

發明專利說明書

200411126

(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：92130033

※申請日期：92-10-29

※IPC 分類：F16G11/00

壹、發明名稱：(中文/英文)

纜線類保護引導裝置

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

椿本鏈條股份有限公司

代表人：(中文/英文)

福永 喬

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本大阪府大阪市北區小松原町 2 番 4 號

國 籍：(中文/英文)

日本

參、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

小宮 庄一郎

住居所地址：(中文/英文)

日本大阪府大阪市北區小松原町 2 番 4 號

國 籍：(中文/英文)

日本

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項 ☐ 第一款但書或 ☐ 第二款但書規定之期間
，其日期為： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☒ 主張國際優先權
：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本；2002.11.28；2002-346154

2.

3.

4.

5.

☐ 主張國內優先權（專利法第二十五條之一）：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關纜線類保護引導裝置，且特別係有關將纜線類密封於內部之纜線類保護引導裝置。

【先前技術】

習知，該纜線類保護引導裝置，係具備複數連結框體相鄰接而成列狀配置，而且以銷連結方式形成的連結框體列（例如參照專利文獻1）。

各連結框體，係複數連結框體相鄰接而成列狀配置，使前端及後端以銷連結到鄰接的連結框體，各連結框體係具備平行配置之一對連結板、及用以連接連結板的連結桿。於各連結框體具有以該等連結板及連結桿所形成的內部空間。纜線類係貫穿以該內部空間於連結框體列所形成的通道。

於此纜線類保護引導裝置中，各連結框體單邊的連結桿係呈可開閉，藉由開閉該連結桿，即可使纜線類簡單地組合到通道。連結桿之開閉，係利用使連結桿一端以鉸鏈連結到一方的連結板，使連結桿以銷為中心旋轉而成。當關閉時，使連結桿另一端壓入位於另一方連結板上之卡止部，而使連結桿固定於連結框體。

另一種纜線類保護引導裝置，係提供具備以複數連結框體相鄰接成列狀配置而形成的連結框體列，各連結框體係由截面呈 U 字形之底座及蓋部所構成，使開放面對而

結合，纜線類則貫穿以底座及蓋部所形成的內部空間構件（例如參照專利文獻 2）。

此纜線類保護引導裝置中，底座與蓋部之結合係使位於自蓋部側壁下端往底座側壁延伸之腳部下端的爪嵌合到位於底座側壁之槽而成。

【專利文獻 1】

日本專利特開 2000-55140 號公報

【專利文獻 2】

美國專利說明書第 3,779,003 號

【發明內容】

可是，該等纜線類保護引導裝置，因配置於連結框體內部之纜線類彼此摩擦或纜線類與連結板內面摩擦等而產生之磨耗粉末會飛散到外部，所以並不適合使用於如無塵室會因粉塵而造成問題的環境。接著，詳細說明之。

前者的纜線類保護引導裝置，係連結桿單邊以鉸鏈為支點旋轉，鉸鏈係使連結桿中央以鉸鏈保持，所以，連結桿與連結板一端之間需要有間隙。而且，上述間隙於連結框體列移動時，連結框體會以外力撓曲而變大。而且，配置於連結框體內部之纜線類當連結框體列移動時，以纜線類彼此之摩擦或纜線類與連結框體內面之摩擦等，磨耗粉末會產生於連結框體列內部。該磨耗粉末會自連結板與連結桿間的間隙飛散至外部，並不適合使用於會因粉塵而造成問題的環境。

又，後者的纜線類保護引導裝置，蓋部即使係利用爪及槽之嵌合而與底座結合，惟因配置於連結框體內部之纜線類彼此間之摩擦或纜線類與連結框體內面之摩擦等而產生之磨耗粉末會自蓋部側壁與底座側壁間飛散至外部。而且，在曲線區間，連結框體與鄰接之連結框體間會產生大間隙，所以，完全不能使用於如無塵室之會因粉塵而造成問題的環境。

本發明之目的係提供：磨耗粉末等的粉塵不會飛散到外部之經改良的纜線類保護引導裝置。

為達成上述目的，本發明之纜線類保護引導裝置，在將纜線類密封於內部之狀態下，以能彎曲的方式沿長邊方向多數個連結的連結框體，係由配置於該纜線類兩側的一對連結板、及分別橋接於該連結板之彎曲外周側與彎曲內周側的連結桿所構成，其特徵在於：在連結板之至少彎曲外周側及橋接於該彎曲外周側之連結桿之間，以能開閉的方式設有利用凹凸嵌合之密封構造。

本發明之纜線類保護引導裝置，由於在將纜線類密封於內部之狀態下，以能彎曲的方式沿長邊方向多數個連結的連結框體，係由配置於該纜線類兩側的一對連結板、及分別橋接於該連結板之彎曲外周側與彎曲內周側的連結桿所構成；在該連結板之至少彎曲外周側與橋接於該彎曲外周側之連結桿之間，以能開閉的方式設有利用凹凸嵌合之密封構造，因此，各連結框體能以連結桿確實地密封，存在於供纜線類貫穿之連結框體內部空間內之磨耗粉末等粉

塵就不會飛散到外部。

【實施方式】

依本發明之實施形態，密封構造係由凸部及凹部所構成；該凸部，係設於連結桿之朝向連結板之緣部及連結板之該緣部對應區域兩方的任一方；該凹部，係於該兩方之另一方，與該凸部對應設置。該纜線類保護引導裝置，當使連結桿橋接於連結框體時，利用連結板或連結桿或前述兩者之彈性變形，凹凸部會嵌合且密合，並且於其間會形成迷宮構造(labyrinthus)，因此，磨耗粉末等粉塵不會自連結框體與連結桿之間飛散到外部。

