



(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 I439618 B

(45)公告日：中華民國 103 (2014) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：099124496 (22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 07 月 26 日

(51)Int. Cl. : *F16G13/16 (2006.01)* *H02G15/00 (2006.01)*

(30)優先權：2009/08/06 日本 JP2009-183598

(71)申請人：椿本鏈條股份有限公司 (日本) TSUBAKIMOTO CHAIN CO. (JP)
日本

(72)發明人：小宮庄一郎 KOMIYA, SHOICHIRO (JP)；山下勝英 YAMASHITA, KATSUhide
(JP)

(74)代理人：閻啟泰；林景郁

(56)參考文獻：

TW	I295714	TW	200835106A
TW	200843231A	US	6067788
US	7249452B2		

審查人員：簡銘萱

申請專利範圍項數：6 項 圖式數：15 共 0 頁

(54)名稱

纜線類保護導引裝置

CABLE OR THE LIKE PROTECTING AND GUIDING DEVICE

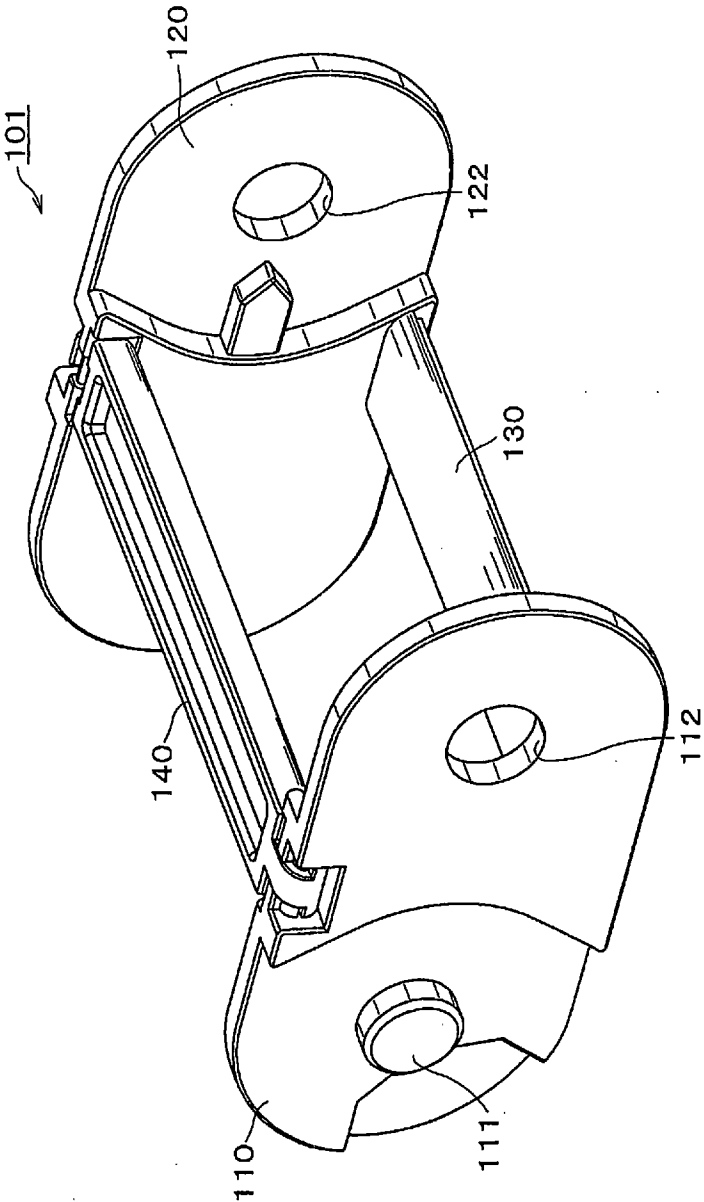
(57)摘要

提供連結臂被強固固定，防止往上方離脫以確實保護導引纜線類並對扭曲方向之力產生大抗力而減少扭曲變形並圓滑彎曲之纜線類保護導引裝置。

橫架於分離配置之左右一對連結片 110、120 之彎曲外周側之連結臂 140 於臂本體 142 之一方端部具備鉤部 141、於另一方端部具備鉸鏈部 143，前述鉤部 143 之卡合圓弧部 147 卡合於連結片 110 之卡合軸 113，從該卡合圓弧部 147 之前端往兩側方延伸之卡合突起部 148 卡合於設於前述卡合軸 113 之兩側方之卡合段部 116。

The invention aims at providing a cable or the like protecting and guiding device that steadily protects and guides a cable or the like by rigidly anchoring and preventing a connecting arm from being disengaged upward and that smoothly flexes by reducing a torsional deformation by generating a large counteracting force against a force in the torsional direction. The connecting arm suspended across the flexional outer peripheral side of a pair of right and left link plates disposed apart has a hook portion at one end of an arm body and a hinge portion at another end, an engaging circular arc portion of the hook portion engages with an engaging shaft of the link plate and an engaging projecting portion extending from the edge of the engaging circular arc portion to the both side engages with engaging step portions provided on the both sides of the engaging shaft.

圖2



- 101 . . . 連結框體
- 110 . . . 連結片
- 111 . . . 連結銷
- 112 . . . 連結銷孔
- 120 . . . 連結片
- 122 . . . 連結銷孔
- 130 . . . 連結板
- 140 . . . 連結臂

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：99124496

※申請日：99.7.23

※IPC 分類：F16G 13/16 (2006.01)

H02G 15/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

纜線類保護導引裝置

Cable or the Like Protecting and Guiding Device

二、中文發明摘要：

提供連結臂被強固固定，防止往上方離脫以確實保護導引纜線類並對扭曲方向之力產生大抗力而減少扭曲變形並圓滑彎曲之纜線類保護導引裝置。

橫架於分離配置之左右一對連結片 110、120 之彎曲外周側之連結臂 140 於臂本體 142 之一方端部具備鉤部 141、於另一方端部具備鉸鏈部 143，前述鉤部 143 之卡合圓弧部 147 卡合於連結片 110 之卡合軸 113，從該卡合圓弧部 147 之前端往兩側方延伸之卡合突起部 148 卡合於設於前述卡合軸 113 之兩側方之卡合段部 116。

三、英文發明摘要：

The invention aims at providing a cable or the like protecting and guiding device that steadily protects and guides a cable or the like by rigidly anchoring and preventing a connecting arm from being disengaged upward and that smoothly flexes by reducing a torsional deformation by

generating a large counteracting force against a force in the torsional direction. The connecting arm suspended across the flexional outer peripheral side of a pair of right and left link plates disposed apart has a hook portion at one end of an arm body and a hinge portion at another end, an engaging circular arc portion of the hook portion engages with an engaging shaft of the link plate and an engaging projecting portion extending from the edge of the engaging circular arc portion to the both side engages with engaging step portions provided on the both sides of the engaging shaft.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 2 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

101 連結框體

110 連結片

111 連結銷

112 連結銷孔

120 連結片

122 連結銷孔

130 連結板

140 連結臂

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於安全確實地保護導引使用於工作機械、電子機器、土木機械、產業用機器人、搬送裝置等並對該等移動部進行供電、信號傳送、供液、供氣等之電氣纜線、光纖纜線、流體供給用軟管等可撓性之纜線或軟管等(以下僅稱為「纜線類」)之纜線類保護導引裝置。

【先前技術】

以往，形成由分離配置之左右一對連結片、橫架於該連結片之彎曲內周側之連結板、以及橫架於該連結片之彎曲外周側之連結臂所構成之矩形纜線收容空間之連結框體，係藉由設於連結片之連結銷與連結銷孔而將多數個連結為可相互自由彎曲之纜線類保護導引裝置為已知。

此公知之纜線類保護導引裝置係如圖 14、圖 15 所示，左右一對連結片 510、520 與橫架於彎曲內周側之連結板 530 形成為一體，藉由於彎曲外周側將連結臂 540 橫架為可拆卸據以形成形成矩形纜線收容空間之連結框體 501，複數之連結框體 501 藉由設於連結片 510、520 之連結銷 511、521 與連結銷孔 512、522 而將多數個連結為可相互自由彎曲。

此纜線類保護導引裝置之連結臂 540 於兩端設有鉤部 541，該鉤部 541 係形成為從上方卡合於設於左右一對連結片 510、520 之彎曲外周側之卡合軸 513、523，如圖 14 所示，先使一方鉤部 541 卡合於卡合軸 513 做為鉸鏈旋動，再使另一方鉤部 541 卡合於卡合軸 523 而橫架於左右一對

連結片 510、520 之彎曲外周側。

此外，鉤部 541 與卡合軸 513、523 卡合，在該狀態下，藉由鉤部 541 之前端側與設於左右一對連結片 510、520 之卡合軸 513、523 之外方側之端面抵接壁部 514、524 抵接，鉤部 541 之兩側面與設於左右一對連結片 510、520 之卡合軸 513、523 之兩側方之側方抵接壁部 515、525 抵接，使左右一對連結片 510、520 與連結臂 540 被固定。

專利文獻 1：日本實開平 01-152958 號公報(第 1 頁、圖 1、圖 2)

【發明內容】

[發明欲解決之課題]

然而，此種公知之纜線類保護導引裝置由於左右一對連結片 510、520 與連結臂 540 僅被以鉤部 541 與卡合軸 513、523 之卡合、鉤部 541 之前端側與端面抵接壁部 514、524 之抵接、鉤部 541 之兩側面之與側方抵接壁部 515、525 之抵接固定，故纜線類在纜線收容空間內移動而將連結臂 540 往上方推壓時，會有因連結臂 540 之固定力較小而容易往上方離脫，對纜線類之保護導引產生障礙之問題。

此外，在於連結框體 501 扭曲之方向，即，於左右一對連結片 510、520 變為不平行之方向施加力時，由於左右一對連結片 510、520 與連結臂 540 僅被以寬度(纜線類保護導引裝置之長度方向)狹窄之鉤部 541 固定，故難以使連結臂 540 對該方向產生大抗力，導致連結框體 501 容易產生扭曲變形，而有圓滑之彎曲受阻之問題

