



(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 I527708 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：102103584

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 01 月 30 日

(51)Int. Cl. : **B41J2/175 (2006.01)**

(30)優先權：2012/01/30 日本 2012-016261

2012/02/27 日本 2012-040766

(71)申請人：精工愛普生股份有限公司 (日本) SEIKO EPSON CORPORATION (JP)

日本

(72)發明人：竹內浩 TAKEUCHI, HIROSHI (JP)；依田浩之 YODA, HIROYUKI (JP)；大島建志 OSHIMA, KENJI (JP)；青木義安 AOKI, YOSHISADA (JP)；清水聰史 SHIMIZU, SATOSHI (JP)；阪木一峻 SAKAMOTO, KAZUTOSHI (JP)；野本伸壽 NOMOTO, NOBUHISA (JP)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

JP 2011-37278A

JP 2011-230416A

US 5629727

審查人員：傅國恩

申請專利範圍項數：18 項 圖式數：26 共 63 頁

(54)名稱

噴墨記錄裝置

(57)摘要

本發明提供一種考慮到噴墨記錄裝置之小型化之記錄裝置。本發明之噴墨記錄裝置之特徵在於包括：頭單元，其包含噴出油墨之記錄頭、及中繼收容有油墨之油墨收容部與上述記錄頭之中繼轉接器，且可於上述記錄頭之掃描方向上移動；及墨管，其連接於上述中繼轉接器，將自上述油墨收容部輸送之油墨導引至上述中繼轉接器，且具有可撓性；上述頭單元中，於收容上述中繼轉接器之轉接器收容部之上部形成有高低差，上述墨管利用上述轉接器收容部中之高位置與低位置之間之空間而伸出至上述頭單元之外側。

指定代表圖：



166 · · · 捆束機構

發明摘要

公告本

※ 申請案號：102103586

※ 申請日：102-01-30

※IPC 分類：B41J 7/75 (2006.01)

【發明名稱】

噴墨記錄裝置

【中文】

本發明提供一種考慮到噴墨記錄裝置之小型化之記錄裝置。本發明之噴墨記錄裝置之特徵在於包括：頭單元，其包含噴出油墨之記錄頭、及中繼收容有油墨之油墨收容部與上述記錄頭之中繼轉接器，且可於上述記錄頭之掃描方向上移動；及墨管，其連接於上述中繼轉接器，將自上述油墨收容部輸送之油墨導引至上述中繼轉接器，且具有可撓性；上述頭單元中，於收容上述中繼轉接器之轉接器收容部之上部形成有高低差，上述墨管利用上述轉接器收容部中之高位置與低位置之間之空間而伸出至上述頭單元之外側。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(1)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

10	印表機
12	被記錄媒體插入口
16	排出口
18	殼體
20	罩部
22	開口部
24	頭單元
26	墨管
28	導引部
30	前表面
32	前表面固定部
34	上表面固定部
36、36a~36d	外部油墨收容部
44	被記錄媒體導件
130	殼體之部位
166	捆束機構

【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】

噴墨記錄裝置

【技術領域】

本發明係關於一種包括對被記錄媒體噴出油墨而進行記錄之記錄頭之記錄裝置。

本發明中，記錄裝置包含噴墨印表機、列式印表機、影印機、傳真機等之種類。

【先前技術】

先前，如專利文獻1所示，對被記錄媒體噴出油墨而進行記錄之噴墨記錄裝置包括搭載有記錄頭之頭單元，其以可朝特定之移動方向往返移動之方式而被支撐。在該頭單元與收容有上述油墨之油墨收容部之間，設置有可自上述油墨收容部向上述頭單元供給上述油墨之墨管。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[專利文獻1]日本專利特開2010-131893號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

該噴墨記錄裝置中，上述墨管之一端側連接於上述頭單元之側面，另一端側連接於上述油墨收容部。因此，於該記錄裝置中必需確保用以使墨管自頭單元延伸之空間，從而導致記錄裝置之大型化。

本發明係鑒於此種狀況而完成者，其課題在於提供一種考慮噴墨記錄裝置之小型化之記錄裝置。

[解決問題之技術手段]

爲達成上述課題，本發明之第1態樣之噴墨記錄裝置之特徵在於，包括：頭單元，其包含噴出油墨之記錄頭、及中繼收容有油墨之油墨收容部與上述記錄頭之中繼轉接器，且可於上述記錄頭之掃描方向上移動；及墨管，其連接於上述中繼轉接器，將自上述油墨收容部輸送之油墨導引至上述中繼轉接器，且具有可撓性；上述頭單元中，於收容上述中繼轉接器之轉接器收容部之上部形成有高低差，上述墨管利用上述轉接器收容部中之高位置與低位置之間之空間而伸出至上述頭單元之外側。

根據本態樣，利用藉由形成於上述頭單元之轉接器收容部之上部之高低差所產生之空間而進行收容於上述頭單元中之中繼轉接器與墨管之連接，使墨管自上述中繼轉接器延伸，因此可謀求噴墨記錄裝置之小型化。

本發明之第2態樣如第1態樣，其特徵在於，包括殼體，該殼體具有覆蓋上述頭單元之移動區域中之至少一部分移動區域上方之罩部，藉由形成於上述轉接器收容部之上部之上述高低差，而於上述罩部與上述轉接器收容部之間形成第1空間與較該第1空間更大之空間即第2空間，上述墨管自上述中繼轉接器伸出之伸出部係配置於上述第2空間中。

本發明之第3態樣如第1態樣，其特徵在於，包括複數根上述墨管，該複數根墨管係排列於上下方向上且自上述頭單元延伸。

本發明之第4態樣如第1態樣，其特徵在於，包括複數根上述墨管，該複數根墨管係排列於水平方向上且自上述頭單元伸出。

本發明之第5態樣如第2態樣，其特徵在於，包括複數根上述墨管，該複數根墨管係於上述殼體之上表面排列於水平方向上且被固定於上述殼體之上表面。

本發明之第6態樣如第1態樣，其特徵在於，上述殼體包括開口部，其使上述頭單元之移動區域中之至少一部分移動區域上部暴露，並且包括凹部，其係於將設置有排出已進行記錄之被記錄媒體之排出口之側作為裝置之前方側時，於上表面自上述開口部向側方延伸，上述墨管係通過上述凹部、且伸出至上述殼體之側方。

本發明之第7態樣如第6態樣，其特徵在於，包括複數根上述墨管，該複數根墨管係於上述凹部中排列於水平方向上。

本發明之第8態樣如第6態樣，其特徵在於，於上述凹部中排列於水平方向上之複數根墨管係被固定於上述凹部內。

本發明之第9態樣如第1態樣，其特徵在於，包括複數根上述墨管，並且藉由轉換該複數根墨管之排列方向之排列轉換部，而使複數根上述墨管之排列方向自水平方向轉換為上下方向、或者自上下方向轉換為水平方向。

本發明之第10態樣如第1態樣，其特徵在於，於上述殼體之外側具備上述油墨收容部。

為達成上述課題，本發明之第11態樣之噴墨記錄裝置係包括印表機部、及可開閉地安裝於上述印表機部上之掃描器部者，其特徵在於，上述印表機部包括：殼體；油墨收容部，其收容有油墨；及頭單元，其配置於上述殼體內部，且於主掃描方向上移動；上述頭單元包含：噴出油墨之記錄頭；對上述記錄頭供給油墨之中繼轉接器；及收容有上述中繼轉接器之轉接器收容部；上述印表機部進而包括：墨管，其用以將上述油墨收容部之油墨供給至上述中繼轉接器；及排出口，其排出已由上述記錄頭記錄之記錄媒體；上述掃描器部包括：掃描器框架；托架，其配置於上述掃描器框架內，具備感測器且於主掃描方向上移動；馬達，其設置於上述托架上；及馬達用凸部，其設置於上述掃描器框架上，位於較上述頭單元更靠近上述排出口側，且收