於此之中，當凸部與凹部係形成推鉸嵌合時，當使連結桿橋接於連結框體時，連結板或連結桿或前述兩者會彈性變形，連結桿以連結板而強固密合，而且連結桿與連結板之間形成複雜的迷宮構造，因此，磨耗粉末等粉塵更不會飛散到外部。

又，當密封構造具備：設在連結桿之爪、及設在該連結板之爪卡合用的爪槽時，利用爪及爪槽而使連結桿與連結框體更確實密封，因此，不僅自連結框體與連結桿之間飛散的磨耗粉末能變少，而且連結桿能更強固地結合到連結板，即使連結框體及連結桿以外力撓曲，連結桿與連結板之間也不會產生間隙，此時磨耗粉末也不會飛散到外部。

而且，當密封構造於凹部與凸部間具備密封材時，能

將以連結框體及連結桿所形成之內部空間更確實地密封，因此，磨耗粉末等的粉塵完全不飛散到外部空間。

以下，參照附圖詳細說明本發明之纜線類保護引導裝置之實施例。

第 1～6 圖所示之纜線類保護引導裝置，係密封收容纜線類之構造的構件，使用於例如無塵室等環境中。

此纜線類保護引導裝置，係如第 1 圖所示，具備連結框體列 10。連結框體列 10 係由複數連結框體 11 所構成。連結框體 11 係呈列狀配置，互相以銷連結。移動側金具 12 係以銷連結到連結框體列 10 一端的連結框體 11，固定側金具 13 係以銷連結到另一端的連結框體 11。移動側金具 12 係固定於移動側裝置，固定側金具 13 係固定於靜止側裝置，其中間係呈彎曲。

第 2～4 圖係表示連結框體 11 之詳細圖式。各連結框體 11 係具備呈截面 U 字型之本體 21 及組裝於本體 21 彎曲外周側之連結桿 22。

本體 21 係由合成樹脂射出成形物所製成，且由連結板 23 及連結桿 24 所構成。

連結板 23 係成對，彼此形成空間而平行配置。連結板本身由側面觀之係呈蘭狀。連結板 23 之朝向移動側金具 12 或移動側裝置側，亦即連結板 23 前部之內面間隔寬度，係較連結板 23 後部之外面間隔寬度為寬。銷孔 25 係設於連結板 23 前部。銷 26 係於連結板後部往外面凸出且一體成形。

於連結板 23 之內面，如第 4 圖所示，形成內段壁 27～29。於連結板 23 之外面，如第 2 圖所示，形成外段壁 31～33。內段壁 29 如第 4 圖所示，具有與銷孔 25 共有中心軸的內圓弧面 34。內圓弧面 34 之半徑係較連結板 23 之前部輪廓之半徑為大。連結板 23 後部之外段壁 31，如第 2 圖所示，具有與銷 26 共有中心軸的外圓弧面 35。外圓弧面 35 之半徑係較連結板 23 之前部輪廓之半徑為大。

內段壁 28 具備由形成連結框體 11 旋轉角限制部的限制面 36～38 所構成之前緣。限制面 36、37 係相對於銷孔之中心軸向輻射方向延伸，限制面 38 係呈垂直配置。於限制面 38 一端與限制面 36 之間、及限制面 38 另一端與限制面 37 之間，分別以與銷孔 25 共有中心軸的圓弧面連結。外段壁 32 也具備由形成連結框體 11 旋轉角限制部的限制面 41～44 所構成之後緣。限制面 41～44 係呈與連結板 23 前部之限制面 36～38 互補的形狀。亦即，限制面 41～43 係與形成內段壁 28 前緣之限制面 36～38 對稱配置。可是，限制面 43 之局部 44 係呈朝向連結框體 11 前方傾斜的斜面。

前方之鄰接連結框體 11 之連結板 23 的後部係嵌合於連結板 23 前部內面間，而後方之鄰接連結框體 11 之連結板 23 的前部係嵌合於連結板 23 後部外面。連結板 23 之內段壁 27 係嵌合到前方之鄰接連結框體 11 外段壁 32，內段壁 28 係嵌合到前方之鄰接連結框體 11 外段壁 33，銷孔 25 係嵌合到前方之鄰接連結框體 11 的銷 26。外段壁 32

係嵌合到後方之鄰接連結框體 11 內段壁 27，外段壁 33 係嵌合到後方之鄰接連結框體 11 內段壁 28，銷 26 係嵌合到前方之鄰接連結框體 11 的銷孔 25。又，限制面 36 接觸到前方之鄰接連結框體 11 限制面 41，限制面 38 則僅接觸到前方之鄰接連結框體 11 限制面 43。藉由這些元件之接觸，使各連結框體 11 被阻止而不能往第 4 圖中之逆時針方向旋轉。又，連接限制面 38 與限制面 36、37 之圓弧面，係分別接觸到連接前方之鄰接連結框體 11 限制面 41、42 與限制面 43、44 之圓弧面。

連結桿 24 係配置於連結框體 11 彎曲內周側以使連結板 23 橋接，並且，使位於第 4 圖之紙面前後之端部連接到各連結板 23。於連結桿 24 前部之連結框體 11 彎曲外周側設有前接觸面 45，於後部中之彎曲外周側則設有後接觸面 46。前接觸面 45 係由與銷 25 共有中心軸之圓弧面所構成，後接觸面 46 係由與銷 26 共有中心軸之圓弧面所構成。前接觸面 45 係接觸到前方之鄰接連結框體 11 連結桿 24 之後接觸面 46，後接觸面 46 係接觸到後方之鄰接連結框體 11 連結桿 24 之前接觸面 45。

而且，於連結框體 11 之彎曲外周側配置有連結桿 22。連結桿 22 係配置於連結框體 11 開放側端部，以使連結板 23 橋接，並且，透過密封構造而可拆裝拆裝地安裝於連結板 23。

