹設有鎖定溝 44。並且，設置在操作片 26 之鎖定桿 52 的前端部係沿著導引溝 40 而移動於卡合孔 42 或鎖定溝 44 之間。

因此，在本實施形態中係如第 17 圖至第 19 圖所示，於導引溝 40 的兩側設置有從鎖定溝連結至卡合孔 42 的復歸溝 94。該復歸溝 94 係形成為比鎖定溝 44 還低了一階之高度，且與導引溝 40 同樣地，復歸溝 94 係以側視觀之呈凸狀的圓弧面且連結至卡合孔 42。於卡合孔 42 的兩側係設置有與復歸溝 94 連結的導引面 94A，移動於復歸溝 94 的鎖定桿 52 的前端係被順暢地導引至卡合孔 42。

復歸溝 94 與導引溝 40 之間係由導引溝 40 的側壁 40A 所區隔，使移動導引溝 40(或復歸溝 94)的鎖定桿 52 的前端部不會移動往復歸溝 94(或導引溝 40)。

此外，如第 20 圖所示，於鎖定桿 52 的背面中央突設有突起部 52A。藉由將該突起部 52A 朝與操作片 26 的傾倒方向交叉(在此為略正交)之方向推壓，便能夠使鎖定桿 52 的前端部從鎖定溝 44 移動往復歸溝 94。

鎖定桿 52 係從操作片 26 的自由端部的內側伸出，且在鎖定桿 52 的自由狀態時，鎖定桿 52 的前端面係與導引溝 40 相對向。因此，在鎖定桿 52 位於復歸溝 94 的狀態時，成為於鎖定桿 52 蓄積有復原力之狀態。

因此，當鎖定桿 52 移動於復歸溝 94 時，鎖定桿 52 是一邊對鎖定溝 44 的側壁 44A 及導引溝 40 的側壁 40A 施力一邊移動，而由於在卡合孔 42 處沒有限制鎖定桿 52 的移動之壁部，因此鎖定桿 52 的前端部便經由導引面 94A 而被導引往卡合孔 42，而卡合於卡合孔 42。

如此，藉由設置連接卡合孔 42 與鎖定溝 44 之復歸溝 94(且在解除鎖定桿 52 的前端部被鎖定於鎖定溝 44 之狀態時，鎖定桿 52 的前端部係通過復歸溝 94 而到達卡合孔 42)，便能夠改變在將鎖定桿 52 的前端部鎖定於鎖定溝 44 時鎖定桿 52 的前端部所通過的通路(導引溝 40)、與在將鎖定桿 52 的前端部自鎖定溝 44 解除鎖定時鎖定桿 52 的前端部所通過的通路(復歸溝)。

藉此，在使鎖定桿 52 的前端部從鎖定於鎖定溝 44 之

狀態解除時，由於不需要越過鎖定溝 44 而從鎖定溝 44 解除鎖定，因此能夠使鎖定桿 52 的前端部鎖定於鎖定溝 44 之狀態的卡合力、與使鎖定桿 52 的前端部從鎖定溝 44 解除鎖定時的卡合解除力予以獨立。因此，能夠增加鎖定桿 52 的前端部與鎖定溝 44 的卡合力，並且能夠減少鎖定桿 52 的前端部從鎖定溝解除鎖定時的卡合解除力。

此外，在第 1 實施形態 1 中係如第 3 圖所示，於插入部 22 的外周面形成有能夠插通於貫通孔 16 的缺口部 16A 內且剖面呈大致矩形狀的一對定位肋部 30，而在本實施形態中係如第 17 圖及第 21 圖所示，於位於操作片 26 的傾倒方向(箭頭 A 方向)的相反側之插入部 22 的外周面設置限制爪(限制部)96，且將該限制爪 96 的相反側形成為定位肋部 30。

該限制爪 96 的外表面係朝外側突出。該限制爪 96 的剖面呈大致三角形狀，且限制爪 96 的頂面係相對於插入部 22 的軸線 P 大致正交。此外，於限制爪 96 周圍係形成有大致倒 U 字形的深切部 96A，俾使限制爪 96 的頂面側成為自由端側，因而該限制爪 96 能夠以限制爪 96 的基部為中心而縮徑。

藉此，在將夾具 14 暫時固定於外殼 12 的暫時固定步驟中，在第 21 圖所示的狀態下推壓夾具 14，透過貫通孔 16 的內緣部來使插入部 22 的爪部 32 與限制爪 96 縮徑，而將爪部 32 及限制爪 96 插入至貫通孔 16 內，而如第 22 圖(A)所示，使爪部 32 及限制爪 96 的頂面抵接貫通孔 16