本發明係解決如前述習知技術之問題者，即，本發明之目的係提供連結臂被強固固定，防止往上方離脫以確實保護導引纜線類並對扭曲方向之力產生大抗力而減少扭曲變形並圓滑彎曲之纜線類保護導引裝置。

[解決課題之手段]

本請求項 1 之發明係形成由分離配置之左右一對連結片、橫架於該連結片之彎曲內周側之連結板、以及橫架於該連結片之彎曲外周側之連結臂所構成之矩形纜線收容空間之連結框體，係藉由設於連結片之連結銷與連結銷孔而將多數個連結為可相互自由彎曲，其特徵在於：前述連結臂具備臂本體、設於該臂本體之一方端部並與前述左右一對連結片之一方連結片卡合之鉤部、以及設於該臂本體之另一方端部並與前述左右一對連結片之另一方連結片卡合之鉸鏈部；前述鉤部具有卡合於設於前述一方連結片之於前後方向延伸之卡合軸並形成為於圓環狀之下方具有局部切除之圓弧形狀之卡合圓弧部、設為從該卡合圓弧部之前端往兩側方延伸並卡合於設於前述卡合軸兩側方之卡合段部之卡合突起部，藉此，解決前述課題。

本請求項 2 之發明除記載於請求項 1 之纜線類保護導引裝置之構成外，前述一方連結片具有前述鉤部之卡合突起部之前端抵接於設在前述卡合軸兩側方之卡合段部之更兩側方之側方抵接壁部，藉此，進一步解決前述課題。

此外，本請求項 3 之發明除記載於請求項 1 或請求項 2 之纜線類保護導引裝置之構成外，前述鉸鏈部係卡合於設於前述另一方連結片之卡合軸、並形成為於圓環狀之上方

具有局部切除之圓弧形狀，藉此，進一步解決前述課題。

本請求項 4 之發明除記載於請求項 1 之纜線類保護導引裝置之構成外，前述臂本體形成為比前述鉤部及鉸鏈部寬，且前述臂本體與鉤部及鉸鏈部藉由與鉤部及鉸鏈部同寬且比臂本體薄之頸部連接；前述左右一對連結片分別具有前述臂本體之前述鉤部及鉸鏈部側之端面抵接於前述卡合軸內方側之端面抵接壁部；該端面抵接壁部具有可插入前述鉤部、鉸鏈部、頸部且與鉤部、鉸鏈部、頸部大致相同寬度之嵌合槽，藉此，進一步解決前述課題。

本請求項 5 之發明除記載於請求項 1 之纜線類保護導引裝置之構成外，前述臂本體在抵接於前述端面抵接壁部之鉸鏈部側端面具有往鉸鏈部側突出之凸部，藉此，進一步解決前述課題。

本請求項 6 之發明除記載於請求項 1 之纜線類保護導引裝置之構成外，前述連結板係與前述左右一對連結片一體形成，藉此，進一步解決前述課題。

[發明之效果]

本請求項 1 之發明之纜線類保護導引裝置係形成由分離配置之左右一對連結片、橫架於該連結片之彎曲內周側之連結板、以及橫架於該連結片之彎曲外周側之連結臂所構成之矩形纜線收容空間之連結框體，係藉由設於連結片之連結銷與連結銷孔而將多數個連結為可相互自由彎曲，其特徵在於：前述連結臂具備臂本體、設於該臂本體之一方端部並與前述左右一對連結片之一方連結片卡合之鉤部、以及設於該臂本體之另一方端部並與前述左右一對連

結片之另一方連結片卡合之鉸鏈部；前述鉤部具有卡合於設於前述一方連結片之於前後方向延伸之卡合軸並形成為於圓環狀之下方具有局部切除之圓弧形狀之卡合圓弧部、設為從該卡合圓弧部之前端往兩側方延伸並卡合於設於前述卡合軸兩側方之卡合段部之卡合突起部，藉此，可對連結片之卡合段部與鉤部之卡合突起部卡合而對連結臂之往上方之推壓力強固對抗，故可防止連結臂往上方離脫，確實保護導引纜線類。

此外，卡合突起部從鉤部之卡合圓弧部之前端往兩側方延伸並卡合於設於前述連結片之卡合軸兩側方之卡合段部使連結臂以比鉤部之卡合圓弧部之寬度更大之寬度固定於連結片，故對扭曲方向之力產生大抗力而可減少連結框體之扭曲變形，可將纜線類保護導引裝置圓滑彎曲。

本請求項 2 之發明之纜線類保護導引裝置除請求項 1 之纜線類保護導引裝置可發揮之效果外，前述一方連結片具有前述鉤部之卡合突起部之前端抵接於設在前述卡合軸兩側方之卡合段部之更兩側方之側方抵接壁部，藉此，卡合突起部與側方抵接壁部抵接而可對扭曲方向之力產生更大抗力，故可更減少連結框體之扭曲變形，可將纜線類保護導引裝置圓滑彎曲。

本請求項 3 之發明之纜線類保護導引裝置，除請求項 1 或請求項 2 之纜線類保護導引裝置可發揮之效果外，前述鉸鏈部係卡合於設於前述另一方連結片之卡合軸、並形成為於圓環狀之上方具有局部切除之圓弧形狀，藉此，鉸鏈部對連結臂固定於連結片時對連結臂之往上方之推壓力完

全不會離脫，故可更防止連結臂往上方離脫，確實保護導引纜線類。

本請求項 4 之發明之纜線類保護導引裝置除請求項 1 之纜線類保護導引裝置可發揮之效果外，前述臂本體形成為比前述鉤部及鉸鏈部寬，且前述臂本體與鉤部及鉸鏈部藉由與鉤部及鉸鏈部同寬且比臂本體薄之頸部連接；前述左右一對連結片分別具有前述臂本體之前述鉤部及鉸鏈部側之端面抵接於前述卡合軸內方側之端面抵接壁部；該端面抵接壁部具有可插入前述鉤部、鉸鏈部、頸部且與鉤部、鉸鏈部、頸部大致相同寬度之嵌合槽，藉此，較大寬度之臂本體之端面抵接於端面抵接壁部而可對扭曲方向之力產生大抗力，且鉤部、鉸鏈部、頸部亦其側方抵接於嵌合槽而可對扭曲方向之力產生大抗力，故可更減少連結框體之扭曲變形，可將纜線類保護導引裝置圓滑彎曲。

本請求項 5 之發明之纜線類保護導引裝置除請求項 1 之纜線類保護導引裝置可發揮之效果外，前述臂本體在抵接於前述端面抵接壁部之鉸鏈部側端面具有往鉸鏈部側突出之凸部，藉此，連結臂固定於連結片時，鉸鏈部因往端面之鉸鏈部側突出之凸部而於拉卡合軸之方向有力作用並稍微變形，鉸鏈部更強固固定於卡合軸且臂本體之鉸鏈部側之端面強力抵接端面抵接壁部，故可更減少連結框體之扭曲變形，可將纜線類保護導引裝置圓滑彎曲。

本請求項 6 之發明之纜線類保護導引裝置除請求項 1 之纜線類保護導引裝置可發揮之效果外，前述連結板係與前述左右一對連結片一體形成，藉此，於彎曲內周側因連

結板而可對扭曲方向之力產生大抗力，可更減少連結框體之扭曲變形，可將纜線類保護導引裝置圓滑彎曲。

【實施方式】

本發明之纜線類保護導引裝置只要是形成由分離配置之左右一對連結片、橫架於該連結片之彎曲內周側之連結板、以及橫架於該連結片之彎曲外周側之連結臂所構成之矩形纜線收容空間之連結框體，係藉由設於連結片之連結銷與連結銷孔而將多數個連結為可相互自由彎曲，其特徵在於：前述連結臂具備臂本體、設於該臂本體之一方端部並與前述左右一對連結片之一方連結片卡合之鉤部、以及設於該臂本體之另一方端部並與前述左右一對連結片之另一方連結片卡合之鉸鏈部；前述鉤部具有卡合於設於前述一方連結片之於前後方向延伸之卡合軸並形成為於圓環狀之下方具有局部切除之圓弧形狀之卡合圓弧部、設為從該卡合圓弧部之前端往兩側方延伸並卡合於設於前述卡合軸兩側方之卡合段部之卡合突起部，連結臂被強固固定而防止往上方離脫，確實保護導引纜線類，可對扭曲方向之力產生大抗力而減少扭曲變形並圓滑彎曲者，不論其具體實施態樣如何皆無妨。

本發明之纜線類保護導引裝置之連結片之材質可為鋼、鋁、不銹鋼等金屬或樹脂等各種材質，亦可為於表面施有塗裝、電鍍等處理者。

此外，本發明之纜線類保護導引裝置之連結臂之材質只要鉤部或鉸鏈部可彈性變形，亦可為鋼、鋁、不銹鋼等

金屬或樹脂等各種材質，或於表面施有塗裝、電鍍等處理者。

〔實施例〕

以下，基於圖面說明本發明之纜線類保護導引裝置。

本發明之一實施例之纜線類保護導引裝置 100 係如圖 1 所示，使用於保護導引連接工作機械、電子機器、土木機械、產業用機器人、搬送裝置等之可動部 M 與靜止部 F 之纜線類者，例如進行信號之傳達或電力之供給之電氣纜線、光纖纜線、供給油壓或空壓等流體之軟管等。

纜線類保護導引裝置 100 係形成由分離配置之左右一對連結片、橫架於該連結片之彎曲內周側之連結板、以及橫架於該連結片之彎曲外周側之連結臂所構成之矩形纜線收容空間之連結框體 101 藉由設於連結片之連結銷與連結銷孔而將多數個連結為可相互自由彎曲，對應於在該纜線收容空間內插通有纜線類之狀態下可動部 M 與靜止部 F 之間之移動狀態而呈直線姿勢狀態或彎曲姿勢狀態。