因此，於連結桿 22 前後延伸之兩側緣，如第 6 圖所示，形成凸部 49。於連結板 23 設有凹部 48。凸部 49 呈矩

形截面且設於側緣全體。凹部 48 具有對應凸部 49 截面形狀之形狀。

而且，於連結桿 22 之本體 47 兩側緣中央，如第 5 圖所示，設有爪 51。爪 51 係截面呈橫向 U 字形之構件，由爪壁 52~54 所構成。爪壁 52 係自本體 47 之凸部 49 往連結板 23 外表面延伸，爪壁 53 係自爪壁 52 而與連結板 23 外表面平行而彎曲，爪壁 54 係自爪壁 53 而與爪壁 52 平行延伸。爪壁 52 形成凸部 49 之局部。嵌合有爪 51 之爪槽 55 係設於連結板 23 外表面。爪槽 55，係由與凸部 49 端面平行之面 56、自面 56 而與連結板 23 外表面平行延伸之面 57 及自面 57 往連結板 23 外側傾斜延伸之面 58 所構成。

連結桿 22 之組裝，例如係藉由使連結桿 22 兩側緣之爪 51 對準各連結板 23 之爪槽 55，再使連結桿 22 載置於連結板 23 之彎曲外周側端面，下壓連結桿 22 之本體 47 中央，將各爪 51 嵌入對應之爪槽 55 而實施。當連結桿 22 被壓入時，連結板 23 往外側撓曲，連結板 23 與連結板 23 之間會打開，將連結桿 22 插入連結板 23 之間，同時，爪 51 會撓曲，爪 51 之爪壁 54 係卡合到爪槽 55 之面 56。之後，當連結板 23 彈性復原時，連結桿 22 之凸部 49 會密合於連結板 23 之凹部 48，本體 47 延長部則密合於連結板 23 內面，並且，爪 53 之爪壁 53 係壓合於爪槽 55 之面 56。

而且，連結桿 22 如第 4 圖所示，於本體 47 前部，設

置前接觸面 61 於彎曲內周側。於連結桿 22 後部，具有自本體 47 往後方延伸，且密合於連結板 23 內面之側面的延長部。於該延長部之彎曲外周側設有後接觸面 62。前接觸面 61 形成與銷孔 25 共有中心軸之圓弧面的局部。前接觸面 61 接觸到前方之鄰接連結框體 11 之後接觸面 62，後接觸面 62 則接觸到後方之鄰接連結框體 11 之前接觸面 61。

該纜線類保護引導裝置，係例如使用於設置在無塵室之機器手臂。機器人係設於載置之移動台與電源裝置之間。移動側金具 12 係固定於移動台，固定側金具係固定於電源裝置。纜線類 14 係例如電源纜線。電源纜線 14，如第 4 圖所示，係貫穿藉由以本體 21 及連結桿 22、24 所圍成之內部空間所形成之纜線收容空間或通道 59。貫穿端一方係連接到機器人驅動源，另一方則連接到電源裝置之接地。

電源纜線 14 之插入，係例如使爪 51 自爪槽 55 取下，將連結桿 22 自各連結框體 11 之本體 21 取下，藉此，自形成於連結框體列 10 長邊方向之開口，使電源纜線 14 落入連結板 23 之空隙，使連結桿 22 嵌合到各連結框體 11 本體 21，使爪 51 嵌合到爪槽 55 而成。藉此，纜線類 14 係以連結板 23 及連結桿 22、24 覆蓋且保護。

當機器人與移動台一起移動時，按照行程(stroke)，連結框體列 10 係一邊彎曲一邊移動，且追隨移動台之移動。此時，纜線類 14 與構成本體 21 之連結板 23 或連結桿 24、22 或前述兩者摩擦，然後連結板 23、連結桿 24、22 或

纜線類之被覆或這些全部都會磨耗。

此時，連結桿 24 之前接觸面 45 係接觸到前方之鄰接連結框體 11 之後接觸面 46，後接觸面 46 係接觸到後方之鄰接連結框體 11 之前接觸面 45；連結桿 22 之前接觸面 61 係接觸到前方之鄰接連結框體 11 之後接觸面 62，後接觸面 62 係維持接觸到後方之鄰接連結框體 11 之前接觸面 61。連結框體 11 即使利用彎曲區間以銷 26 為中心旋轉也能維持上述關係。連結框體列 10 之通道 59 係以接觸該等構件而自外部密封，因此，於連結框體內所產生之磨耗粉末等粉塵不會飛散到無塵室。

而且，該纜線類保護引導裝置中，連結桿 22 之凸部 49 係嵌入本體 21 之連結板 23 之凹部 48，於這些構件間也形成迷宮構造，此迷宮構造係擴及連結桿 22 之本體 47 側緣全體而形成，因此，連結桿 22 即使對本體 21 呈可拆裝，粉塵亦不會自這些構件間飛散到外部，不會污染無塵室。而且，於連結框體列 10 之運動中，連結框體 11 即使有因外部之力而撓曲，惟連結桿 22 係以爪 51 及爪槽 55 而結合到本體 21，故不會自本體 21 脫離，於本體 21 與連結桿 22 之間不會產生間隙，因此，此時，連結框體列 10 之通道 59 的粉塵不會飛散到無塵室。

第 7 圖係表示本發明纜線類保護引導裝置之另一實施例。該纜線類保護引導裝置與第 1~6 圖所說明之纜線類保護引導裝置相比較，僅有使連結框體彎曲外周側之連結桿組裝於基體之密封構造不同。第 7 圖係表示與第 5 圖相