的周緣部。

在爪部 32 卡固於貫通孔 16 的周緣部之狀態下，如第 22 圖(B)所示，當使操作片 26 傾倒，該操作片 26 會抵碰車體板件 10 而與爪部 32 或限制爪 96 一同夾持車體板件 10 及外殼 12。

如在第 1 實施形態中所說明過，在夾具 14 中，於外殼 12 固定於車體板件 10 的狀態下，有將推壓部 64 推壓至車體板件 10 之力 F 作用，因此，於該推壓部 64 會產生反作用力 N ，該反作用力 N 係經由操作片 26 而傳達至軸 38 而成為拉引夾具 14 的拉引力 A 。

並且，由於作用於該夾具 14 的拉引力 A 與推壓部 64 所產生的推壓力 F 不在同一直線上，因此，於主體部 20 會產生以軸 38 為中心往箭頭方向 B 之力矩，而當使操作片 26 傾倒時，會有夾具 14 相對於其軸線 P 傾倒之虞。因此，在本實施形態中係於插入部 22 之操作片 26 的傾倒方向的相反側設置限制主體部 20 的傾倒之限制爪 96。

該限制爪 96 係在將插入部 22 插入至貫通孔 16 內時抵接貫通孔 16 的周緣部。因而限制主體部 20 的往箭頭 B 方向之傾倒，就算使操作片 26 傾倒，主體部 20 也不會傾倒。因此，能夠確實地獲得操作片 26 的固定狀態。

另外，在此雖然是有別於爪部 32 而設置限制爪 96，但亦可藉由於操作片 26 的旋轉方向的延長線上設定爪部 32 而將該爪部 32 作為限制部。

接著，針對本發明第 3 實施形態的夾具的拆下方法進

行說明。

如前所述，藉由將第 19 圖所示的鎖定桿 52 卡合於鎖定溝 44，而將車體板件 10 與外殼 12 夾持在插入部 22 的爪部 32 的頂面與操作片 26 的推壓部 64 之間，而將外殼 12 固定於車體板件 10，以下，說明將夾具從該狀態拆下之方法。

首先，如第 20 圖所示，將設置在鎖定桿 52 的突起部 52A 往與鎖定桿 52 的傾倒方向正交之方向推壓，而使鎖定桿 52 的前端部往復歸溝 94 移動(虛線)。藉此，解除鎖定桿 52 的前端部與鎖定溝 44 的卡合狀態(傾倒狀態解除步驟)。

自該狀態，使操作片 26 旋轉，則鎖定桿 52 的前端部會移動於復歸溝 94。接著，當鎖定桿 52 的前端部到達復歸溝 94 的導引面 94A 時，鎖定桿 52 會藉由復原力而回到操作片 26 的中央部而與卡合孔 42 卡合。藉此，便如第 22 圖(A)所示，操作片 26 成為立起狀態(操作片立起步驟)。

接著，在將操作片 26 從固定孔 18 拔出時，操作片 26 係抵接固定孔 18 的周緣部而縮幅。藉此，操作片 26 便能夠插入車體板件 10 的固定孔 18，再將操作片 26 從固定孔 18 拔出，而使車體板件 10 與外殼 12 分離(操作片拔出步驟)。接著，使插入部 22 的爪部 32 及限制部 96 縮徑，將夾具 14 從外殼 12 拆下。

另外，在本實施形態中，係於插入部 22 的側面設置一對爪部 32，於通過貫通孔 16 時使之縮徑，接著在通過貫

通孔 16 後使之復原，而將該爪部 32 卡止於貫通孔 16 的周緣部，但只要能夠使插入部 22 通過貫通孔 16 且不會脫出即可，並非僅限於上述方式。

例如，如第 23 圖所示，於插入部 22 的外周面，於操作片 26 的傾倒方向的相反側設置限制主體部 20 傾倒的限制爪 96，並於該限制爪 96 的相反側，沿著插入部 22 的軸方向設置防脫出肋部(防脫出部)98。於該防脫出肋部 98 及限制爪 96 與軸部 24 之間係設有外殼 12 的壁厚份量之縫隙。