容上述馬達；上述殼體包括：對向部，其係於上述掃描器部為關閉狀態時與上述馬達用凸部對向；及罩部，其係與上述對向部相連，且覆蓋位於上述主掃描方向之端部之上述頭單元之一部分；上述頭單元位於上述主掃描方向之端部時，上述墨管之一部分位於由上述罩部、上述對向部、及上述頭單元形成之空間內。

本發明之第12態樣如第11態樣，其特徵在於，包括複數根上述墨管，並且藉由轉換該複數根墨管之排列方向之排列轉換部，而使複數根上述墨管之排列方向自水平方向轉換為上下方向、或者自上下方向轉換為水平方向。

本發明之第13態樣如第12態樣，其特徵在於，上述排列轉換部設置於裝置內部。

本發明之第14態樣如第11態樣，其特徵在於，於上述殼體之外側具備上述油墨收容部。

為達成上述課題，本發明之第15態樣之噴墨記錄裝置係包括印表機部、及可開閉地安裝於上述印表機部上之掃描器部者，其特徵在於，上述印表機部包括：殼體；油墨收容部，其收容有油墨；及頭單元，其配置於上述殼體之內部，且於主掃描方向上移動；上述頭單元包含：噴出油墨之記錄頭；對上述記錄頭供給油墨之中繼轉接器；及收容有上述中繼轉接器之轉接器收容部；上述印表機部進而包括：墨管，其用以將上述油墨收容部之油墨供給至上述中繼轉接器；及排出口，其排出已由上述記錄頭記錄之記錄媒體；上述轉接器收容部具有形成收容上述中繼轉接器之收容口之緣，上述緣係形成為使上述排出口側低於上述排出口側之相反側，上述掃描器部包括：掃描器框架；托架，其配置於上述掃描器框架內，具備感測器且於主掃描方向上移動；馬達，其設置於上述托架上；及馬達用凸部，其設置於上述掃描器框架上，位於較上述頭單元更靠近上述排出口側，且收容上述馬

達；上述殼體包括：對向部，其係於上述掃描器部為關閉狀態時與上述馬達用凸部對向；及罩部，其係與上述對向部相連，且覆蓋位於上述主掃描方向之端部之上述頭單元之一部分；上述頭單元位於上述主掃描方向之端部時，上述墨管之一部分自上述罩部或上述對向部與上述轉接器收容部之上述緣之較低位置之間隙朝上述油墨收容部延伸。

本發明之第16態樣如第15態樣，其特徵在於，包括複數根上述墨管，並且藉由轉換該複數根墨管之排列方向之排列轉換部，而使複數根上述墨管之排列方向自水平方向轉換為上下方向、或者自上下方向轉換為水平方向。

本發明之第17態樣如第16態樣，其特徵在於，上述排列轉換部設置於裝置內部。

本發明之第18態樣如第15態樣，其特徵在於，於上述殼體之外側具備上述油墨收容部。

【圖式簡單說明】

圖1係本發明之噴墨印表機之立體圖。

圖2係表示本發明之噴墨印表機內部之概略之側剖面圖。

圖3係第1實施例之頭單元之側視圖。

圖4係第1實施例之頭單元之立體圖。

圖5係第2實施例之頭單元之立體圖。

圖6係第3實施例之頭單元之側視圖。

圖7係第3實施例之頭單元之立體圖。

圖8係第4實施例之頭單元之側視圖。

圖9係第4實施例之頭單元之立體圖。

圖10係第5實施例之頭單元之側視圖。

圖11係第5實施例之頭單元之立體圖。

圖12係第6實施例之頭單元之立體圖。

圖13係第7實施例之噴墨印表機之立體圖。

圖14係第7實施例之頭單元之側視圖。

圖15係第7實施例之頭單元之立體圖。

圖16係第8實施例之頭單元之側視圖。

圖17係第8實施例之頭單元之立體圖。

圖18係第9實施例之噴墨印表機之立體圖。

圖19係第10實施例之噴墨印表機之立體圖。

圖20係第11實施例之墨管配設區域之前視圖。

圖21係第12實施例之墨管配設區域之俯視圖。

圖22(A)、(B)、(C)係其他實施例之頭單元之側視圖。

圖23(A)、(B)、(C)係其他實施例之頭單元之側視圖。

圖24(A)、(B)、(C)係其他實施例之頭單元之側視圖。

圖25係表示頭單元上部之區域之側視圖。

圖26係模式性表示第9實施例之噴墨印表機之內部構成之剖面圖。

【實施方式】

以下，根據圖式說明本發明之實施形態。再者，對於各實施例中相同之構成，標註相同之符號，且僅於最初之實施例中進行說明，於以後之實施例中省略該構成之說明。

圖1係表示作為本發明之噴墨記錄裝置之噴墨印表機之外觀的立體圖，圖2係表示本發明之印表機內部之概略之側剖面圖，圖3係表示本發明之第1實施例之頭單元之側視圖，圖4係表示第1實施例之頭單元之立體圖。再者，於圖1之噴墨印表機上搭載有第1實施例之頭單元。

又，圖5係表示第2實施例之頭單元之立體圖，圖6係表示本發明之第3實施例之頭單元之側視圖，圖7係表示第3實施例之頭單元之立

體圖，圖8係表示本發明之第4實施例之頭單元之側視圖，圖9係表示第4實施例之頭單元之立體圖，圖10係表示本發明之第5實施例之頭單元之側視圖，圖11係表示第5實施例之頭單元之立體圖，圖12係表示本發明之第6實施例之頭單元之立體圖。

圖13係表示第7實施例之噴墨印表機之外觀之立體圖，圖14係表示第7實施例之頭單元之側視圖，圖15係表示本發明之第7實施例之頭單元之立體圖，圖16係表示第8實施例之頭單元之側視圖，圖17係表示第8實施例之頭單元之立體圖。

又，圖18係表示第9實施例之噴墨印表機之立體圖，圖19係表示第10實施例之噴墨印表機之立體圖，圖20係第11實施例之墨管配設區域之前視圖，圖21係第12實施例之墨管配設區域之俯視圖。

圖22(A)係第13實施例之頭單元之側視圖，圖22(B)係第14實施例之頭單元之側視圖，圖22(C)係第15實施例之頭單元之側視圖，圖23(A)係第16實施例之頭單元之側視圖，圖23(B)係第17實施例之頭單元之側視圖，圖23(C)係第18實施例之頭單元之側視圖，圖24(A)係第19實施例之頭單元之側視圖，圖24(B)係第20實施例之頭單元之側視圖，圖24(C)係第21實施例之頭單元之側視圖，又，圖25係表示頭單元上部之區域之側視圖。

再者，上述各側視圖係自頭單元之移動方向觀察該頭單元時之圖。

參照圖1，圖示有本發明之噴墨記錄裝置之一例即噴墨印表機10(以下，稱為印表機10)之外觀。於印表機10之背面側(圖1紙面左側)，設置有被記錄媒體插入口12。被記錄媒體插入口12係將被記錄媒體自外部供給至設置於印表機10之內部之進紙匣14(參照圖2)中。