同之部分。

連結桿 22，與第 1～6 圖所說明之纜線類保護引導裝置相同，藉由使連結桿 22 兩側緣之凸部 49 嵌入本體 21 連結板 23 內面之凹部 48，使連結桿 22 密合嵌合於本體 21，並且，連結桿 22 之爪 51 係咬合到連結板 23 之爪槽 55，藉此，即使撓曲，也能使其維持密合嵌合。

可是，於此纜線類保護引導裝置中，連結桿 22 係介有彈性材 71 而組裝於本體 21。亦即，於連結桿 22 之與連結板 23 相對之面，於對應爪 51 之位置形成槽。彈性材 71 係插入於此。彈性材 71 係例如由具有圓形截面之橡膠或軟質合成樹脂等所構成，壓縮後配置於連結桿 22 與本體 21 之間。

該纜線類保護引導裝置中，如上所述，當取下連結桿 22 時，取下一方的爪 51 後，再取下另一方之爪 51，但是，當取下一方的爪 51 之同時，彈性材 71 會彈性復原然後壓起連結桿 22，而且維持此狀態，因為不使爪 51 再度嵌合爪槽 55，所以，能簡單地取下另一方的爪 51。而且，當使連結桿 22 組裝於本體 21 時，彈性材 71 會彈性復原，以爪槽 52 強力壓住爪 51，所以，於連結框體 11 被撓曲時，能確實防止連結桿 22 自本體 21 脫離。

第 8 圖係表示本發明之纜線類保護引導裝置之另一實施例。此纜線類保護引導裝置與第 1～6 圖所說明之纜線類保護引導裝置相比較，僅有使連結框體彎曲外周側之連結桿組裝於連結框體之本體的密封構造不同。第 8 圖係表

示放大與第 6 圖相關連之部分。

連結框體 11 之本體 21 及連結桿 22，係與第 7 圖所說明之纜線類保護引導裝置具有相同之構成。而且，凸部 49 與凹部 48 之密合面，例如於凸部 49 之位於連結框體 11 彎曲內周側之面形成密封槽。密封槽係形成於沿連結桿本體 47 前後方向延伸之側緣全體。密封材 72 係插入該密封槽。密封材 72 係具有圓形、矩形等截面之棒狀或桿狀物或片狀等，第 8 圖中係由具有圓形截面之棒狀或桿狀物所構成。以本體 21 及連結桿 22 形成連結框體列之通道 59，不僅藉由凸部 49 與凹部 48 之密合嵌合，亦藉由密封材 72 而密封。

該纜線類保護引導裝置，藉由凸部 49 與凹部 48 之嵌合，自本體 21 與連結桿 22 之間飛散的磨耗粉末會很少，連結框體即使以外力而撓曲，藉由爪與爪槽之卡合，不僅本體 21 與連結桿 22 之間不會產生間隙，而且密封材 72 會密封連結桿 22 側緣與連結板 23 之間，然後確實密封以本體 21 及連結桿 22 所形成的內部空間，因此，磨耗粉末等之粉塵完全不會飛散到外部空間。

而且，於此纜線類保護引導裝置中，密封材 72 不僅具有作為密封材之功能，亦具有作為與第 7 圖所說明之纜線類保護引導裝置同樣的彈性性能，藉此，不僅改善連結框體 11 之密封性，也能提高取下爪之作業性及對於撓曲之抵抗性能。

第 9 圖係表示本發明之纜線類保護引導裝置另一實施

例。

此纜線類保護引導裝置與第 1～6 圖所說明之纜線類保護引導裝置相比較，僅有使連結框體彎曲外周側之連結桿組裝於基體的密封構造不同。第 9 圖係表示與第 6 圖關連之部分。

連結桿 22 於兩側緣形成凸部 149，於連結板 23 內面，在彎曲外周側端緣形成咬合凸部 149 之凹部 148。可是，凸部 149 之朝向連結板 23 內面之面 162，係成為往彎曲內周側或連結桿 24 傾斜之斜面。對應凹部 148 之與凸部 149 斜面對應之面係形成具有與凸部 149 之斜面 162 相同傾斜角度之斜面。而且，於此纜線類保護引導裝置中，使位於連結桿 22 側緣之構成凸部 149 之面 163 及對應該面 163 之連結板 23 內面也形成與斜面 162 平行之斜面。

連結桿 22 對本體 21 之組裝，係與第 1～6 圖所說明之纜線類保護引導裝置相同，使連結桿 22 兩側緣之爪對準各連結板 23 之爪槽，然後將連結桿 22 載置於連結板 23，以下壓連結桿 22 之本體 47 中央部來實施。當連結桿 22 被壓入時，爪會打開而卡合到爪槽，與此同時，連結板 23 會撓曲而使凸部 149 導引到凹部 148 後，連結板 23 會彈性復原，爪會卡合到爪槽，並且凹部 148 會咬合凸部 149，凸部 149 之斜面 162 與凹部 148 之對應斜面會密合。與此同時，與凸部 149 一起構成連結桿 22 端緣之斜面 163 係密合於凹部 148 之對應斜面。

該纜線類保護引導裝置，當使連結桿 22 嵌入本體 21

時，利用連結板 23 之彈性復原，凸部 149 之斜面 162、163 會強力密合於凹部 148 之對應斜面，亦即，連結桿 22 會推鉸嵌合於本體 21，而且，於凸部 149 與凹部 148 間會形成更複雜的迷宮構造，該迷宮構造係形成於擴及連結桿 22 之本體 47 側緣全體，因此，連結桿 22 即使對本體 21 呈可拆裝，亦能使收容形成於連結框體列之纜線類 14 的通道 59 更確實地自外部空間密封，通道內部之磨耗粉末等粉塵不會飛散到外部。