接著，在將限制爪 96 及防脫出肋部 98 對準形成在外殼 12 的貫通孔 16 之缺口部 16A 而將插入部 22 插入貫通孔 16 後，旋轉主體部 20。此時，令防脫出肋部 98 的位置不會與缺口部 16A 的位置重疊。藉此，防脫出肋部 98 及限制爪 96 係與貫通孔 16 的周緣部相對向，而被貫通孔 16 的周緣部阻擋而不會脫出。

因此，不需要在插入部 22 設置如爪部 32 的彈性變形部。此外，在此雖然是將防脫出肋部 98 及限制爪 96 分別設置，但亦可將限制爪 96 兼作防脫出部。

並且，在此雖然是形成為沿插入部 22 的軸方向形成防脫出肋部 98，且在將該防脫出肋部 98 對準缺口部 16A 而將插入部 22 插入貫通孔 16 後，旋轉主體部 20，藉此使防脫出肋部 98 不會脫出，但並非僅限於此。

例如，雖然沿著插入部 22 的軸方向形成防脫出肋部 98，但亦可設成以相對於插入部 22 的軸方向成交叉的方式

形成(直線或曲線)防脫出部(未圖示)，而在將插入部 22 插入時沿著防脫出部的形狀將插入部 22 插入至貫通孔 16 內。藉此，便不需要在將插入部 22 插入至貫通孔 16 後旋轉主體部 20。

此外，在此雖然是將防脫出肋部 98 設置在插入部 22，但只要能夠在將插入部 22 插入至貫通孔 16 內後使插入部 22 不會脫落即可，因此，亦可於插入部 22 形成溝部(未圖示)，並於貫通孔 16 設置能夠插入至該溝部的凸緣(flange)部。

此外，在上述實施形態雖然是於主體部 20 設置插入部 22，但該插入部 22 並非一定必要。例如，亦可如第 24 圖所示，將安裝有操作片 26 的主體部 20 直接設置於外殼 12。如此，在主體部 20 設置於外殼 12 之狀態下可將主體部 20 一體成形於外殼 12，亦可經由未圖示的鎖定機構而使主體部 20 固定於外殼 12。此外，在此雖然是將主體部 20 設置在外殼 12，但亦可將主體部 20 設置在車體板件 10 側。

接著，針對本發明第 4 實施形態的夾具進行說明。另外，省略與第 1 實施形態大致相同之內容的說明。

在第 1 實施形態中係如第 2 圖所示，以主體部 20 與操作片 26 兩個零件來構成夾具 14，而在本實施形態中係藉由將主體部 114 與操作片 116 一體成形而以一個零件來構成夾具 113。

如第 25 圖所示，主體部 114 係構成為含有插入部 118

與軸部 120，軸部 120 係形成為大致倒 T 字形。與插入部 118 連結的軸部 120 的頭部 122 的寬度比插入部 118 之寬度還窄，軸部 120 的腳部 124 的寬度則更窄。

從該腳部 124 的外表面，於軸部 120 的頭部 122 側，分別突出有軸 126。藉由該軸 126，大致 U 字形的操作片 116 便能夠傾倒。於操作片 116 的兩端側，有軸孔 128 從操作片 116 的內面貫通至外表面。

於該軸孔 128 插入軸 126，操作片 116 便能夠傾倒。在此狀態下，於操作片 116 的內面與軸部 120 的腳部 124 之間係設置有隙縫。由於操作片 116 係以樹脂成形而能夠彈性變形，因此藉由設置該隙縫便能夠縮幅。

此外，從操作片 116 的內面中央部，朝著腳部 124 的端部分別立設有中心定位肋部 130。於該中心定位肋部 130 與腳部 124 之間係設置有隙縫，而使操作片 116 能夠縮幅。並且，藉由中心定位肋部 130 抵接腳部 124 來抑制夾具 113 的傾斜。

在此，為了將主體部 114 與操作片 116 以一個零件來構成，且使操作片 116 相對於軸部 120 傾倒，因此於軸部 120 的軸 126 與操作片 116 的軸孔 128 之間，在成形時之模具的鎖模時係成為插入有模具之狀態。

並且，考慮該模具的強度、壽命等時，該模具的壁厚必須為 0.5mm 以上。因此，於軸 126 與軸孔 128 之間便產生 0.5mm 份量的隙縫，因而會產生搖晃。

但是由於能夠將兩個零件之構成以一個模具來成形，

因此能夠削減組裝工序數和模具費用，而能夠謀求成本的降低。

上述該等實施形態到底僅為一例，只要不脫離本發明之主旨，即能夠適當進行變更。因此本發明的範圍並非限制在上述的具體例。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係顯示使用本發明第 1 實施形態的扣具之外殼的固定構造的分解斜視圖。