連結框體 101 係如圖 2 所示，由分離配置之左右一對連結片 110、120、一體成形並橫架於該左右一對連結片 110、120 之彎曲內周側之連結板 130、可拆卸地橫架於該左右一對連結片 110、120 之彎曲外周側之連結臂 140 構成，形成有矩形纜線收容空間。

於左右一對連結片 110、120 分別於前後方向設有連結銷 111、121 與連結銷孔 112、122，複數之連結框體 101 係藉由使此等連結銷 111、121 與連結銷孔 112、122 嵌合而連結為可自由相互彎曲。

連結臂 140 係如圖 3 乃至圖 5 所示，由臂本體 142、隔著頸部 144 設於該臂本體 142 之一方端部並與前述左右一對連結片之一方連結片 110 卡合之鉤部 141、隔著頸部 144 設於該臂本體 142 之另一方端部並與前述左右一對連結片之另一方連結片 120 卡合之鉸鏈部 143 構成。

前述鉤部 141 係如圖 6 所示，具有形成為於圓環狀之下方具有局部切除之圓弧形狀之卡合圓弧部 147、設為從該卡合圓弧部 147 之前端往兩側方延伸(纜線類保護導引裝置 100 之長度前後方向)之卡合突起部 148，且設為隔著頸部 144 從該臂本體 142 之一方端面 145 突出。

鉤部 141 之卡合圓弧部 147 及頸部 144 之寬度(纜線類保護導引裝置 100 之長度前後方向)相同且構成為比臂本體 142 之寬度窄，頸部 144 之厚度(纜線類保護導引裝置 100 之長度上下方向)係構成為比臂本體 142 之厚度薄。

前述鉸鏈部 143 係如圖 7 所示，形成為於圓環狀之上方具有局部切除之圓弧形狀，且設為隔著頸部 144 從該臂本體 142 之另一方端面 145 突出。

此外，於前述臂本體 142 之鉸鏈部 143 側之端面 145 之頸部 144 之兩側方設有往鉸鏈部 143 側突出之凸部 146。

鉸鏈部 143 及頸部 144 之寬度(纜線類保護導引裝置 100 之長度前後方向)相同且構成為比臂本體 142 之寬度窄，頸部 144 之厚度(纜線類保護導引裝置 100 之長度上下方向)係構成為比臂本體 142 之厚度薄。

於連結臂 140 之鉤部 141 側被固定之一方連結片 110

之彎曲外周側係如圖 8、圖 9 所示，設有連結臂 140 之鉤部 141 之卡合圓弧部 147 可卡合之卡合軸 113，於卡合軸 113 之兩側方係設有連結臂 140 之鉤部 141 之卡合突起部 148 卡合之卡合段部 116。

此外，於卡合段部 116 之更兩側方設有前述連結臂 140 之鉤部 141 之卡合突起部 148 之前端抵接之側方抵接壁部 115，於卡合軸 113 之內方側(對向之另一方連結片側)設有臂本體 142 之鉤部 141 側之端面 145 抵接之端面抵接壁部 114，該端面抵接壁部 114 具有可插入前述鉤部 141、頸部 144 且與鉤部 141、頸部 144 大致相同寬度之嵌合槽 117。

連結臂 140 之鉸鏈部 143 側被固定之另一方連結片 120 之彎曲外周側亦具有與一方連結片 110 左右對稱之相同構造，設有卡合軸 123、卡合段部 126、側方抵接壁部 125、端面抵接壁部 124、嵌合槽 127。

針對被構成如上之纜線類保護導引裝置 100 之連結框體 101 之組裝動作及作用說明。

首先，連結臂 140 之鉸鏈部 143 被卡合於設於連結片 120 之彎曲外周之卡合軸 123，如圖 9、圖 10 所示，連結臂 140 以該卡合軸 123 為軸被旋轉至連結臂 140 之鉤部 141 之卡合圓弧部 147 卡合於設於連結片 110 之彎曲外周之卡合軸 113。

連結臂 140 之鉸鏈部 143 卡合之連結片 120 之端面抵接壁部 124 之彎曲外周側係形成為以卡合軸 123 為軸心之 R 狀，以免於組裝時之連結臂 140 之旋轉之際臂本體 142 之鉸鏈部 143 側之端面 145 碰撞。

之後，如圖 11 所示，連結臂 140 之鉤部 141 之卡合突起部 148 卡合於設於連結片 110 之彎曲外周之卡合軸 113 之兩側部之卡合段部 116，連結臂 140 便固定於左右一對連結片 110、120 之彎曲外周。

於此被固定之狀態，如圖 12 所示，連結臂 140 之鉸鏈部 143 之圓環狀之局部切除位於上方，即使連結臂被往上方推壓鉸鏈部 143 亦完全不會離脫，且如圖 11 所示，連結臂 140 之鉤部 141 之卡合突起部 148 卡合於設於連結片 110 之彎曲外周之卡合軸 113 之兩側部之卡合段部 116，即使連結臂被往上方推壓鉤部 141 亦可強固對抗，故可防止連結臂 140 從左右一對連結片 110、120 往上方離脫而確實保護導引纜線類。

此外，如圖 11 所示，卡合突起部 148 從鉤部 141 之卡合圓弧部 147 之前端往兩側方延伸並卡合於卡合段部 116 而被以比鉤部 141 之卡合圓弧部 147 之寬度大之寬度固定，且卡合突起部 148 之前端抵接於設於連結片 110 之卡合段部 116 之更兩側方之側方抵接壁部 115，故即使有扭曲方向之力作用於連結框體 101，亦可藉由卡合突起部 148 產生對向之大抗力，可減少連結框體 101 之扭曲變形而將纜線類保護導引裝置 100 圓滑彎曲。

另外，由於臂本體 142 形成為比鉤部 141 寬，以與鉤部 141 同寬度且比臂本體 142 薄之厚度之頸部 144 連接臂本體 142 與鉤部 141，臂本體 142 之鉤部 141 側之端面 145 抵接於設於連結片 110 之內方側之端面抵接壁部 114，鉤部 141 及頸部 144 被插入且側方抵接於設於該端面抵接壁部

114 之嵌合槽 117，故即使有扭曲方向之力作用於連結框體 101，亦可於該抵接部分產生對向之大抗力，可減少連結框體 101 之扭曲變形而將纜線類保護導引裝置 100 圓滑彎曲。

此外，由於於連結臂 140 之鉸鏈部 143 側亦如圖 12 所示，臂本體 142 形成為比鉸鏈部 143 寬，以與鉸鏈部 143 同寬度且比臂本體 142 薄之厚度之頸部 144 連接臂本體 142 與鉸鏈部 143，鉸鏈部 143 及頸部 144 被插入且側方抵接於設於連結片 120 之內方側之端面抵接壁部 124 之嵌合槽 127，故即使有扭曲方向之力作用於連結框體 101，亦可於該抵接部分產生對向之大抗力，可減少連結框體 101 之扭曲變形而將纜線類保護導引裝置 100 圓滑彎曲。

另外，由於於臂本體 142 之鉸鏈部 143 側之端面 145 設有凸部 146，故如圖 13 所示，連結臂 140 被固定時，鉸鏈部 143 因往端面之鉸鏈部側突出之凸部 146 而於拉卡合軸 123 之方向有力作用並稍微變形，鉸鏈部 143 強固固定於卡合軸 123 且臂本體 142 之鉸鏈部 143 側之端面 145 強力抵接端面抵接壁部 124，故即使有扭曲方向之力作用於連結框體 101，亦可使於該抵接部分產生之抗力更大，可減少連結框體 101 之扭曲變形而將纜線類保護導引裝置 100 圓滑彎曲。

如上述，利用本發明之纜線類保護導引裝置，連結臂被強固固定，防止往上方離脫，確實保護導引纜線類並對扭曲方向之力產生大抗力，可減少扭曲變形並圓滑彎曲，其效果甚大。

另外，在上述實施例雖係於連結片 110 固定連結臂 140

之鉤部 141 側、於連結片 120 固定連結臂 140 之鉸鏈部 143 側，但藉由使左右一對連結片 110、120 為左右對稱之相同構造，可對應於被適用之裝置或被設置之場所，將連結臂 140 之鉸鏈部 143 及鉤部 141 固定於左右一對連結片 110、120 之任一方，故纜線類保護導引裝置 100 之適用範圍擴大，作業性亦提升。

此外，在上述實施例係使連結臂 140 之臂本體 142 之上面與鉤部 141 及頸部 144 之上面為同一平面，使於左右一對連結片 110、120 固定連結臂 140 時之左右一對連結片 110、120 之彎曲外周側之端面與連結臂 140 之上面為同一平面，故於纜線類保護導引裝置 100 之彎曲外周側滑接於導引構件等時亦可圓滑進行動作。

另外，卡合圓弧部 147 之圓弧形狀形成為比半圓大，可以卡合圓弧部 147 之彈性卡合於卡合軸 113，將連結片 110 與連結臂 140 強固固定，鉸鏈部 143 之圓弧形狀形成為比半圓大，可以鉸鏈部 143 之彈性卡合於卡合軸 123，於連結臂 140 之旋轉時鉸鏈部 143 不易從卡合軸 123 脫離，組裝或維護時之作業性上升。

此外，在上述實施例，雖係使連結板 130 與左右一對連結片 110、120 一體形成而以 2 零件構成連結框體 101，但使連結板能以適當之構造(與連結臂 140 同樣之構造亦可)卸除，以 4 零件構成連結框體 101 亦可。