又，於印表機10之正面側(圖1紙面右側)，設置有排出已被記錄之被記錄媒體之排出口16。

進而，印表機10之外觀包含殼體18。殼體18包含開口部22，其使下述頭單元24之作為特定之移動方向之主掃描方向(印表機10之長邊方向)上的移動區域之一部分之上方及前方暴露，開口部22之兩側構成覆蓋頭單元24之移動區域上方之罩部20。而且，可經由開口部22而自外部對殼體18之內部空間進行存取。再者，本實施形態中開口部22成開放狀態，但亦可設置可取得覆蓋開口部22之狀態與打開開口部22之狀態之可開閉之蓋。

複數個可撓性之墨管26之一端側連接於頭單元24。自頭單元24延伸之墨管26經下述之導引部28而整齊排列於上下方向(鉛垂方向)上且伸出至頭單元24之外側，於上述主掃描方向上延伸。墨管26於圖1之例中於上述主掃描方向上自開口部22之中央附近伸出至殼體18之前表面30側，排列於印表機10之上下方向上且由接著劑而接著於設置於前表面30上之板狀之前表面固定部32。

墨管26係於前表面固定部32之左方較大地彎曲，使朝向改變為右方向，且排列於水平方向即印表機10之前後方向上，並由接著劑接著於設置於殼體18之罩部20上之板狀之上表面固定部34。墨管26自上表面固定部34向殼體18右側方延伸。

在與殼體18外側分離之位置上，配置有複數個外部油墨收容部36a、36b、36c、36d。自殼體18之右側方延伸之墨管26之另一端側分別連接於外部油墨收容部36a、36b、36c、36d。根據以上構成，自油墨收容部36a、36b、36c、36d(以下，於無需區分各油墨收容部之情形時稱為「油墨收容部36」)對記錄頭50供給油墨。

再者，本實施例中，形成為將外部油墨收容部36配置於與殼體18外側分離之位置上之構成，作為其他實施例，亦可形成為將外部油墨收容部36與殼體18之側面一體設置之構成。此情形在以下說明之所有實施例中為相同。

又，符號166係將用以捆束複數根墨管26之捆束機構(於以下說明之各實施例中皆同)。捆束機構166係由塑膠等形成之捆束帶、或橡膠狀構件等。再者，圖1中捆束機構166係設置於1個部位，但亦可設置於複數個部位，又，其設置場所亦可適當設定。此外，亦可不設置捆束機構166。

參照圖2，於印表機10之背面側，將積層被記錄媒體之進紙匣14以該進紙匣之上方為支點可搖動地設置。積層於進紙匣14之最上位之被記錄媒體係藉由進給部38而對搬送方向下游側即記錄部40進給。

具體而言，積層於進紙匣14之被記錄媒體係藉由以進給用馬達(未圖示)驅動之進給輥42而拾取，一面由一對被記錄媒體導件44(參照圖1)導引一面對搬送方向下游側之一對搬送輥46進給。進給至搬送輥46之被記錄媒體係由藉由搬送用馬達(未圖示)而驅動之主搬送輥46a、與從動於主搬送輥46a之運轉之從動搬送輥46b而夾持，進而朝搬送方向之下游側之記錄部40搬送。

記錄部40包含自下方支撐被記錄媒體之媒體支撐構件48、及以與該媒體支撐構件48之上方側對向之方式設置之下述之記錄頭50。頭單元24一面被朝特定之移動方向即主掃描方向(圖2之例中為與紙面垂直之方向)延伸之頭單元導向軸52導引，一面藉由頭單元馬達(未圖示)可往返移動地朝主掃描方向被驅動。進而，於頭單元24之底面部上，設置有朝被記錄媒體噴出油墨之記錄頭50。

由記錄部40予以記錄之被記錄媒體進而被搬送至下游側，且朝一對排紙輥54被搬送。搬送至排紙輥54之被記錄媒體係由藉由排紙用馬達(未圖示)而驅動之主排紙輥54a、與從動於主排紙輥54a之運轉之從動排紙輥54b而夾持，且自設置於印表機10之正面側之排出口16排出。

進而，本實施例中印表機10包括引出式之排紙導件56，其收納

於媒體支撐構件48及排紙輥54之下方，且可於印表機10之正面側引出。

第1實施例

參照圖3及圖4，圖示有第1實施例之頭單元24。頭單元24包括轉接器收容部58。於轉接器收容部58中，可裝卸地包括複數個中繼轉接器60。中繼轉接器60與外部油墨收容部36係藉由墨管26而連接。藉此，油墨係穿過墨管26而自外部油墨收容部36經中繼轉接器60被供給至頭單元24之記錄頭50。上述油墨自記錄頭50之噴嘴(未圖示)朝位於記錄頭50與媒體支撐構件48之間之被記錄媒體噴出。

於轉接器收容部58之上部，形成有高低差h。於頭單元24之高度方向即上下方向(圖3之紙面上下方向)上將高低差h之高位置作為轉接器收容部58之高位置部62，將低位置作為轉接器收容部58之低位置部64。在高位置部62與低位置部64之間，形成有斜面66。

又，在頭單元24之位置位於主掃描方向之右端或左端時，頭單元24之上方被殼體18之罩部20所覆蓋。此時，在高位置部62與罩部20之間產生第1空間68，且在低位置部64與罩部20之間產生第2空間70。第2空間70大於第1空間68。

再者，此處嚴格而言，第1空間68相當於圖25所示之空間C。在頭單元24之一部分或全部位於罩部20之下之狀態下，空間C係被罩部20、頭單元24之高位置部62、線L4(通過高位置部62之後端之垂線)、及線L3(通過高位置部62之前端之垂線)該等所包圍之空間。

又，第2空間70相當於圖25所示之空間A+B。在頭單元24之一部分或全部位於罩部20之下之狀態下，空間A+B係被罩部20、頭單元24之低位置部64、線L1(通過低位置部64之前端之垂線)及線L3(通過高位置部62之前端之垂線)該等所包圍之空間。再者，空間A係頭單元24中形成於高位置部62與低位置部64之間之空間，更具體而言，係形

成於線L1、線L2、及頭單元24之間之空間(以下，將空間A稱為第3空間71)。以下說明之其他實施例中，第1、第2、第3空間該等之具體之區域如上所述。

於中繼轉接器60上，於上述上下方向上在高位置部62與低位置部64之間設置有朝第2空間70突出之伸出部72。於伸出部72上，連接有墨管26之一端側。尤其本實施例中，伸出部72係收納於第2空間70中，同時亦收納於第3空間71中。即，本實施形態中，伸出部72係設置成於上下方向上位於並未較頭單元24更向上方突出之位置上，且於水平方向上並未較頭單元24更向前方(圖3之右方)突出。

於低位置部64上，設置有板狀之導引部28，其自該低位置部64向第2空間70即罩部20突出，且於上述上下方向上延伸。於導引部28上，以開口於主掃描方向之方式於上述上下方向上整齊排列地設置有複數個孔74。於導引部28之孔74中，分別穿通有與伸出部72連接之墨管26。墨管26係藉由導引部28而整齊排列於上述上下方向上，且將其伸出方向導引至上述主掃描方向上。再者，導引部28亦可作為規定墨管26之伸出方向之規定機構而發揮功能。

於圖4之轉接器收容部58上，形成有用以裝卸中繼轉接器60之收容口。收容口係藉由轉接器收容部58中之高位置部62之緣、斜面66之緣、及低位置部64之後端側之緣而包圍之開口部。在頭單元24位於主掃描方向之端部時，墨管26係自罩部20與轉接器收容部58之緣之較低位置(低位置部64)之間隙朝油墨收容部36伸出。