第 2 圖係本發明第 1 實施形態的扣具的分解斜視圖。

第 3 圖係本發明第 1 實施形態的夾具的斜視圖。

第 4 圖係用以說明本發明第 1 實施形態的夾具的動作之剖面圖。

第 5 圖係本發明第 1 實施形態的夾具的正面圖，係顯示將夾具插入至外殼的貫通孔之狀態。

第 6 圖係本發明第 1 實施形態的夾具的正面圖，係顯示將暫時固定於外殼的夾具插入至車體板件的固定孔之狀態。

第 7 圖係本發明第 1 實施形態的夾具的正面圖，係顯示將夾具插入至車體板件的貫通孔之狀態。

第 8 圖(A)係第 7 圖的側視圖，第 8 圖(B)係顯示經由本發明第 1 實施形態的夾具而將外殼固定於車體板件之狀態的側視圖。

第 9 圖係顯示經由本發明第 1 實施形態的夾具而將外殼固定於車體板件之狀態的斜視圖。

第 10 圖係用以說明本發明第 1 實施形態的夾具的作用之說明圖。

第 11 圖係顯示本發明第 1 實施形態的夾具的第 1 變化例之斜視圖。

第 12 圖係用以說明本發明第 1 實施形態的夾具的第 1 變化例的動作之剖面圖。

第 13 圖係顯示本發明第 1 實施形態的夾具的第 2 變化例之斜視圖。

第 14 圖係用以說明本發明第 1 實施形態的夾具的第 2 變化例的動作之剖面圖。

第 15 圖係顯示本發明第 2 實施形態的夾具之斜視圖。

第 16 圖係用以說明本發明第 2 實施形態的夾具的動作之側視圖。

第 17 圖係顯示使用本發明第 3 實施形態的扣具之外殼的固定構造的分解斜視圖。

第 18 圖係本發明第 3 實施形態的扣具的分解斜視圖。

第 19 圖係本發明第 3 實施形態的夾具的斜視圖。

第 20 圖係用以說明本發明第 3 實施形態的夾具的鎖定桿的動作之局部放大斜視圖。

第 21 圖係本發明第 3 實施形態的夾具的側面圖，係顯示將夾具插入至外殼的貫通孔之狀態。

第 22 圖係本發明第 3 實施形態的夾具的側面圖，(A)係顯示將夾具插入至車體板件之固定孔後之狀態，(B)係顯示經由夾具而將外殼固定於車體板件之狀態。

第 23 圖係顯示本發明第 3 實施形態的夾具的變化例之外殼的固定構件的分解斜視圖。

第 24 圖係顯示本發明第 3 實施形態的夾具及外殼的變化例之外殼的固定構件的分解斜視圖。

第 25 圖係顯示本發明的第 4 實施形態的夾具之斜視圖。

【主要元件符號說明】

10	車體板件(固定構件)		
12	外殼(被固定構件)		
12A	平坦面	14	夾具(固定具)
16	貫通孔	16A	缺口部
18	固定孔	20	主體部(主體)
22	插入部	24	軸部
26	操作片	28	深切部
30	定位肋部	32	爪部(卡固部)
34	圓弧肋部	36	軸孔
38	軸	40	導引溝
40A	側壁	42	卡合孔(被卡合部)
44	鎖定溝(鎖定機構)	44A	側壁
46	軸部的前壁	48	突出部
50	中心定位肋部(中心定位機構)		
52	鎖定桿(卡固部、鎖定機構)		
54	伸出部	56	操作部
58	凹槽	60	肋部

62	操作構件	64	推壓部
66	軸部	68	導引溝
70	卡合孔(被卡合部)		
72	鎖定孔(鎖定溝、鎖定機構)		
74、76	區隔肋部	78	操作片
80	鎖定桿(鎖定機構)	82	操作片
84	凹部	86	彈性片(鎖定機構)
87	軸部	87A	軸部的前壁
88	導引溝	90	卡合孔(被卡合部)
92	卡固爪(鎖定機構)	94	復歸溝
94A	導引面	96	限制爪(限制部)
96A	深切部		
98	防脫出肋部(防脫出部)		
100	支柱(被卡合部)	102	軸部
104	操作片	106	卡固部
108	軸部的前壁	110	伸出片(鎖定機構)
112	突起部(鎖定機構)	113	夾具(固定具)
114	主體部	116	操作片
118	插入部	120	軸部
122	頭部	124	腳部
126	軸	128	軸孔
130	中心定位肋部(中心定位機構)		