而且，此纜線類保護引導裝置，於連結框體列 10 之運動中，連結框體 11 即使有因外部之力而撓曲，連結桿 22 係藉由爪及爪槽而結合到本體 21，故不會自本體 21 脫離，於本體 22 與連結桿 22 之間不會產生間隙，因此，連結框體列 10 之通道 59 的粉塵不會飛散到無塵室。

而且，於以上所說明之實施例中，連結框體列 10 具有以銷連結連結框體 11 之構造，亦即，使各連結框體 11 之銷 26 嵌合到前方之鄰接連結框體之銷孔，使銷孔 25 嵌合到後方之鄰接連結框體之銷，但是，本發明並不侷限於此，也能採用其他構成之連結框體列。例如，也可以使各連結框體之連結桿嵌合到前方之鄰接連結框體的連結槽，使連結槽嵌入後方之鄰接連結框體的連結桿，而且，也可以使各連結框體以皮帶材連結。

如上所述，本發明之纜線類保護引導裝置，由於在將纜線類密封於內部之狀態下，以能彎曲的方式沿長邊方向多數個連結的連結框體，係由配置於該纜線類兩側的一對

連結板、及分別橋接於該連結板之彎曲外周側與彎曲內周側的連結桿所構成；在該連結板之至少彎曲外周側及橋接於彎曲外周側之連結桿之間，以能開閉的方式設有利用凹凸嵌合之密封構造，藉此，使各連結框體以連結桿確實密封，存在於供纜線類貫穿之連結框體內部空間的磨耗粉末等粉塵不會飛散到外部，因此，即使是如無塵室之環境也能安全地使用。

【圖式簡單說明】

（一）圖式部分

第 1 圖係表示本發明之纜線類保護引導裝置一實施例的側視圖。

第 2 圖係表示構成第 1 圖所示之纜線類保護引導裝置之連結框體的放大側視圖。

第 3 圖係第 2 圖的側視圖。

第 4 圖係沿第 3 圖之 A-A 線之連結框體的縱截面圖。

第 5 圖係沿第 2 圖之 B-B 線之橫截面圖。

第 6 圖係沿第 2 圖之 C-C 線之橫截面圖。

第 7 圖係表示構成本發明之纜線類保護引導裝置另一實施例之連結框體的橫截面圖。

第 8 圖係表示構成本發明之纜線類保護引導裝置另一實施例之連結框體的局部放大橫截面圖。

第 9 圖係表示構成本發明之纜線類保護引導裝置另一實施例之連結框體的橫截面圖。

(二) 元件代表符號

11 連結框體

14 纜線類

22 彎曲外周側連結桿

23 連結板

24 彎曲內周側連結桿

48、49、148、149 凹凸嵌合部

伍、中文發明摘要：

為能獲得不會因纜線類與連結框體之摩擦所生之磨耗粉末等粉塵飛散到外部之纜線類保護引導裝置。

在將纜線類(14)密封於內部之狀態下，以能彎曲的方式沿長邊方向多數個連結的連結框體(11)，係由配置於該纜線類兩側的一對連結板(23)、及分別橋接於該連結板之彎曲外周側與彎曲內周側的連結桿(22、24)所構成。在連結板之至少彎曲外周側與橋接於彎曲外周側之連結桿(24)之間，以能開閉的方式設有利用凹凸嵌合(48、49、148、149、)之密封構造。因此，各連結框體能以連結桿(24)確實地密封，存在於供纜線類貫穿之連結框體內部空間內之粉塵不會飛散到外部。

陸、英文發明摘要：

拾、申請專利範圍：

1. 一種纜線類保護引導裝置，在將纜線類密封於內部之狀態下，以能彎曲的方式沿長邊方向多數個連結的連結框體，係由配置於該纜線類兩側的一對連結板、及分別橋接於該連結板之彎曲外周側與彎曲內周側的連結桿所構成，其特徵在於：

在該連結板之至少彎曲外周側與橋接於該彎曲外周側之連結桿之間，以能開閉的方式設有利用凹凸嵌合之密封構造。

2. 如申請專利範圍第 1 項之纜線類保護引導裝置，其中，該密封構造係由凸部及凹部所構成；該凸部，係設於連結桿之朝向連結板之緣部及連結板之該緣部對應區域兩方的任一方；該凹部，係於該兩方之另一方，與該凸部對應設置。