如以上所說明，根據本實施例，自頭單元24之移動方向觀察頭單元24時(圖3、圖25)，墨管26伸出之伸出部72係收納於第2空間70中，進而於本實施例中亦收納於第3空間71中，故而可有效地活用第2空間70及第3空間71，從而可謀求噴墨記錄裝置之小型化。此情形在以下說明之其他實施例中亦為相同。

再者，本實施例中，伸出部72係以收納於圖25之區域A中之方式而設置，但亦可以使其一部分掛在區域B中之方式而設置，或使其一部分位於較圖25之垂線L1更靠右側。即，本發明之特徵在於，伸出部72利用區域A，若伸出部72之至少一部分利用區域A，則成為包含於本發明之範圍內者。此情形在以下說明之其他實施例中亦為相同。

又，作為本實施例之特徵，除伸出部72外，對於導引部28，亦收納於第2空間70中，同時亦收納於第3空間71中。即，本實施形態中，導引部28係設置成於上下方向上位於並未較頭單元24更向上方突出之位置上，且於水平方向上並未較頭單元24更向前方(圖3之右方)突出。藉此，可謀求裝置之更進一步之小型化。

第2實施例

圖5表示第2實施例。本實施例中，與上述第1實施例之不同之點在於，如圖5所示，導引部28自頭單元76之左端面78沿上述主掃描方向而向頭單元76之外突出。除此之外之構成與上述第1實施例為相同。

<第1、第2實施例之變化例>

再者，上述之第1、第2實施例進而亦可以如下方式而變形。

(1)墨管26係穿通於導引部28之孔74中，但亦可形成為如下構成：代替孔74而形成半圓狀之缺口，將墨管26以接著劑等而安裝於該缺口中。

(2)墨管26於導引部28之孔74中可以接著劑等而固定，亦可不固定而僅穿通於孔74中。

(3)亦可將圖1中墨管26之自殼體18之伸出方向設為殼體18之左側方。又，配合該構成，亦可形成為將上表面固定部34亦設置於殼體18之與罩部20之左端側或開口部22之左端側鄰接之部位130上的構成，此外，亦可將油墨收容部36配置於裝置左側。

(4)圖1中，將墨管26接著固定於設置於殼體18之罩部20上之板狀之上表面固定部34上，但亦可直接固定於殼體18之罩部20上。

(5)導引部28相對於頭單元之低位置部64可以接著劑而固定，亦可以黏著材黏貼而固定，亦可以螺釘固定，可採用各種固定方法。

(6)圖1中墨管26係伸出至殼體18之前表面30側，且經由設置於前表面30上之板狀之前表面固定部32而接著固定，但亦可不經由前表面固定部32而直接固定於殼體18之前表面30上。又，前表面固定部32相對於殼體18之固定方法、或墨管26相對於前表面固定部32之固定方法如上所述可採用接著、黏著等各種方法。

(7)進而，墨管26亦可不固定於頭單元24與上表面固定部34之間(亦可不設置上表面固定部34)。於該情形時，於墨管26上頭單元24與上表面固定部34之區間成為伴隨頭單元24之移動動作而變形之區間，而且圖1之例中該變形區間之一部分成為自殼體18之上表面向上方突出之狀態。

第3實施例

參照圖6及圖7，圖示有第3實施例之頭單元80。與第1實施例之不同點在於，將導引部82設置於頭單元80之前表面84上。

於頭單元80之前表面84上，設置有板狀之導引部82。導引部82自前表面84突出，且於上述上下方向上延伸。於導引部82上，以開口於主掃描方向之方式於上述上下方向上整齊排列地設置有複數個孔86。於導引部82之孔86中，分別穿通有與伸出部72連接之墨管26。墨管26係藉由導引部82而整齊排列於上述上下方向上，且將其伸出方向導引至上述主掃描方向上。

<第3實施例之變化例>

再者，上述之第3實施例進而亦可以如下方式而變形。

(1)墨管26係穿通於導引部82之孔86中，但亦可形成為如下構

成：代替孔86而形成半圓狀之缺口，將墨管26以接著劑等而安裝於該缺口中。

(2)墨管26於導引部82之孔86中可以接著劑等而固定，亦可不固定而僅穿通於孔86中。

(3)導引部82相對於頭單元80之前表面84可以接著劑而固定，亦可以黏著材黏貼而固定，亦可以螺釘固定，可採用各種固定方法。

(4)本實施例中係將墨管26經由導引部82而固定於頭單元80之前表面84上，但亦可將墨管26直接固定於頭單元80之前表面84上。又，此時之墨管26之固定方法可採用接著劑或黏著材等各種方法。又，此時之接著劑或黏著材等之固定手段構成規定墨管26之伸出方向之規定機構。

(5)亦可形成為如下構成：如第2實施例(圖5)般，將導引部82自頭單元之左端面78沿主掃描方向而向頭單元外側突出。

第4實施例

參照圖8及圖9，圖示有第4實施例之頭單元90。與第1實施例之不同之點在於，將第1導引部92設置於頭單元90之低位置部64上，且將第2導引部94設置於頭單元90之前表面84上。

於頭單元90之低位置部64上，設置有第1導引部92，其自該低位置部64向第2空間70即上方突出，且於上述上下方向上延伸。於第1導引部92上，以朝主掃描方向開口之方式於上述上下方向上整齊排列地設置有複數個孔96。

於第1導引部92之孔96中，分別穿通有自中繼轉接器60之伸出部72伸出之墨管26之一部分。穿通於第1導引部92之孔96中之墨管26係藉由第1導引部92而整齊排列於上述上下方向上，且將其伸出方向導引至主掃描方向上。

又，於頭單元90之前表面84上，設置有第2導引部94，其自前表

面 84 向前方突出，且於上述上下方向上延伸。於第 2 導引部 94 上，以朝主掃描方向開口之方式於上述上下方向上整齊排列地設置有複數個孔 98。

於第 2 導引部 94 之孔 98 中，分別穿通有未穿通於第 1 導引部 92 之孔 96 中之剩餘之墨管 26。穿通於第 2 導引部 94 之孔 98 中之墨管 26 係藉由第 2 導引部 94 而整齊排列於上述上下方向上，且將其伸出方向導引至主掃描方向上。

< 第 4 實施例之變化例 >

再者，上述之第 4 實施例進而亦可以如下方式而變形。

(1) 墨管 26 係穿通於導引部 92、94 之孔 96、98 中，但亦可形成為如下構成：代替孔 96、98 而形成半圓狀之缺口，將墨管 26 以接著劑等而安裝於該缺口中。

(2) 墨管 26 於導引部 92、94 之孔 96、98 中可以接著劑等而固定，亦可不固定而僅穿通於孔 96、98 中。

(3) 導引部 92、94 相對於頭單元 80 之前表面 84 可以接著劑而固定，亦可以黏著材黏貼而固定，亦可以螺釘固定，可採用各種固定方法。

(4) 本實施例中係將墨管 26 經由導引部 94 而固定於頭單元 80 之前表面 84 上，但亦可將墨管 26 直接固定於頭單元 80 之前表面 84 上。又，此時之墨管 26 之固定方法可採用接著劑或黏著材等各種方法。

(5) 亦可形成為如下構成：如第 2 實施例(圖 5)般，將導引部 92、94 自頭單元之左端面 78 沿主掃描方向而向頭單元外側突出。

第 5 實施例

參照圖 10 及圖 11，圖示有第 5 實施例之頭單元 100。與第 1 實施例之不同之點在於，代替導引部 28 而藉由規定機構 102 來規定墨管 26 之伸出方向。