五、中文發明摘要：

本發明的目的在於獲得一種零件個數少且作業性佳之固定具、被固定構件之固定構造、被固定構件之固定方法及固定具之固定解除方法。

在本發明的固定具中，當將夾具(14)的插入部(22)插入至貫通孔(16)並使之通過貫通孔(16)內時，爪部(32)會復原，爪部(32)的頂面能夠抵接貫通孔(16)的周緣部。在此狀態下，當將操作片(26)插通至車體板件(10)的固定孔(18)並使之通過固定孔(18)內時，操作片(26)會復原，操作片(26)能夠抵接固定孔(18)的周緣部。自該狀態，使操作部(56)傾倒而使鎖定桿(52)卡合於鎖定溝(44)。藉此，限制操作片(26)的移動，並且將外殼(12)固定於車體板件(10)。如此，由於能夠僅以夾具(14)來將外殼(12)固定於車體板件(10)，因此與習知技術相比能夠削減零件個數，且作業性亦佳。

六、英文發明摘要：

An objective of the present invention is to obtain a fixture having a small amount of parts and good productivity, a fixing structure of fixed member, a fixing method of fixed member and a fixation-releasing method of fixture.

After an insertion portion (22) of a clip (14) is inserted into a through hole (16) to pass through the through hole (16), a claw portion (32) recovers to allow an upper surface of the claw portion (32) to abut against a peripheral portion of the through hole (16). In this state, after an operation piece (26) is inserted into a fixing hole (18) of a body panel (10) to pass through the fixing hole (18), the operation piece (26) recovers to allow the operation piece (26) to abut against a peripheral portion of the fixing hole (26). From this state, an operation portion (56) is tilted to make a lock bar (52) engage with a lock trench (44). Thereby, the movement of the operation piece (26) is restricted, so that a housing (12) is fixed onto the body panel (10). Since the housing (12) can be fixed onto the body panel (10) only by the clip (14), the amount of parts can be reduced compared to prior arts, and a better productivity can be attained.

十、申請專利範圍：

1. 一種固定具，係插通至形成在固定構件的固定孔與形成在被固定構件的被固定孔，而將前述被固定構件固定於前述固定構件者，該固定具係具有：

主體部，插入至前述固定孔及前述被固定孔；

卡固部，從前述主體部的一端側的側面突出形成，經縮徑後插入前述被固定孔內，且在通過前述被固定孔後復原而卡固於該被固定孔的周緣部；

操作片，以能夠傾倒的方式安裝於前述主體部的另一端側，在前述卡固部卡固於前述被固定孔的周緣部之狀態下，傾倒後抵碰前述固定構件，而與前述卡固部一同夾持該固定構件及前述被固定構件；以及

鎖定機構，維持前述操作片的傾倒狀態。

2. 一種固定具，係插通至形成在固定構件的固定孔與形成在被固定構件的被固定孔，而將前述被固定構件固定於前述固定構件者，該固定具係具有：

主體部，插入至前述固定孔及前述被固定孔；

防脫出部，設置在前述主體部的一端側的側面，在通過前述被固定孔後，因前述被固定孔的周緣部而不會脫出；

操作片，以能夠傾倒的方式安裝於前述主體部的另一端側，在前述防脫出部在因被固定孔的周緣部而不會脫出之狀態下，傾倒後抵碰前述固定構件，而與前述防脫出部一同夾持該固定構件及前述被固定構件；以及

鎖定機構，維持前述操作片的傾倒狀態。

3. 如申請專利範圍第 2 項之固定具，其中，前述防脫出部係為沿著前述本體部插入前述被固定孔的插入方向所形成之防脫出肋部，在前述防脫出肋部的端面通過形成在前述被固定孔的孔壁之缺口部後使該主體部旋轉，藉此，前述防脫出部便因被固定孔的周緣部而不會脫出。
4. 一種固定具，係將被固定構件固定於固定構件者，該固定具係具有：