【圖式簡單說明】

圖 1 係本發明之纜線類保護導引裝置之側面圖。

圖 2 係本發明之一實施例之纜線類保護導引裝置連結框體之立體圖。

圖 3 係圖 2 之連結臂之立體圖。

圖 4 係圖 3 之平面圖。

圖 5 係圖 3 之側面圖。

圖 6 係圖 3 之鉤部之擴大立體圖。

圖 7 係圖 3 之鉸鏈部之擴大立體圖。

圖 8 係圖 2 之連結片之局部剖面擴大立體圖。

圖 9 係圖 2 之連結框體之連結臂安裝動作說明圖。

圖 10 係圖 9 之從其他方向觀察之立體圖。

圖 11 係圖 2 之鉤部之卡合狀態之局部剖面擴大立體圖。

圖 12 係圖 2 之鉸鏈部之卡合狀態之局部剖面擴大立體圖。

圖 13 係圖 2 之鉸鏈部之卡合狀態之局部剖面側面圖。

圖 14 係以往之纜線類保護導引裝置之連結框體之立體圖。

圖 15 係以往之纜線類保護導引裝置之連結框體之剖面圖。

【主要元件符號說明】

100、500	纜線類保護導引裝置
101、501	連結框體
110、510	連結片
111、511	連結銷

112、512	連結銷孔
113、513	卡合軸
114、514	端面抵接壁部
115、515	側方抵接壁部
116	卡合段部
117	嵌合槽
120、520	連結片
121、521	連結銷
122、522	連結銷孔
123、523	卡合軸
124、524	端面抵接壁部
125、525	側方抵接壁部
126	卡合段部
127	嵌合槽
130、530	連結板
140、540	連結臂
141、541	鉤部
142	臂本體
143	鉸鏈部
144	頸部
145	臂本體端面
146	凸部
147	卡合圓弧部
148	卡合突起部

七、申請專利範圍：

1、一種纜線類保護導引裝置，形成由分離配置之左右一對連結片、橫架於該連結片之彎曲內周側之連結板、以及橫架於該連結片之彎曲外周側之連結臂所構成之矩形纜線收容空間之連結框體，係藉由設於連結片之連結銷與連結銷孔而將多數個連結為可相互自由彎曲，其特徵在於：

前述連結臂具備臂本體、設於該臂本體之一方端部並與前述左右一對連結片之一方連結片卡合之鉤部、以及設於該臂本體之另一方端部並與前述左右一對連結片之另一方連結片卡合之鉸鏈部；

前述鉤部具有卡合於設於前述一方連結片之於前後方向延伸之卡合軸並形成為於圓環狀之下方具有局部切除之圓弧形狀之卡合圓弧部、設為從該卡合圓弧部之前端往兩側方延伸並卡合於設於前述卡合軸兩側方之卡合段部之卡合突起部。

2、如申請專利範圍第 1 項之纜線類保護導引裝置，其中，前述一方連結片具有前述鉤部之卡合突起部前端抵接於設在前述卡合軸兩側方之卡合段部之更兩側方之側方抵接壁部。

3、如申請專利範圍第 1 或 2 項之纜線類保護導引裝置，其中，前述鉸鏈部係卡合於設於前述另一方連結片之卡合軸、並形成為於圓環狀之上方具有局部切除之圓弧形狀。

4、如申請專利範圍第 1 項之纜線類保護導引裝置，其中，前述臂本體形成為比前述鉤部及鉸鏈部寬，且前述臂

本體與鉤部及鉸鏈部藉由與鉤部及鉸鏈部同寬且比臂本體薄之頸部連接；

前述左右一對連結片分別具有前述臂本體之前述鉤部及鉸鏈部側之端面抵接於前述卡合軸內方側之端面抵接壁部；

該端面抵接壁部具有可插入前述鉤部、鉸鏈部、頸部且與鉤部、鉸鏈部、頸部大致相同寬度之嵌合槽。

5、如申請專利範圍第 1 項之纜線類保護導引裝置，其中，前述臂本體在抵接於前述端面抵接壁部之鉸鏈部側端面具有往鉸鏈部側突出之凸部。

6、如申請專利範圍第 1 項之纜線類保護導引裝置，其中，前述連結板係與前述左右一對連結片一體形成。

八、圖式：

(如次頁)