於頭單元100之低位置部64上，設置有規定機構102。規定機構102為板狀之構件，其自低位置部64向第2空間70即上方突出，且於上述上下方向上延伸。於規定機構102中與伸出部72對向之面104上，以整齊排列於上述上下方向上之方式由接著劑接著有墨管26。與伸出部72連接之墨管26係藉由規定機構102而整齊排列於上述上下方向上，且使其伸出方向朝向主掃描方向而規定。

< 第5實施例之變化例 >

再者，上述之第5實施例進而亦可以如下方式而變形。

(1)亦可代替將墨管26以接著劑安裝於對向面104上之構成，而以雙面膠帶等之黏著構件將墨管26黏貼於對向面104上。進而，作為其他實施例，亦可將墨管26安裝於對向面104之相反側之面106上。

(2)規定機構102相對於頭單元之低位置部64可以接著劑而固定，亦可以黏著材黏貼而固定，亦可以螺釘固定，可採用各種固定方法。

(3)亦可形成為如下構成：如第2實施例(圖5)般，將規定機構102自頭單元之左端面78沿主掃描方向而向頭單元外側突出。

第6實施例

圖12表示第6實施例。本實施例中，與上述第5實施例不同之點在於，如圖12所示，規定機構102自頭單元108之左端面78沿上述主掃描方向而向頭單元108之外突出。除此之外之構成與上述第5實施例為相同。

第7實施例

參照圖13，圖示有第7實施例之印表機110。與第1實施例之印表機10之不同之點在於，設置於頭單元112上之導引部114及設置於殼體18之罩部20上之上表面固定部116之構成。

複數個具有可撓性之墨管26之一端側連接於頭單元112。自頭單元112伸出之墨管26經下述之導引部114而整齊排列於上述水平方向即

印表機110之前後方向上，且於上述主掃描方向上延伸。墨管26於上述主掃描方向上自開口部22之中央附近伸出至殼體18之前表面30側，排列於印表機110之上述上下方向上且由接著劑而接著於設置於前表面30上之板狀之前表面固定部32。即，前表面固定部32成為排列轉換手段(排列轉換部)，其將墨管26之排列方向自上述水平方向轉換為上述上下方向。再者，構成排列轉換手段之前表面固定部32係設置於裝置外側，但亦可設置於裝置內側。

墨管26係於前表面固定部32之左方較大地彎曲，且朝設置於殼體18之罩部20上之板狀之上表面固定部116延伸。上表面固定部116為板狀之構件，其自罩部20向上方突出，且於上述上下方向上延伸。於上表面固定部116上，以開口於主掃描方向之方式於上述上下方向上整齊排列地設置有複數個孔118。於上表面固定部116之孔118中，分別穿通有自前表面固定部32延伸之墨管26。墨管26係藉由上表面固定部116而整齊排列於上述上下方向上，且自上表面固定部116延伸至殼體18之右側方。

在與殼體18外側分離之位置上，配置有複數個外部油墨收容部36a、36b、36c、36d。自殼體18之右側方延伸之墨管26之另一端側分別連接於外部油墨收容部36a、36b、36c、36d。

參照圖14及圖15，圖示有第7實施例之頭單元112。與第1實施例之不同之點在於，導引部114使墨管26排列於上述水平方向即前後方向(圖14紙面左右方向)上而非上述上下方向上。

於低位置部64上，設置有板狀之導引部114，其自該低位置部向第2空間70即罩部20突出，且於上述水平方向上延伸。於導引部114上，以朝主掃描方向開口之方式於上述水平方向上整齊排列地設置有複數個孔120。於導引部114之孔120中，分別穿通有與伸出部72連接之墨管26。墨管26係藉由導引部114而整齊排列於上述水平方向上，

且將其伸出方向導引至上述主掃描方向上。

< 第7實施例之變化例 >

再者，上述之第7實施例進而亦可以如下方式而變形。

(1)墨管26係穿通於導引部114之孔120中，但亦可形成為如下構成：代替孔120而形成半圓狀之缺口，將墨管26以接著劑等而安裝於該缺口中。

(2)墨管26於導引部114之孔120中，可以接著劑等而固定，亦可不固定而僅穿通於孔120中。

(3)亦可將圖13中墨管26之自殼體18之伸出方向設為殼體18之左側方。又，配合該構成，亦可形成為將導引部114亦設置於殼體18之與罩部20之左端側或開口部22之左端側鄰接之部位130上的構成。此外，亦可將油墨收容部36配置於裝置左側。

(4)圖13中墨管26係伸出至殼體18之前表面30側，且經由設置於前表面30上之板狀之前表面固定部32而接著固定，但亦可不經由前表面固定部32而直接固定於殼體18之前表面30上。又，前表面固定部32或導引部114相對於殼體18之固定方法、或墨管26相對於前表面固定部32之固定方法如上所述可採用接著、黏著等各種方法。

(5)亦可形成為如下構成：如第4實施例(圖8、圖9)般，將複數根墨管26中之一部分設置於頭單元80之前表面84上。

(6)亦可形成為如下構成：如第2實施例(圖5)般，將導引部114自頭單元之左端面78沿主掃描方向而向頭單元外側突出。

第8實施例

參照圖16及圖17，圖示第8實施例之頭單元124。與第7實施例之不同之點在於，代替導引部114而藉由規定機構126來規定墨管26之伸出方向。

於頭單元124之低位置部64上，設置有規定機構126。規定機構

126為板狀之構件，其自低位置部64向第2空間70即上方突出，且於上述水平方向即前後方向(圖16紙面之左右方向)上延伸。於規定機構126之上表面128上，以整齊排列於上述水平方向上之方式由接著劑接著有墨管26。與伸出部72連接之墨管26係藉由規定機構126而整齊排列於上述水平方向上，且使其延伸方向朝向主掃描方向而規定。

<第8實施例之變化例>

再者，上述之第8實施例亦可進而以如下方式而變形。

(1)亦可代替將墨管26以接著劑安裝於規定機構126之上表面128上之構成，而以雙面膠帶等之黏著構件將墨管26黏貼於上表面128上。

(2)規定機構126相對於頭單元之低位置部64可以接著劑而固定，亦可以黏著材黏貼而固定，亦可以螺釘固定，可採用各種固定方法。

(3)本實施例中係將墨管26經由規定機構126而固定於頭單元80之低位置部64上，但亦可將墨管26直接固定於低位置部64上。

(4)亦可形成為如下構成：如第4實施例(圖8、圖9)般，將複數根墨管26中之一部分設置於頭單元80之前表面84上。

(5)亦可形成為如下構成：如第2實施例(圖5)般，將限制機構126自頭單元之左端面78沿主掃描方向而向頭單元外側突出。

第9實施例

參照圖18，圖示有第9實施例之印表機132。於印表機132之殼體134之前表面136側，設置有排出已被記錄之被記錄媒體之排出口138。於殼體134之罩部140上，設置有開口部142。開口部142與排出口138係經由印表機132之內部空間而連通。

又，印表機132包括掃描器部144，其以可選擇打開開口部142之狀態與關閉開口部142之狀態之方式，可旋動地安裝於殼體134上。於掃描器部144之下表面之前方側，形成有凸部146。又，於殼體134之

罩部140之前方側，於開口部142之左右方向上設置有與凸部146對應之凹部148a、148b。在掃描器部144相對於殼體134而關閉時，凸部146與凹部148a、148b嵌合。