3. 如申請專利範圍第 2 項之纜線類保護引導裝置，其中，該凸部與凹部係形成推鉸嵌合。

4. 如申請專利範圍第 2 或 3 項之纜線類保護引導裝置，其中，該密封構造係具備：設在連結桿之爪、及設在該連結板之爪卡合用的爪槽。

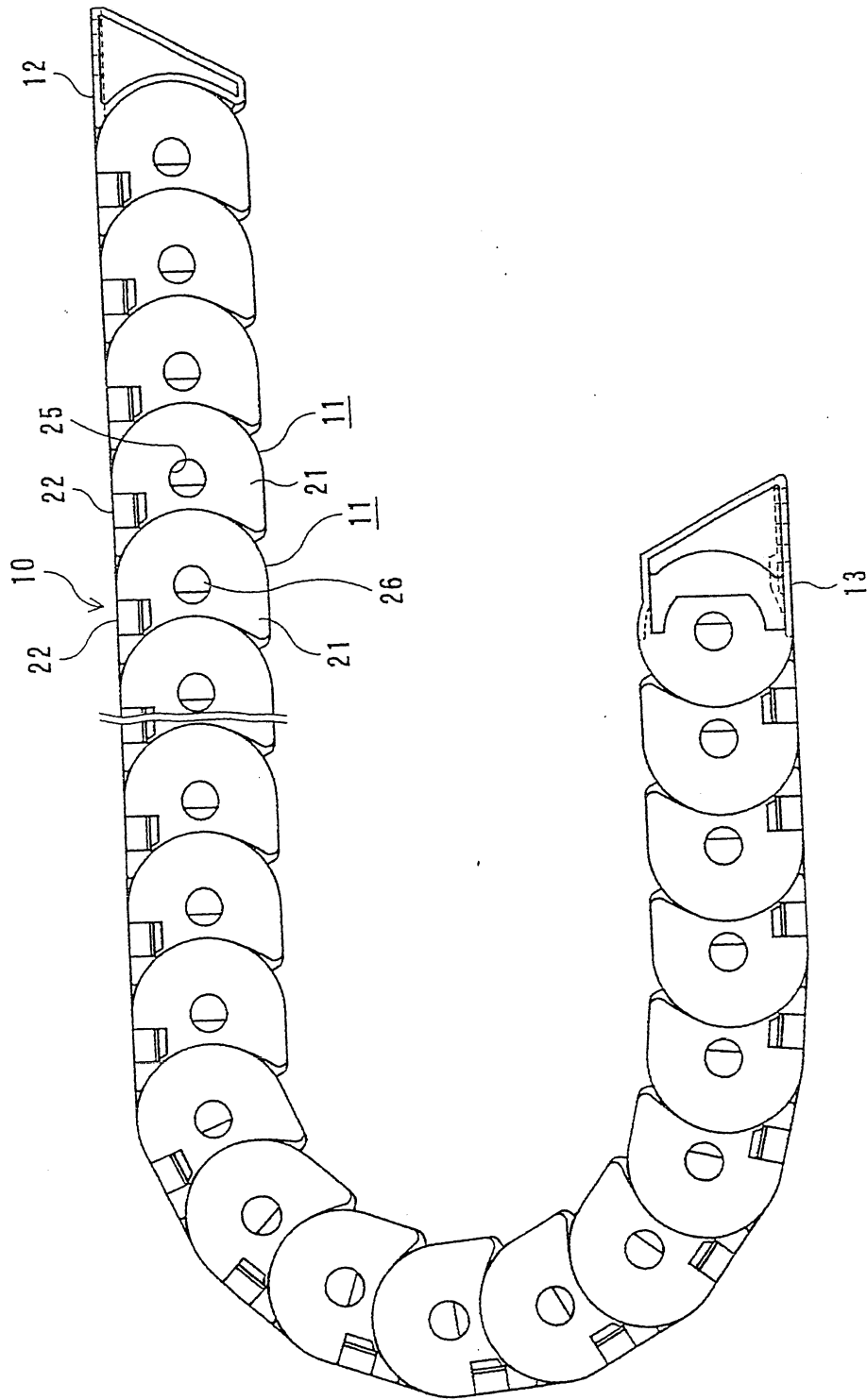
5. 如申請專利範圍第 2 或 3 項之纜線類保護引導裝置，其中，該密封構造係於凸部與凹部之間具備密封材。