圖 1

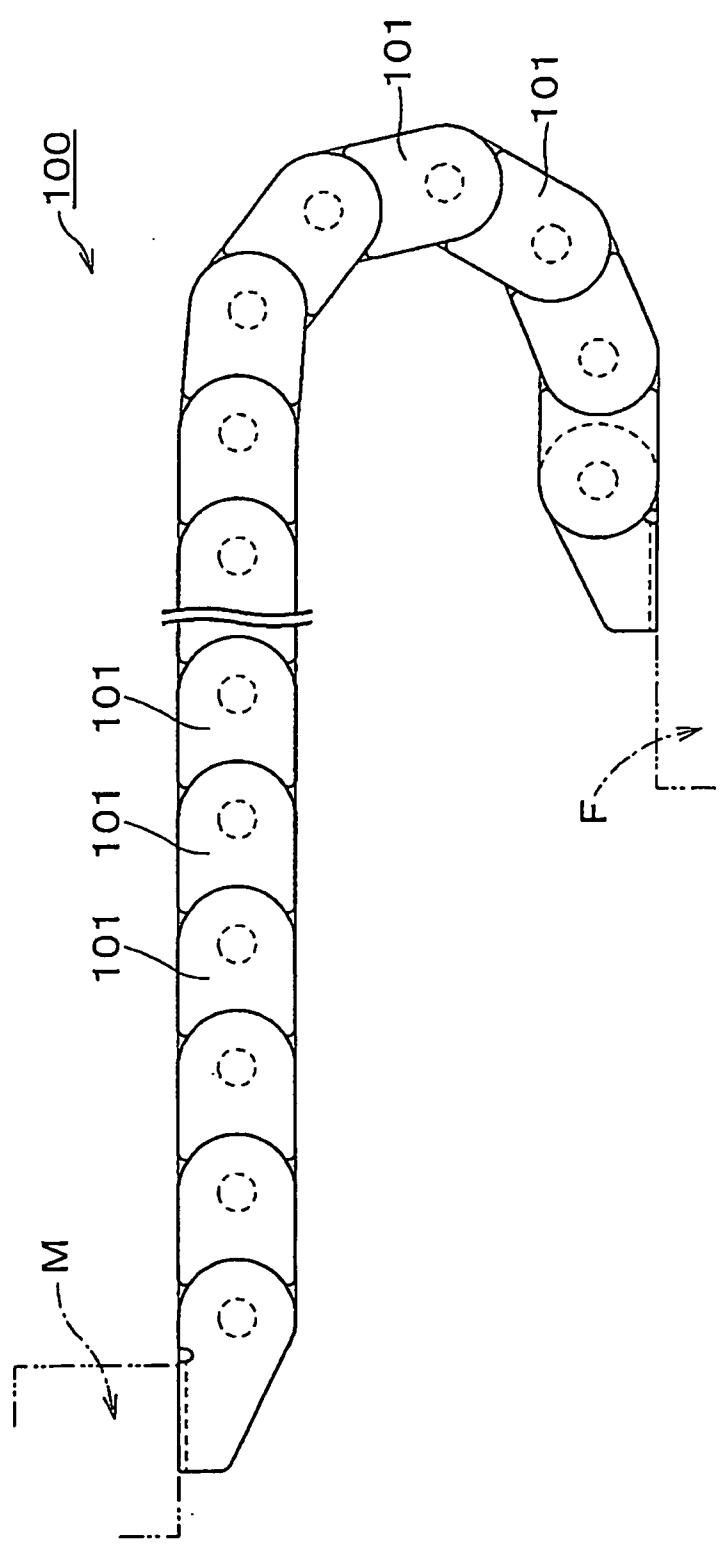


圖 2

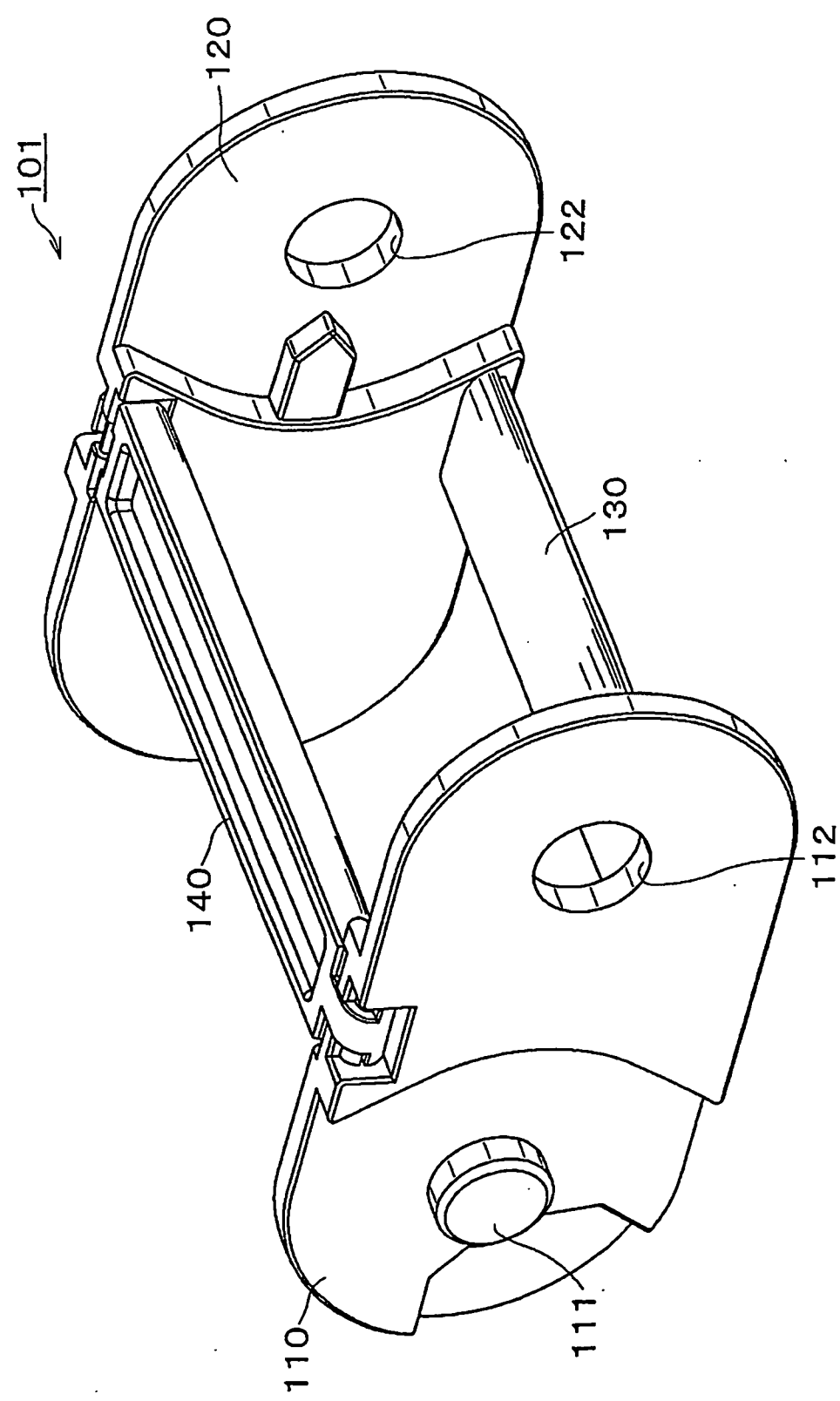


圖3

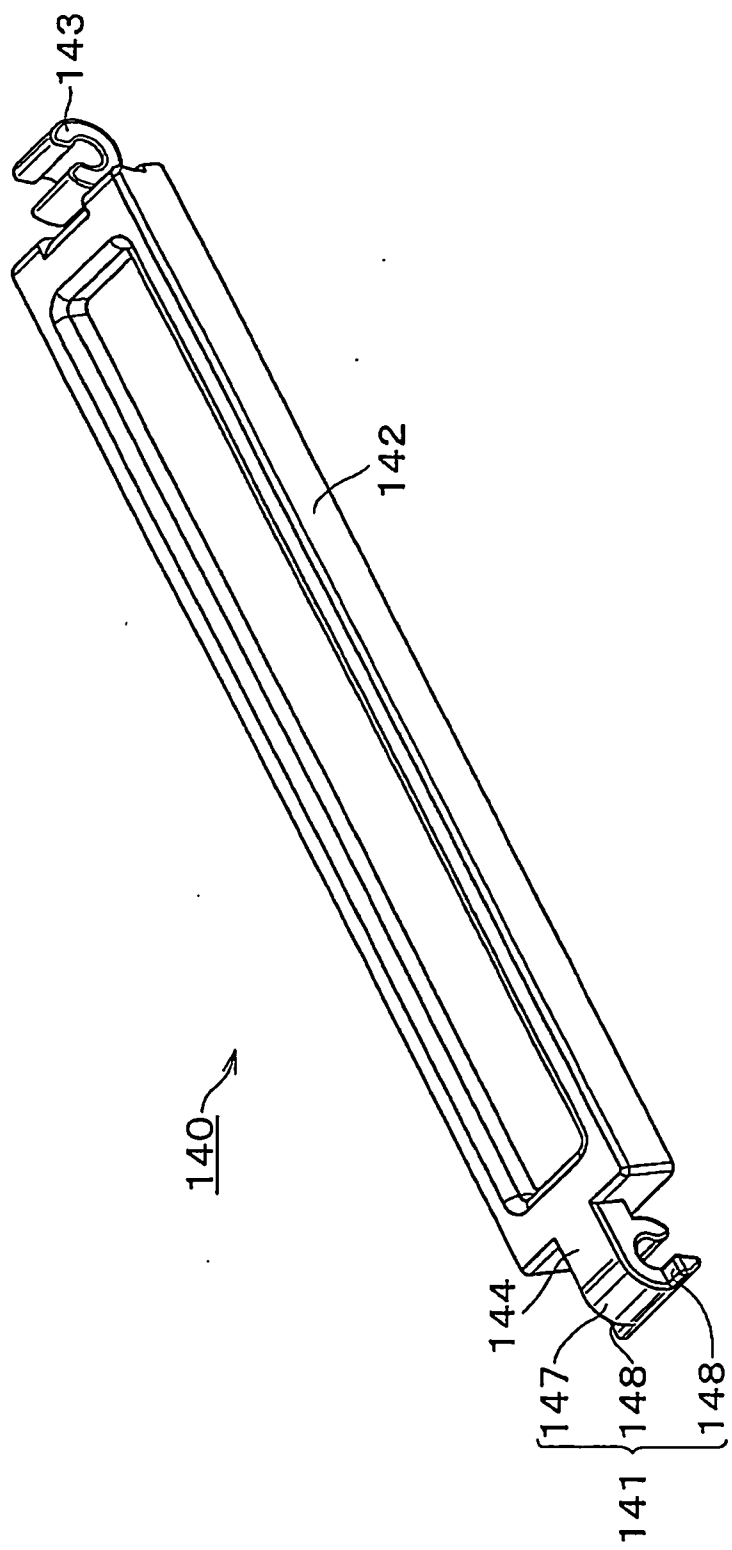


圖4

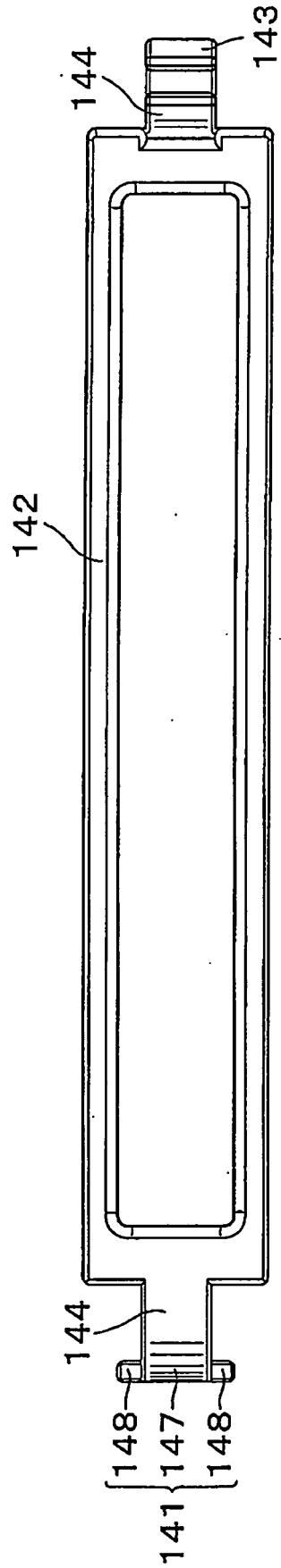


圖5

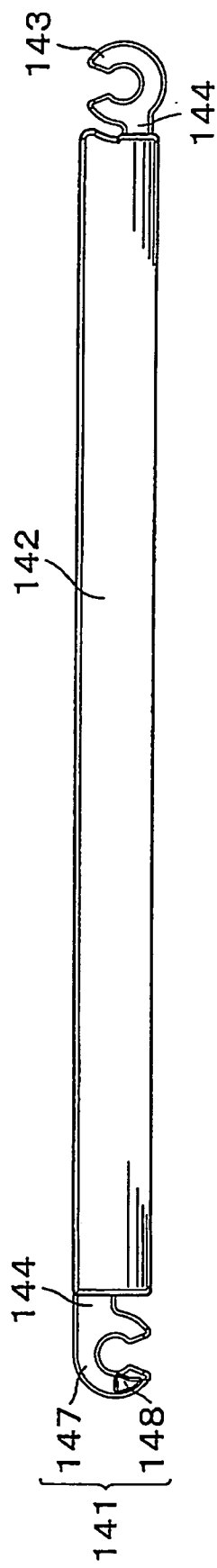
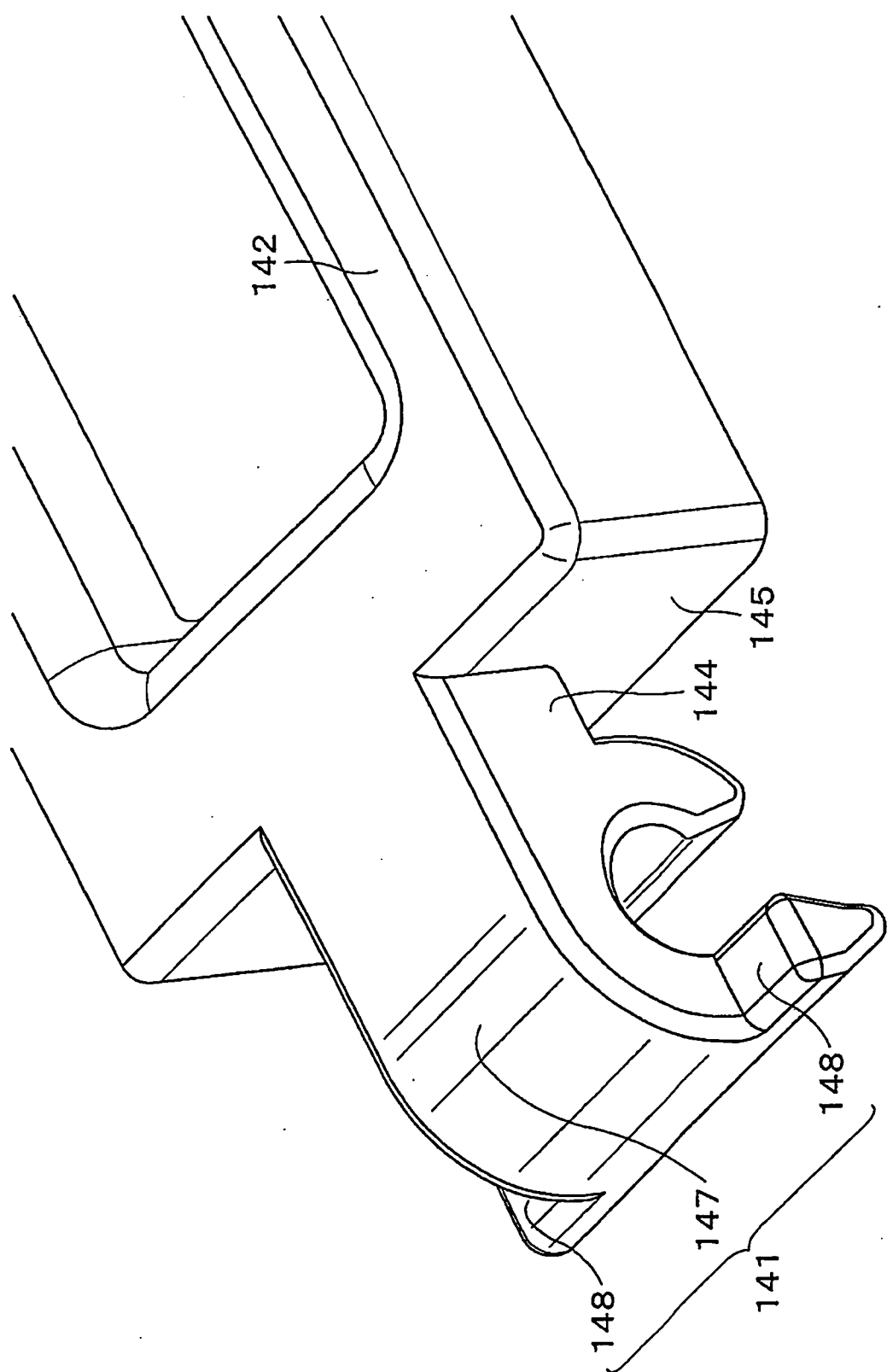