在位於開口部142之右側之凹部148a內，設置有板狀之固定部150。於固定部150上，以朝上述主掃描方向開口之方式於上述水平方向上整齊排列地設置有複數個孔。

於殼體134內部，包括沿主掃描方向可移動之頭單元152。墨管156自頭單元152伸出，經導引部154而整齊排列於上述上下方向上且沿上述主掃描方向而延伸。再者，頭單元152及導引部154之構成與第1實施例之頭單元24及導引部28為相同之構成。

墨管156於開口部142內較大地彎曲而使其伸出方向改變為朝開口部142之右端側。進而，朝開口部142之右端側延伸之墨管156分別穿通於設置於凹部148a內之固定部150之孔中，且整齊排列於上述水平方向即印表機132之前後方向上。

自固定部150延伸之墨管156係朝殼體134之右側方延伸。墨管156分別連接於配置於與殼體134之外側分離之位置上的外部油墨收容部158a、158b、158c、158d。

墨管156係以使該墨管156穿通於固定部150之孔中之方式而配設，藉此，在相對於殼體134而關閉掃描器部144時，不存在被凸部146與凹部148a夾住而毀壞之虞。

圖26係模式性表示第9實施例之噴墨印表機之內部構成之剖面圖。印表機132包括：噴墨式之印表機部211、及設置於印表機部211上之作為開閉構件之掃描器部144，且全體形成為大致長方體狀。

印表機部211包括於上表面形成有開口部142之大致矩形箱狀之殼體134。又，掃描器部144包括構成框體之一部分之有底箱狀之掃描器框架215，該掃描器框架215之基端係以使殼體134之開口部142開閉

之方式旋動自如地安裝於殼體134之背面側。

又，於殼體134之背面側，設置有用以導入作為目標之紙張P之導入口217，並且於殼體134之前表面側，設置有用以自殼體134內排出紙張P之排出口138。再者，於掃描器框架215之基端上，旋動自如地安裝有開閉導入口217之導入口蓋219。

於掃描器框架215之上側，配置有四角板狀之包含透明玻璃之稿台220。又，於掃描器框架215之基端上，旋動自如地安裝有自上方覆蓋稿台220之上表面之稿蓋221。於掃描器框架215內稿台220之下方，收容有掃描器單元222，其用以讀取載置於稿台220之上表面上之稿S中所記錄之文字或圖形等之圖像。

掃描器單元222包括：作為用以讀取圖像之感測器之讀取感測器223；作為支撐讀取感測器223且移動於主掃描方向上之托架之讀取用托架224；及為了使讀取用托架224移動而搭載於讀取用托架224上之馬達225。

於讀取用托架224上，連接有自殼體134之背面側延設之可撓性電纜226(扁平柔性電纜)。可撓性電纜226係將用以自設置於殼體134內之控制部(省略圖示)向馬達225或讀取感測器223發送控制信號、且將讀取感測器223之讀取資料發送至控制部之複數個電線等捆紮成平板狀而成者。而且，可撓性電纜226係連接於設置於讀取用托架224上之紙張P之搬送方向之成為偏靠上游側之位置處的連接部227。

馬達225係由設置於讀取用托架224上之紙張P之搬送方向之成為偏靠下游側之位置處的支撐部228而支撐。於該支撐部228上，支撐有與讀取用托架224之輸出軸連接之蝸形齒輪(省略圖示)、及與該蝸形齒輪嚙合且伴隨馬達225之驅動而旋轉之小齒輪229。又，於掃描器框架215上紙張P之搬送方向之成為偏靠下游側之位置處，於主掃描方向上延設有嚙合於小齒輪229且導引讀取用托架224之移動之軌道部

230。又，於掃描器框架215之底部上，突設有凸狀之導軌232，其與設置於讀取用托架224之支撐部228上之滑件231卡合，且自下方支撐讀取用托架224。該導軌232延設於主掃描方向上，且導引讀取用托架224之沿主掃描方向之移動。

再者，於掃描器框架215之底部，在紙張P之搬送方向上與連接部227對應之位置上，沿主掃描方向X形成有用以使可撓性電纜226之收容空間向下方擴張之作爲電纜收容部之電纜用凸部233。而且，於殼體134之上表面上在成爲電纜用凸部233之下方之位置處，爲了避免與電纜用凸部233之干擾而形成有凹部234。

又，於掃描器框架215之底部，在紙張P之搬送方向上與支撐部228對應之位置上，沿主掃描方向形成有用以使馬達225之移動空間向下方擴張之作爲馬達收容部之馬達用凸部235(參照圖18)。而且，於殼體134之上表面上在成爲馬達用凸部235之下方之位置處，爲了避免與馬達用凸部235之干擾而形成有作爲對向部之凹部236。爲了避免與馬達用凸部235之干擾亦可形成作爲對向部之階差部。

因此，在將掃描器部144配置於阻塞殼體134之開口部142之阻塞位置上之情形時，以插入有間隙A1之狀態而將電纜用凸部233配置於與凹部234對向之位置上，並且以插入有間隙A2之狀態而將馬達用凸部235配置於與凹部236對向之位置上。

其次，對印表機部211之構成進行說明。於殼體134之側壁上，架設有於主掃描方向上延伸之導軌237，且於該導軌237上以沿主掃描方向可移動之狀態而支撐有記錄用托架237a。記錄用托架237a伴隨未圖示之托架馬達之驅動而往返移動。又，於殼體134內之記錄用托架237a之下方設置有支撐構件238。即，殼體134內之支撐構件238之上方之空間域成爲記錄用托架237a往返移動之移動區域，且該移動區域上部藉由殼體134之開口部142而暴露於殼體134之外側。

記錄用托架237a包括：一體併入至記錄用托架237a之下表面上之作為液體噴射頭之記錄頭240、及裝卸自如地收納於記錄用托架237a上之複數個(本實施形態中為4個)中繼轉接器239而構成。中繼轉接器239係對設置於殼體134之外部上之外部油墨收容部158(參照圖18)與記錄頭240進行中繼之轉接器，且可收容作為自記錄頭240噴射之液體之各色油墨(本實施形態中，為青色油墨、洋紅色油墨、黃色油墨、黑色油墨)。

又，印表機部211包含搬送機構241，其將自導入口217導入之紙張P自殼體134內成為背面側之搬送方向之上游側向藉由記錄頭240進行印刷之下游側搬送。該搬送機構241包含：用以導引紙張P之搬送路徑形成構件242；以延伸於紙張P之寬度方向之旋轉軸(省略圖示)為中心而旋轉之進給輥243、246；與進給輥243成對之從動輥244；及用以排出藉由記錄頭240進行印刷之紙張P之排紙輥對245。

而且，印表機部211係藉由將油墨自記錄頭240之噴嘴噴射至由搬送機構241搬送且支撐於支撐構件238上之紙張P之上表面側而對紙張P進行印刷，並且將已進行印刷之紙張P藉由排紙輥對245而自排出口138排出至殼體134之外側。

殼體134包括：凹部236，其在掃描器部144為關閉狀態時與馬達用凸部235對向(參照圖18)；及罩部251，其與凹部236相連，且覆蓋位於主掃描方向之端部之頭單元152(參照圖18)之一部分；在頭單元152位於主掃描方向之端部時，墨管156之一部分位於由罩部251、凹部236、及頭單元152所形成之空間中。

又，在頭單元152位於主掃描方向之端部時，墨管156之一部分亦可自罩部251或凹部236與轉接器收容部之緣之較低位置(參照圖3之低位置部64)之間隙朝外部油墨收容部158伸出。