拾壹、圖式：

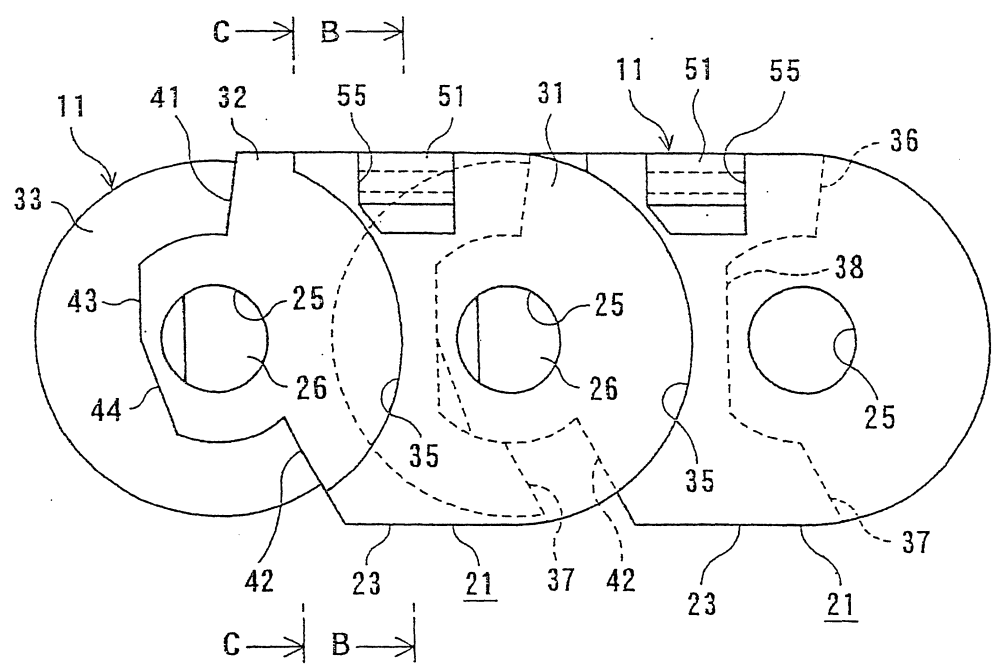
如次頁

92130033

第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖

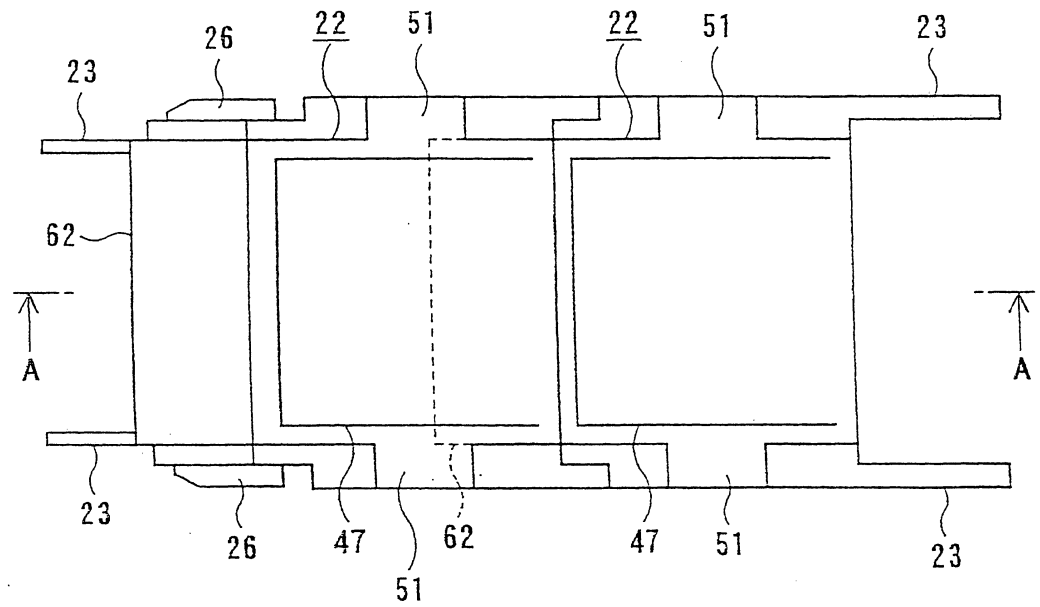


圖 4

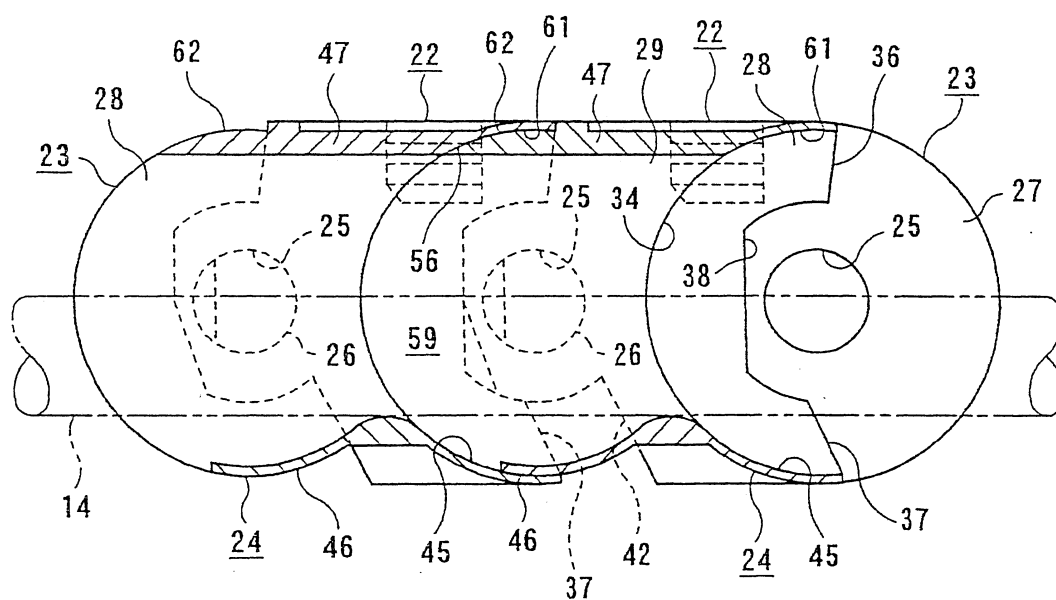
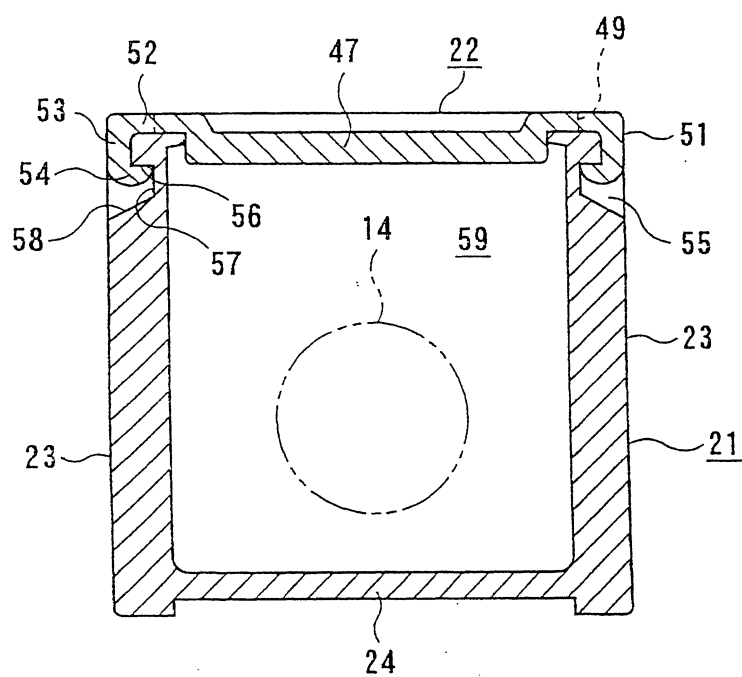
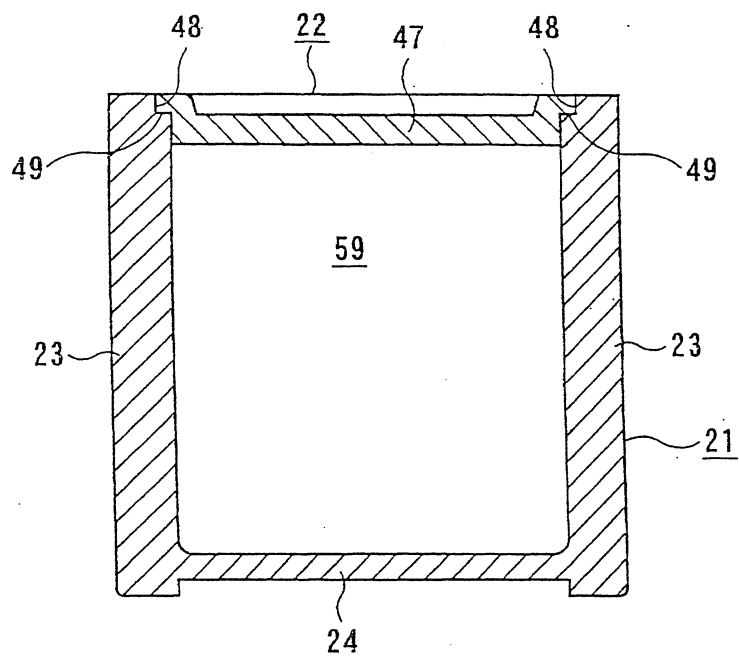