圖6



(02年12月2日修(更)正替换頁)

圖7

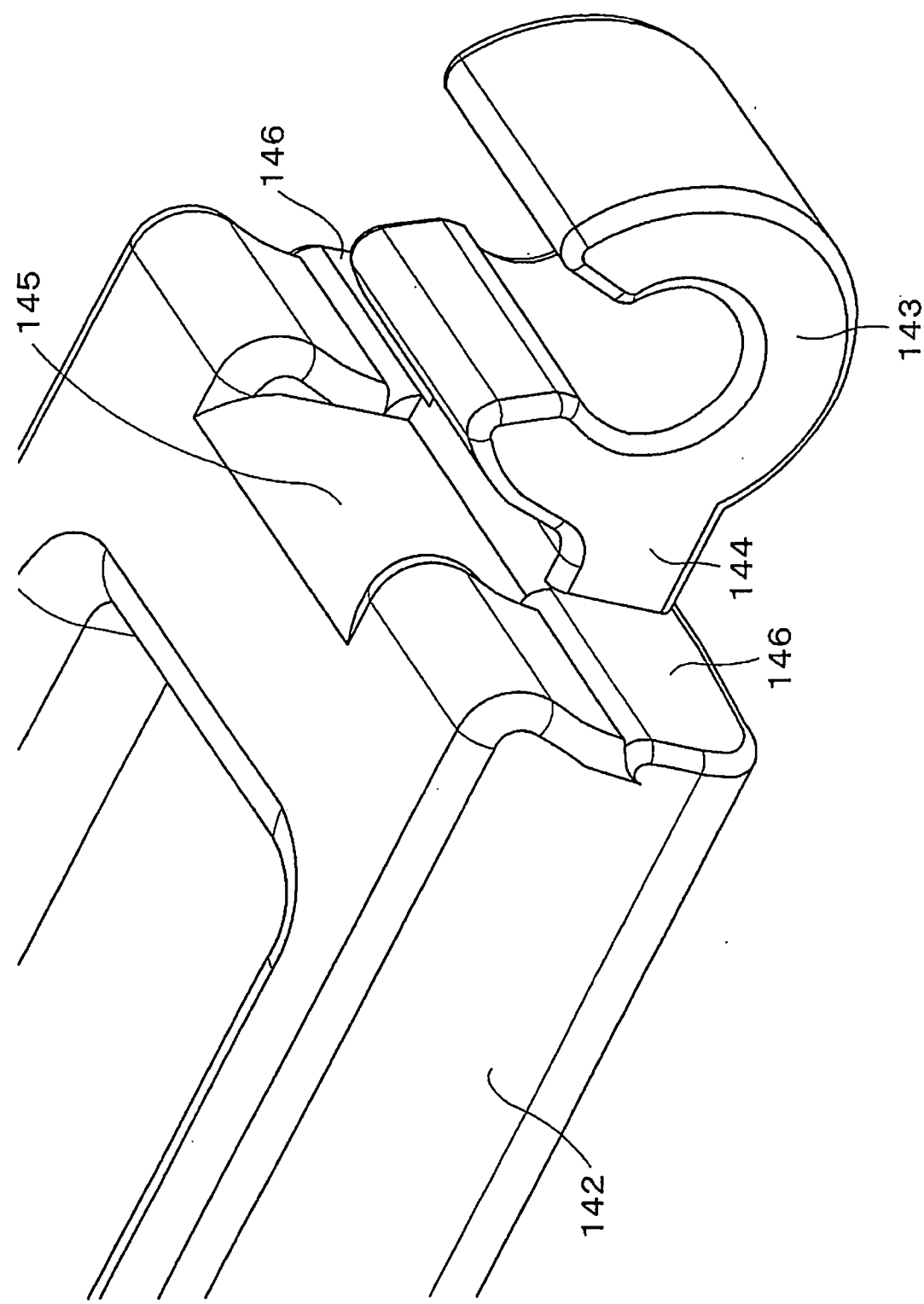
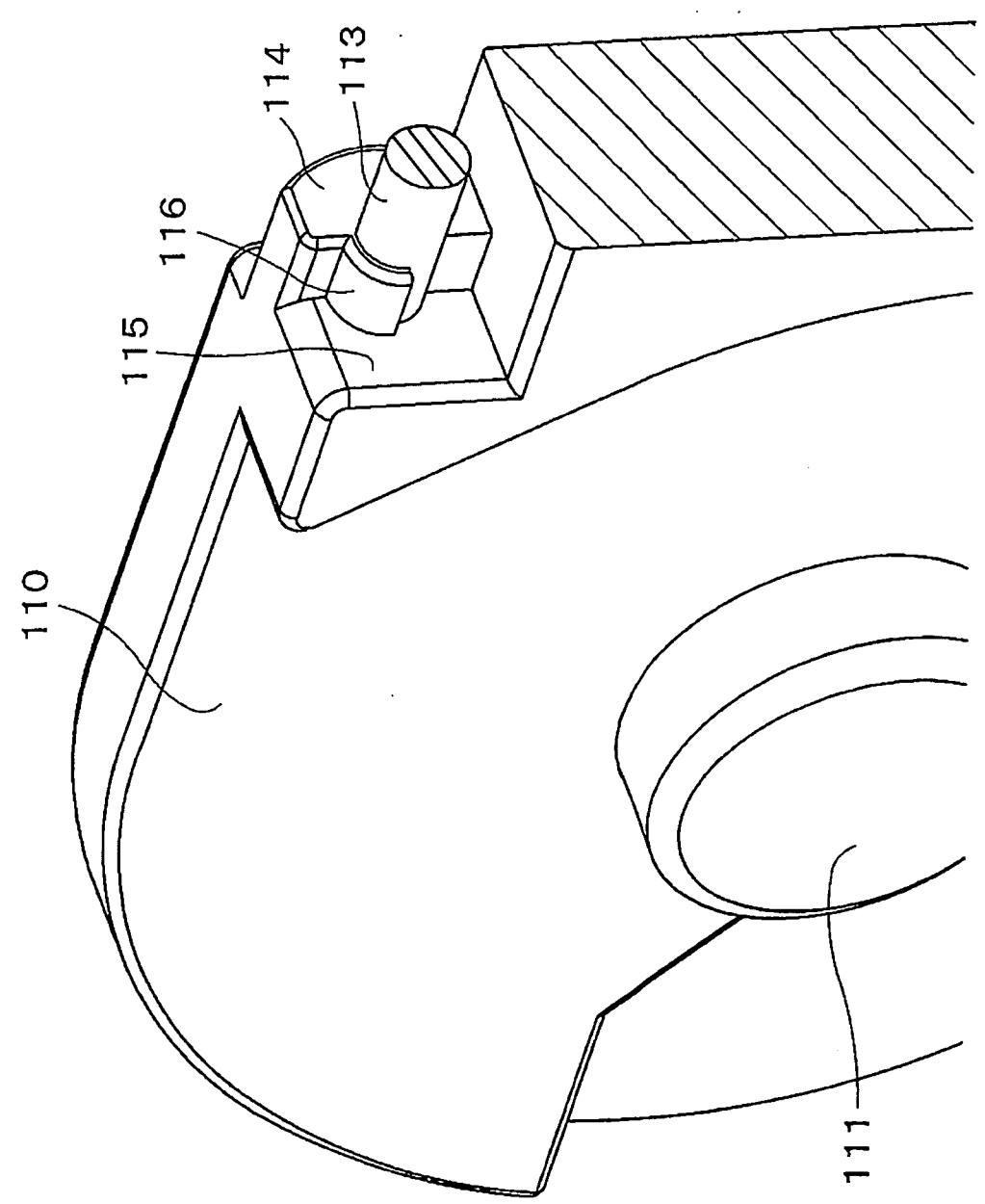