第10實施例

參照圖 19，圖示有第 10 實施例之印表機 160。與第 9 實施例之不同之點在於，將外部油墨收容部 158c、158d 配置於殼體 134 之左側方，使複數根墨管 156 之一部分朝殼體 134 之右側方伸出，且使墨管 156 之剩餘部分朝殼體 134 之左側方伸出。

在位於開口部 142 之右側之凹部 148a 上設置有固定部 162a，在位於開口部 142 之左側之凹部 148b 上設置有固定部 162b。固定部 162a、162b 之構成與第 9 實施例之固定部 150 為相同之構成。

墨管 164a、164b、164c、164d 自頭單元 152 伸出，經導引部 154 而整齊排列於上述上下方向上且沿上述主掃描方向延伸。墨管 164a、164b 於開口部 142 內較大地彎曲而使其伸出方向改變為朝開口部 142 之右端側。進而，朝開口部 142 之右端側延伸之墨管 164a、164b 分別穿通於設置於凹部 148a 內之固定部 162a 之孔中，且整齊排列於上述水平方向上。墨管 164c、164d 朝開口部 142 之左端側延伸，分別穿通於設置於凹部 148b 內之固定部 162b 之孔中，且整齊排列於上述水平方向上。

自固定部 162a 延伸之墨管 164a、164b 係朝殼體 134 之右側方延伸。墨管 164a、164b 分別連接於配置於與殼體 134 之右側方分離之位置上的外部油墨收容部 158a、158b。自固定部 162b 延伸之墨管 164c、164d 係朝殼體 134 之左側方延伸。墨管 164c、164d 分別連接於配置於與殼體 134 之左側方分離之位置上的外部油墨收容部 158c、158d。

< 第 9、第 10 實施例之變化例 >

再者，上述之第 9、第 10 實施例進而亦可以如下方式而變形。

(1) 於圖 18 所示之第 8 實施例中，墨管 156 亦可形成為自殼體 134 向該殼體之左側方伸出之構成。又，配合該構成，亦可形成為在位於開口部 142 之左側之凹部 148b 中設置有固定部 150 之構成。

(2) 墨管 156 係穿通於固定部 150、162a、162b 該等之孔中，但亦

可形成為如下構成：代替孔而形成半圓狀之缺口，將墨管156以接著劑等而安裝於該缺口中。

(3)墨管156於固定部150、162a、162b該等之孔中可以接著劑等而固定，亦可不固定而僅穿通於孔中。

(4)作為其他實施例，亦可形成為如下構成：於第9實施例及第10實施例之印表機132、160中代替頭單元152及導引部154，藉由上述第2實施例至第8實施例中記載之導引部或規定機構而使墨管156、164伸出。

第11實施例

參照圖20，圖示有第11實施例之墨管26之配設區域之前視圖。再者，於圖20中，為了說明墨管26之配設區域而使用實施例1之構成進行說明。

圖20表示在頭單元24於主掃描方向上位於左端側時，頭單元24之上方被殼體18之罩部20所覆蓋。於上述上下方向上在罩部20與頭單元24之低位置部64之間產生有第2空間70。

自中繼轉接器60之伸出部72伸出之墨管26係穿通於設置於低位置部64上之導引部28中。自導引部28延伸之墨管26於頭單元24之左方彎曲而朝頭單元24之右方折回，且橫穿導引部28及伸出部72之上方而朝開口部22(未圖示)延伸。因此，本實施例中，墨管26係利用第2空間70之上下方向而配設。

再者，關於本實施例之墨管之配設，不僅適用於第1實施例，於第2實施例至第10實施例中亦可適用。

第12實施例

參照圖21，圖示有第12實施例之墨管26之配設區域之俯視圖。再者，於圖21中，為了說明墨管26之配設區域而使用實施例1之構成進行說明。

圖21係表示在頭單元24於主掃描方向上位於左端側時，頭單元24之前方被殼體18之前表面30所覆蓋。於上述水平方向上在殼體18之前表面30與頭單元24之前表面84之間產生有空間168。

自中繼轉接器60之伸出部72伸出之墨管26係穿通於設置於低位置部64上之導引部28。自導引部28延伸之墨管26於頭單元24之左方彎曲而朝頭單元24之右方折回，且橫穿頭單元24之前方而朝開口部22(未圖示)延伸。因此，本實施例中，墨管26係利用殼體18之前表面30與頭單元24之前表面84之間之空間168而配設。

再者，關於本實施例之墨管之配設，不僅適用於第1實施例，於第2實施例至第10實施例中亦可適用。

其他實施例

於側面觀察頭單元時該頭單元之形狀(尤其上部之高低差之形狀)亦可取得各種形態。圖22~圖24係表示其，參照圖22(A)、圖22(B)、圖22(C)、圖23(A)、圖23(B)、圖23(C)、圖24(A)、圖24(B)及圖24(C)，圖示有本發明之頭單元之第13實施例至第21實施例之側視圖。

圖22(A)所示之第13實施例之頭單元170為如下構成：於2個部位設置有高位置部62，且於高位置部62之間設置有低位置部64。本實施例中，代替高位置部62與低位置部64之間之斜面66而形成垂直面172而構成。伸出部72係設置於垂直面172上，導引部28係設置於低位置部64上。

圖22(B)所示之第14實施例之頭單元174中，代替高位置部62與低位置部64之間之斜面66而形成垂直面172而構成。伸出部72係設置於垂直面172上，導引部28係設置於低位置部64上。

圖22(C)所示之第15實施例之頭單元176中，在高位置部62及低位置部64上不設置平坦部，使高位置部62與低位置部64之間全部形成斜

面66而構成。於該構成中，伸出部72及導引部28係設置於斜面66上。

圖23(A)所示之第16實施例之頭單元178中，於2個部位設置有高位置部62，且於其間設置有低位置部64。在一高位置部62與低位置部64之間設置有斜面66，在另一高位置部62與低位置部64之間設置有垂直面172。於該構成中，伸出部72及導引部28係設置於斜面66上。

圖23(B)所示之第17實施例之頭單元180中，在高位置部62與低位置部64之間設置有斜面66。在高位置部62上未設置平坦部。於該構成中，伸出部72係設置於斜面66上，導引部28係設置於低位置部64上。

圖23(C)所示之第18實施例之頭單元182中，在高位置部62及低位置部64上不設置平坦部，使高位置部62與低位置部64之間全部形成凸曲面184而構成。於該構成中，伸出部72及導引部28係設置於凸曲面184上。

圖24(A)所示之第19實施例之頭單元186中，在高位置部62與低位置部64之間設置有凹曲面188。於高位置部62上未設置平坦部。於該構成中，伸出部72係設置於凹曲面188上，導引部28係設置於低位置部64上。

圖24(B)所示之第20實施例之頭單元190中，在高位置部62與低位置部64之間設置有凸曲面184。於該構成中，伸出部72係設置於凸曲面184上，導引部28係設置於低位置部64上。

圖24(C)所示之第21實施例之頭單元192中，在高位置部62與低位置部64之間設置有凹曲面188。於低位置部64上未設置平坦部。於該構成中，伸出部72及導引部28係設置於凹曲面188上。

再者，於上述第13實施例至第21實施例中，為進行說明，將規制墨管之伸出方向之構成設為第1實施例中之導引部28，但並不限於此，亦可設為第2實施例至第8實施例中記載之導引部或規定機構。