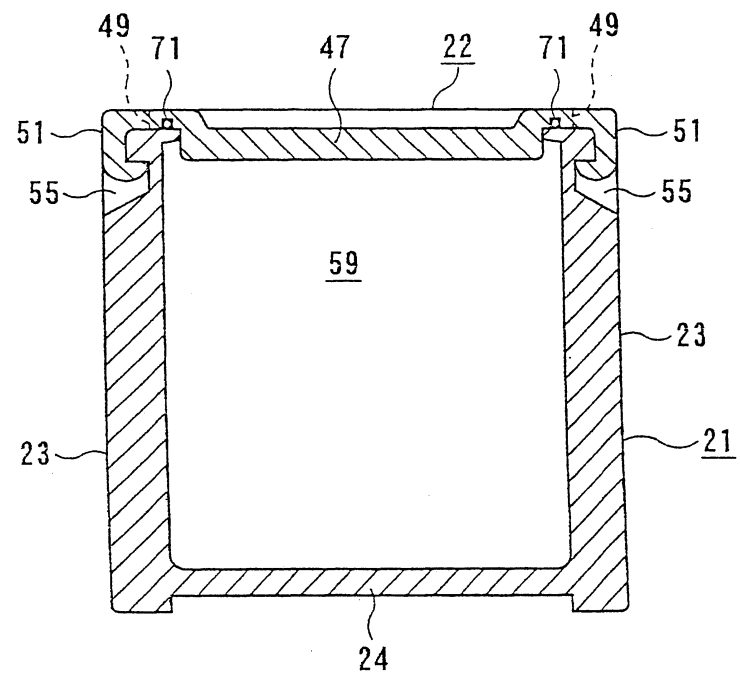
圖 5 第



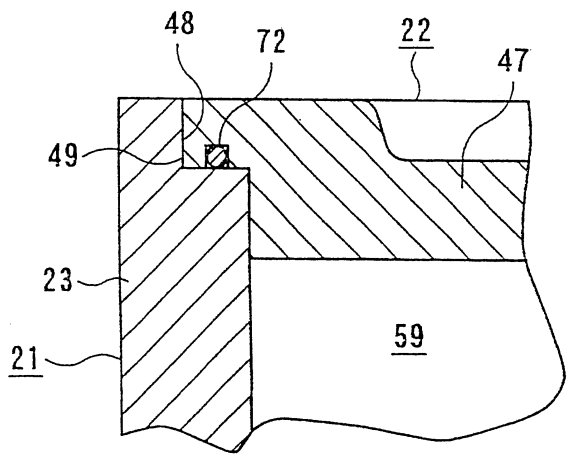
第 6 圖



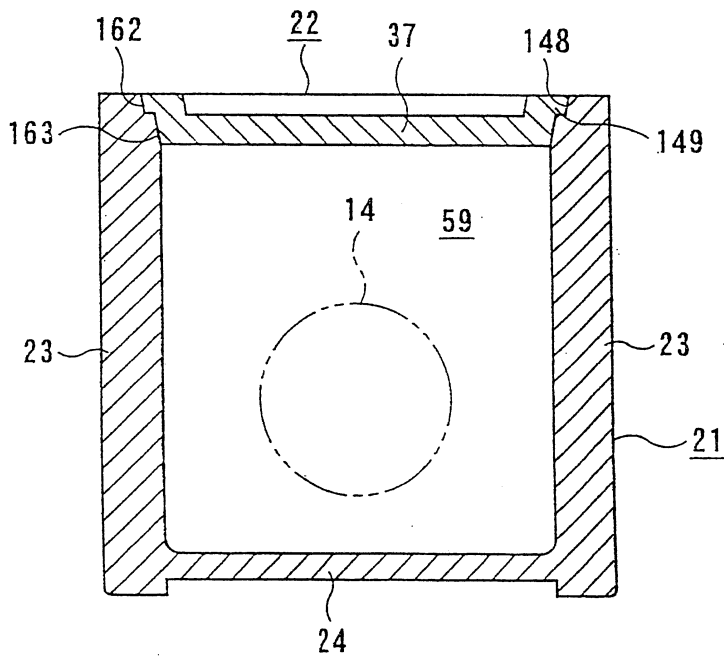
第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖



柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (5) 圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

14：纜線類

21：本體

22：彎曲外周側連結桿

23：連結板

24：彎曲內周側連結桿

47：本體

49：凸部

51：爪

52~54：爪壁

55：爪槽

56~58：爪槽之面

59：通道

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：