圖8



(62年12月2日修訂)正林決

圖9

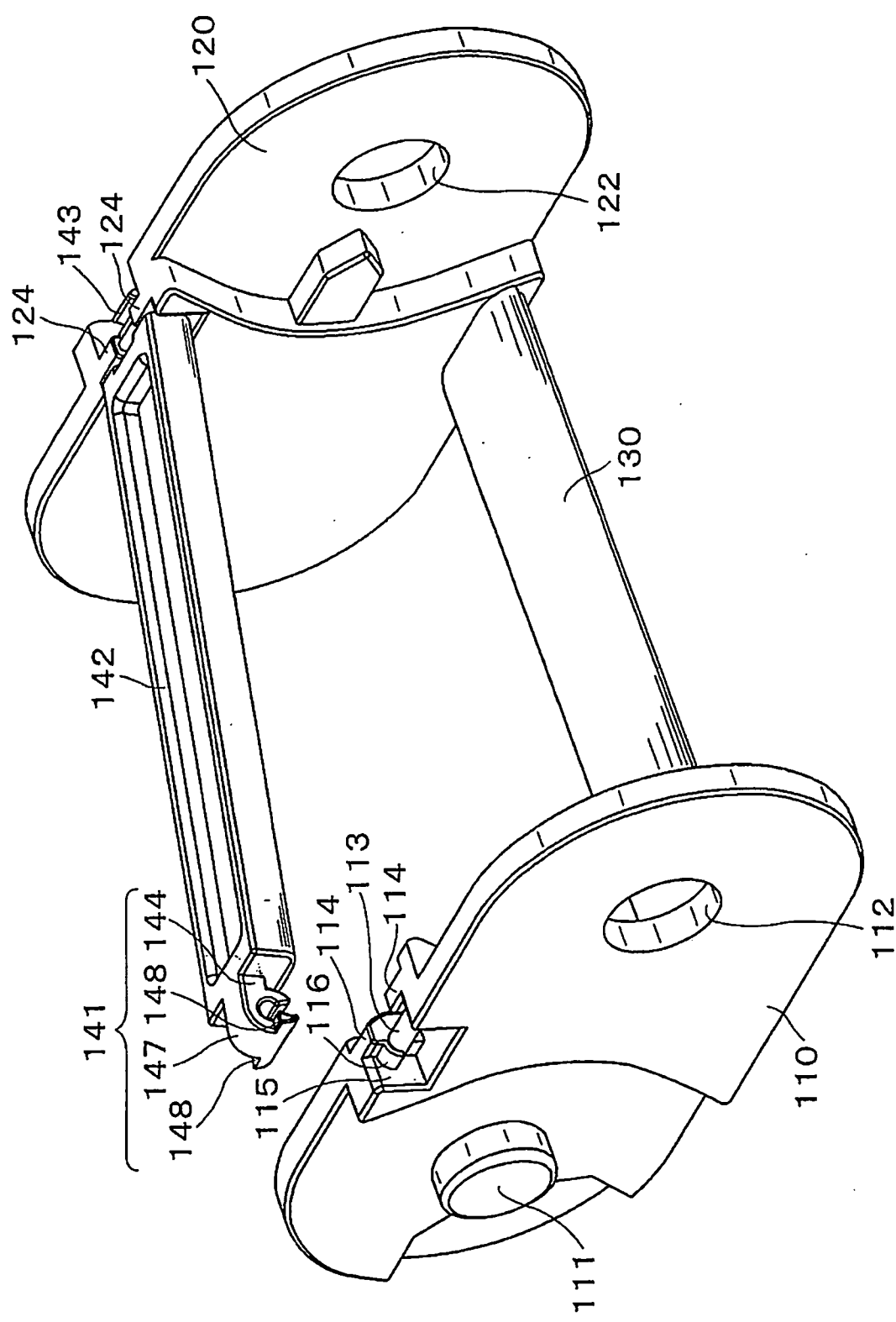
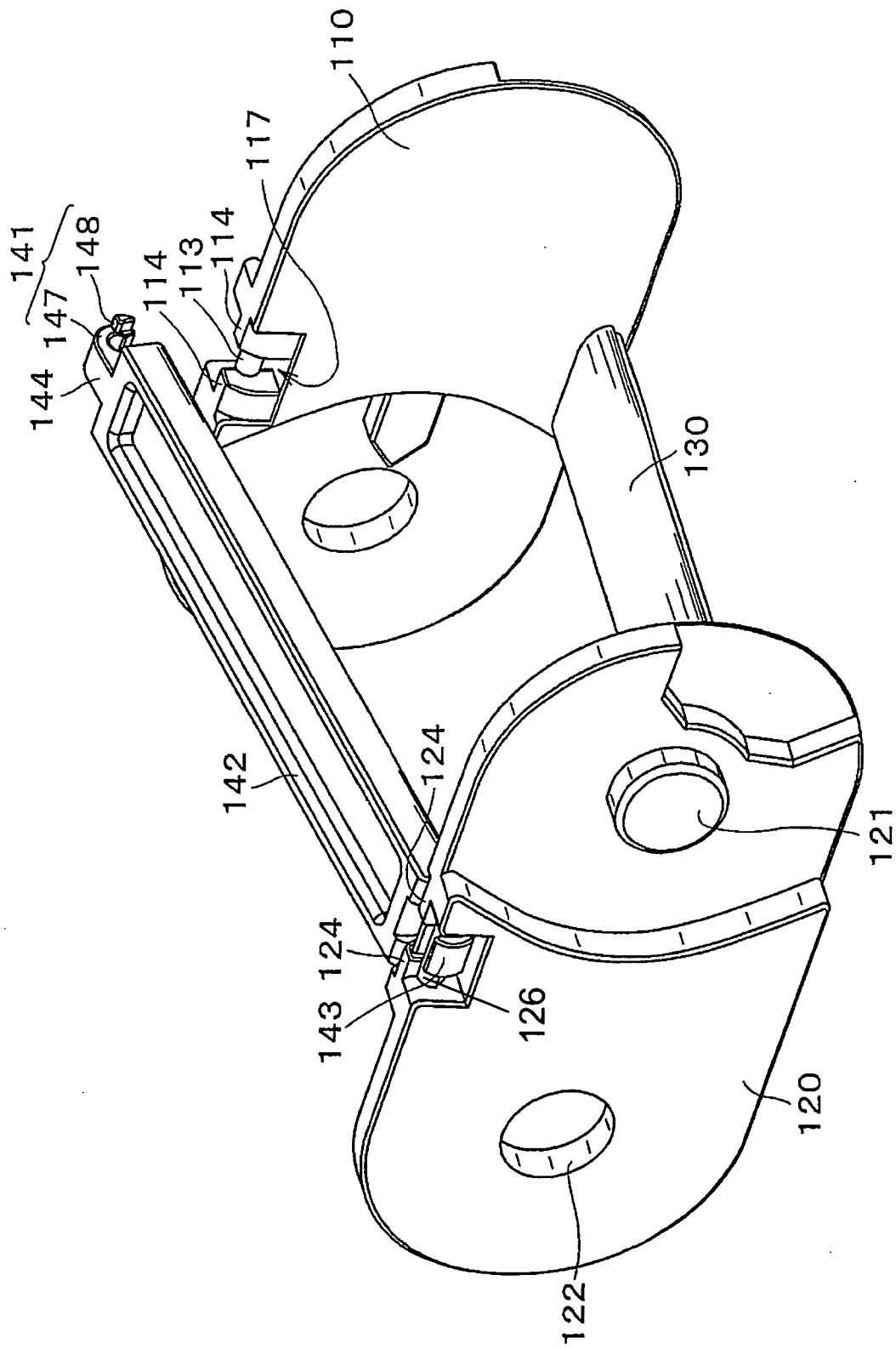