主體部，設置於前述固定構件，且插入至形成在前述被固定構件的插入孔內；

操作片，以能夠傾倒的方式安裝於前述主體部，傾倒後抵碰前述插入孔的周緣部，而與前述固定構件一同夾持前述被固定構件；以及

鎖定機構，維持前述操作片的傾倒狀態。

5. 一種固定具，係將被固定構件固定於固定構件，該固定具係具有：

主體部，設置於前述被固定構件，且插入至形成在前述固定構件的插入孔內；

操作片，以能夠傾倒的方式安裝於前述主體部，傾倒後抵碰前述插入孔的周緣部，而與前述被固定構件一同夾持前述固定構件；以及

鎖定機構，維持前述操作片的傾倒狀態。

6. 如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項的固定具，其中，前述操作片形成為大致 U 字形，且將設置在兩端部的突

- 銷卡合於設置在前述主體部的軸孔而能夠傾倒。
7. 如申請專利範圍第 6 項之固定具，其中，在前述操作片的軸部設置有：在前述鎖定機構對前述操作片所進行的鎖定狀態下推壓前述鎖定構件的推壓部。
 8. 如申請專利範圍第 7 項之固定具，其中，前述操作片係以彈性構件形成，經縮幅後插入至前述固定孔或前述插入孔內，且在通過前述固定孔或插入孔後復原。
 9. 如申請專利範圍第 8 項之固定具，其中，前述鎖定機構係含有：卡合部，設置在前述操作片或前述主體部；以及鎖定溝，設置在前述主體部或前述操作片，與前述卡合部卡合而維持傾倒的前述操作片的傾倒狀態。
 10. 如申請專利範圍第 9 項之固定具，前述卡合部係設置於前述操作片，而與前述卡合部卡合而使該操作片沿著前述主體部的軸線方向立起之被卡合部係設置於前述主體部。
 11. 如申請專利範圍第 10 項之固定具，其中，於前述操作片設置有中心定位機構，該中心定位機構係在前述操作片立起之狀態下，抵接前述固定孔或前述插入孔的孔壁，而相對於該固定孔或前述插入孔決定前述主體部的中心位置。
 12. 如申請專利範圍第 11 項之固定具，其中，藉由使前述卡合部往與前述操作片的傾倒方向交叉之方向移動，來解除該卡合部被鎖定於該鎖定溝之狀態。
 13. 如申請專利範圍第 12 項之固定具，其中，設置有復歸

溝，該復歸溝係連接前述被卡合部與前述鎖定溝且供前述卡合部從前述鎖定溝通過而到達被卡合部。

14. 如申請專利範圍第 13 項之固定具，其中，設置有限制部，該限制部係位於前述主體部的一端側，並抵碰前述被固定構件而限制前述主體部往前述操作片的傾倒方向之傾倒。
15. 如申請專利範圍第 13 項之固定具，其中，前述限制部係兼作前述防脫出部。
16. 一種被固定構件之固定構造，係使用申請專利範圍第 1 至 15 項中任一項的固定具，使前述被固定構件固定於固定構件。
17. 一種被固定構件之固定方法，係使前述被固定構件固定於固定構件，該固定方法係具有下列步驟：
 - 第 1 插入步驟，使申請專利範圍第 1、6 至 15 項中任一項的固定具的前述卡固部插入至前述被固定孔並使其通過該被固定孔；
 - 第 2 插入步驟，在前述第 1 插入步驟後，使前述固定具的前述操作片插入至前述固定孔並使其通過該固定孔；以及
 - 固定步驟，在前述第 2 步驟後，使該操作片傾倒而與前述卡固部一同夾持前述固定構件及前述被固定構件而將被固定構件固定於固定構件。
18. 如申請專利範圍第 17 項之被固定構件之固定方法，其中，在前述第 1 步驟，前述固定具的前述主體部係暫時

固定於前述被固定構件。

19. 一種固定具之解除方法，係申請專利範圍第 1 至 15 項中任一項的固定具之解除方法，該方法係具有下列步驟：

傾倒狀態解除步驟，解除前述操作片的傾倒狀態；

操作片立起步驟，在前述傾倒狀態解除步驟後，旋轉前述操作片並使之立起；以及

操作片拔出步驟，在前述操作片立起步驟後，將前述操作片從前述固定孔或前述插入孔拔出。

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：

10	車體板件(固定構件)		
12	外殼(被固定構件)		
12A	平坦面	14	夾具(固定具)
16	貫通孔	16A	缺口部
18	固定孔	20	主體部(主體)
22	插入部	24	軸部
26	操作片	30	定位肋部
32	爪部(卡固部)	40	導引溝
52	鎖定桿(卡固部、鎖定機構)		
56	操作部	62	操作構件
64	推壓部		

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

本案無化學式。