圖 10



102年12月2日修(更)正替换页

圖 11

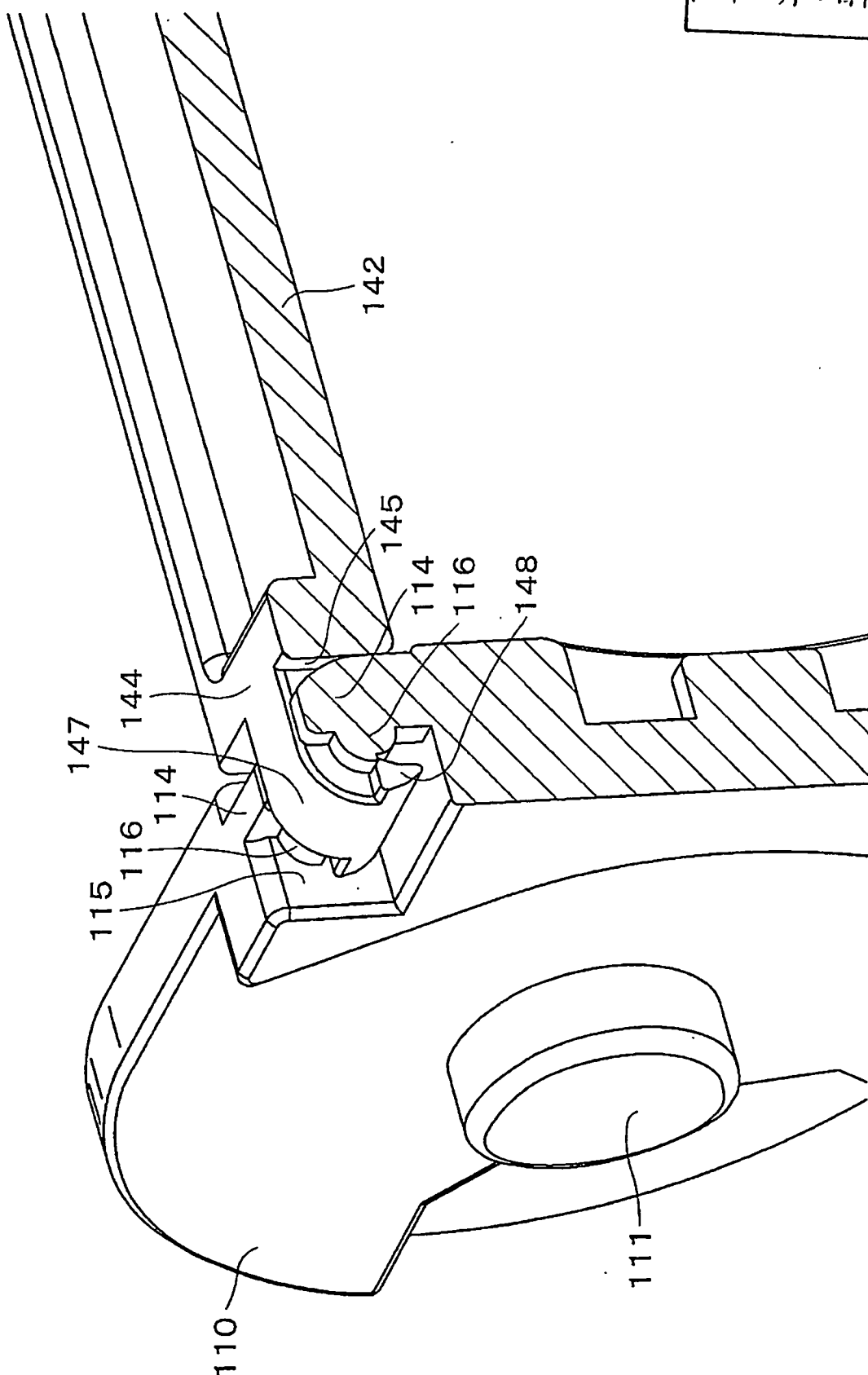


圖12

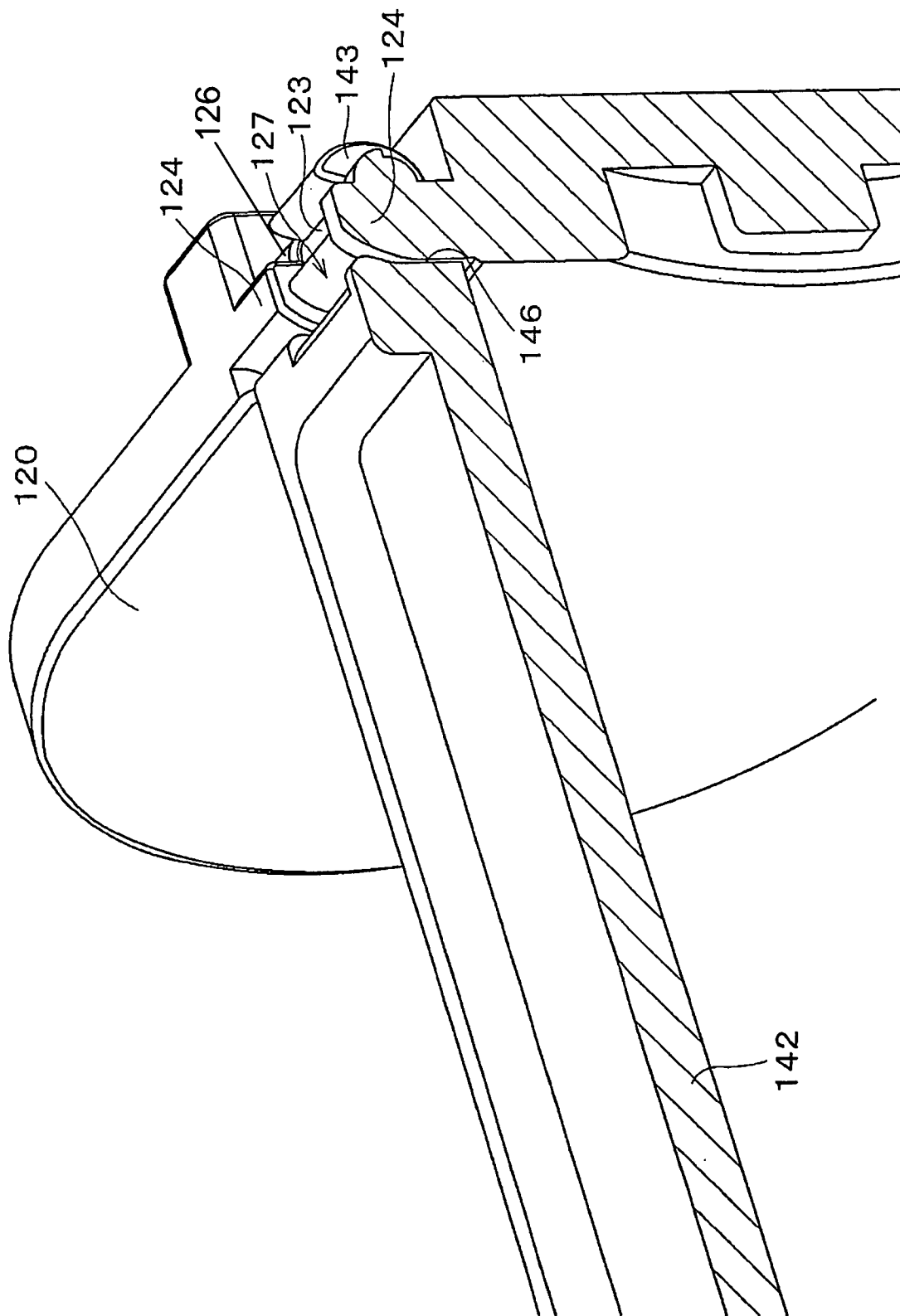


圖13

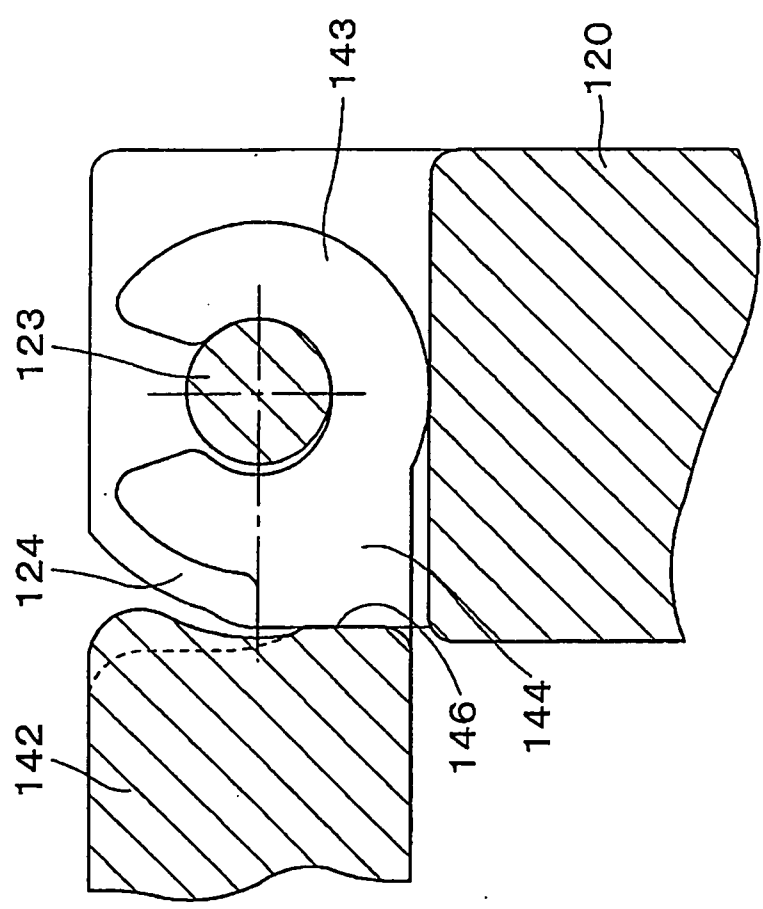


圖14

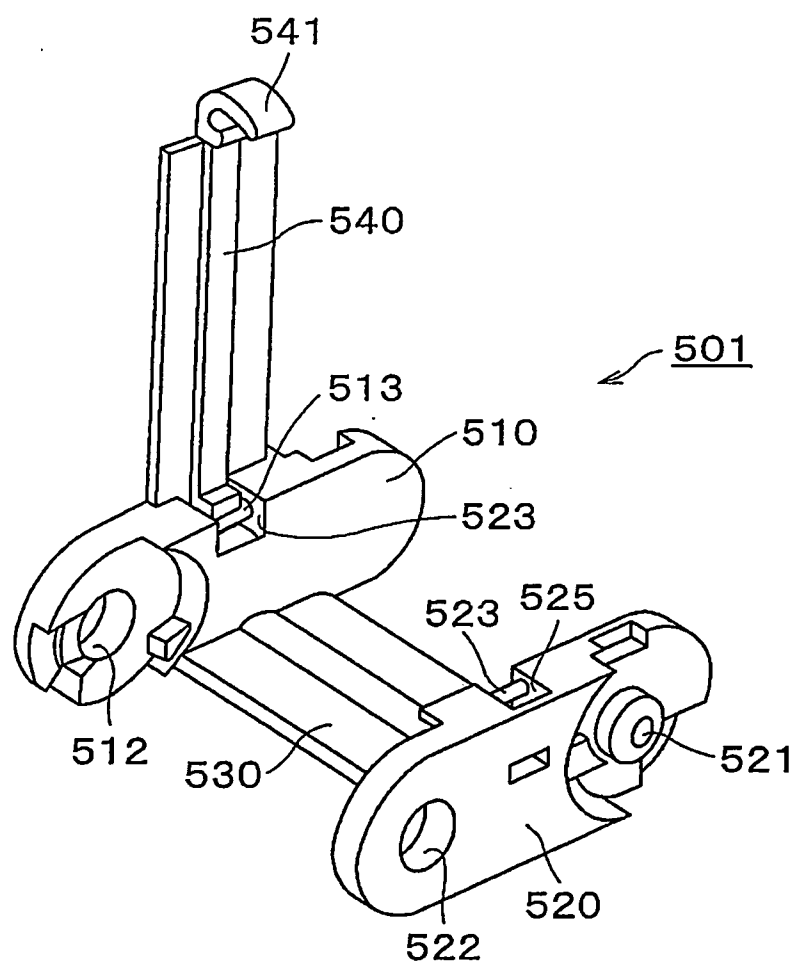


圖15