再者，本發明並不限定於上述實施例，於申請專利範圍所記載

之發明之範圍內，可進行各種變形，當然其等亦係屬於本發明之範圍內者。

【符號說明】

10	印表機
12	被記錄媒體插入口
14	進紙匣
16	排出口
18	殼體
20	罩部
22	開口部
24	頭單元
26	墨管
28、82	導引部
30、84、136	前表面
32	前表面固定部
34	上表面固定部
36、36a~36d	外部油墨收容部
44	被記錄媒體導件
50	記錄頭
52	頭單元導向軸
54	排紙輥
54a	主排紙輥
54b	從動排紙輥
56	排紙導件
58	轉接器收容部
60	中繼轉接器

62	高位置部
64	低位置部
66	斜面
68	第1空間
70	第2空間
71	第3空間
72	伸出部
76、80、90、100、108	頭單元
78	左端面
86、96、98、118	孔
94	第2導引部
102	規定機構
104	對向面
106	對向面104之相反側之面
110	印表機
112、124	頭單元
132、160	印表機
134	殼體
138	排出口
140	罩部
142	開口部
144	掃描器部
146	凸部
148a	凹部
148b	凹部
152	頭單元

154	導引部
156	墨管
158、158a~158d	外部油墨收容部
160	印表機
162a、162b	固定部
164a~164d	墨管
166	捆束機構
168	空間
170、174、176、 178、180、182、 186、190、192	頭單元
184	凸曲面
188	凹曲面
211	印表機部
215	掃描器框架
217	導入口
219	導入口蓋
220	稿台
221	稿蓋
222	掃描器單元
223	讀取感測器
224	讀取用托架
225	馬達
226	可撓性電纜
227	連接部
228	支撐部

229	小齒輪
230	軌道部
231	滑件
232	導軌
233	電纜用凸部
234	凹部
235	馬達用凸部
236	凹部
237	導軌
237a	記錄用托架
238	支撐構件
239	中繼轉接器
240	記錄頭
241	搬送機構
242	搬送路徑形成構件
243、246	進給輥
244	從動輥
245	排紙輥對
251	罩部
A、B、C	空間
A1、A2	間隙
h	高低差
L1、L2、L3、L4	線
P	紙張
S	稿

申請專利範圍

1. 一種噴墨記錄裝置，其特徵在於包括：

頭單元，其包含噴出油墨之記錄頭、及中繼收容油墨之油墨收容部與上述記錄頭之中繼轉接器，且可於上述記錄頭之掃描方向上移動；

墨管，其連接於上述中繼轉接器，將自上述油墨收容部輸送之油墨導引至上述中繼轉接器，且具有可撓性；及

罩部，在上述頭單元位於上述掃描方向上之端部時，該罩部覆蓋上述頭單元之至少一部分；

於上述頭單元之收容上述中繼轉接器之轉接器收容部之上部形成有：高位置，其與上述罩部之間具有窄的間隙；及低位置，其與上述罩部之間具有寬的間隙；

上述噴墨記錄裝置進而包括使上述墨管自頭單元伸出之伸出部、及將上述伸出之墨管導引至油墨收容部之導引部；

上述伸出部及上述導引部係配置在上述低位置，且配置在上述頭單元內部。

2. 如請求項1之噴墨記錄裝置，其中

包括複數根上述墨管，

該複數根墨管係利用上述導引部排列於上下方向上且導引至上述墨水收容部。

3. 如請求項1之噴墨記錄裝置，其中

包括複數根上述墨管，

該複數根墨管係利用上述導引部排列於水平方向上且導引至上述墨水收容部。

4. 如請求項1之噴墨記錄裝置，其中

包括複數根上述墨管，

該複數根墨管係於上述罩部之上表面排列於橫方向上且被固定於上述罩部之上表面。

5. 如請求項1之噴墨記錄裝置，其中

上述罩部包括開口部，其使上述頭單元之移動區域中之至少一部分移動區域上部暴露，並且包括凹部，其係於將設置有排出已進行記錄之被記錄目標媒體之排出口之側作為裝置的前方側時，於上表面自上述開口部向側方延伸，

上述墨管係通過上述凹部，而自上述罩部向側方延伸。

6. 如請求項5之噴墨記錄裝置，其中

進而包括複數根上述墨管，

該複數根墨管係於上述凹部中排列於水平方向上。

7. 如請求項5之噴墨記錄裝置，其中

於上述凹部中排列於水平方向上之複數根墨管係被固定於上述凹部內。

8. 如請求項1之噴墨記錄裝置，其中

進而包括複數根上述墨管，並且藉由轉換該複數根墨管之排列方向之排列轉換部，而使複數根上述墨管之排列方向自水平方向轉換為上下方向、或者自上下方向轉換為水平方向。

9. 如請求項1之噴墨記錄裝置，其中

於上述罩部之外側具備上述油墨收容部。

10. 如請求項1之噴墨記錄裝置，其中

進而包括印表機部、及可開閉地安裝於上述印表機部之掃描器部；

上述掃描器部包括：

掃描器框架；

托架，其配置於上述掃描器框架內，具備感測器且於主掃描方向上移動；

馬達，其設置於上述托架上；及

馬達用凸部，其設置於上述掃描器框架上，且收容上述馬達；

上述殼體包括：

對向部，其係於上述掃描器部為關閉狀態時與上述馬達用凸部對向；及

罩部，其係連接到上述對向部，且覆蓋位於上述主掃描方向之端部之上述頭單元之至少一部分；

在上述頭單元位於上述主掃描方向之上述端部時，上述墨管之一部分位於由上述罩部、上述對向部及上述頭單元形成之空間內。

11. 如請求項10之噴墨記錄裝置，其中

進而包括複數根上述墨管，並且藉由轉換該複數根墨管之排列方向之排列轉換部，而使複數根上述墨管之排列方向自水平方向轉換為上下方向、或者自上下方向轉換為水平方向。

12. 如請求項11之噴墨記錄裝置，其中

上述排列轉換部設置於裝置內部。

13. 如請求項10之噴墨記錄裝置，其中

於上述殼體之外側具備上述油墨收容部。

14. 如請求項1之噴墨記錄裝置，其中

進而包括印表機部、及可開閉地安裝於上述印表機部之掃描器部；

上述印表機部進而包括：

排出口，其排出已由上述記錄頭記錄之記錄媒體；

上述轉接器收容部具有形成收容上述中繼轉接器之收容口之緣，

上述緣係形成為上述排出口側低於上述排出口側之相反側，

上述掃描器部包括：

掃描器框架；

托架，其配置於上述掃描器框架內，具備感測器且於主掃描方向上移動；

馬達，其設置於上述托架上；及

馬達用凸部，其設置於上述掃描器框架上，且收容上述馬達；

上述殼體包括：

對向部，其係於上述掃描器部為關閉狀態時與上述馬達用凸部對向；及

罩部，其係連接到上述對向部，且覆蓋位於上述主掃描方向之端部之上述頭單元之至少一部分；

在上述頭單元位於上述主掃描方向之上述端部時，上述墨管之一部分自於上述罩部或上述對向部與上述轉接器收容部之上述緣之較低位置之間之間隙朝上述油墨收容部延伸。

15. 如請求項14之噴墨記錄裝置，其中

進而包括複數根上述墨管，並且藉由轉換該複數根墨管之排列方向之排列轉換部，而使複數根上述墨管之排列方向自水平方向轉換為上下方向、或自上下方向轉換為水平方向。

16. 如請求項15之噴墨記錄裝置，其中

上述排列轉換部設置於裝置內部。

17. 如請求項14之噴墨記錄裝置，其中

於上述殼體之外側具備上述油墨收容部。

18. 如請求項 1 之噴墨記錄裝置，其中

包括對上述頭單元於掃描方向上進行導引之導向軸，上述導向軸係自上述頭單元突出。

圖式

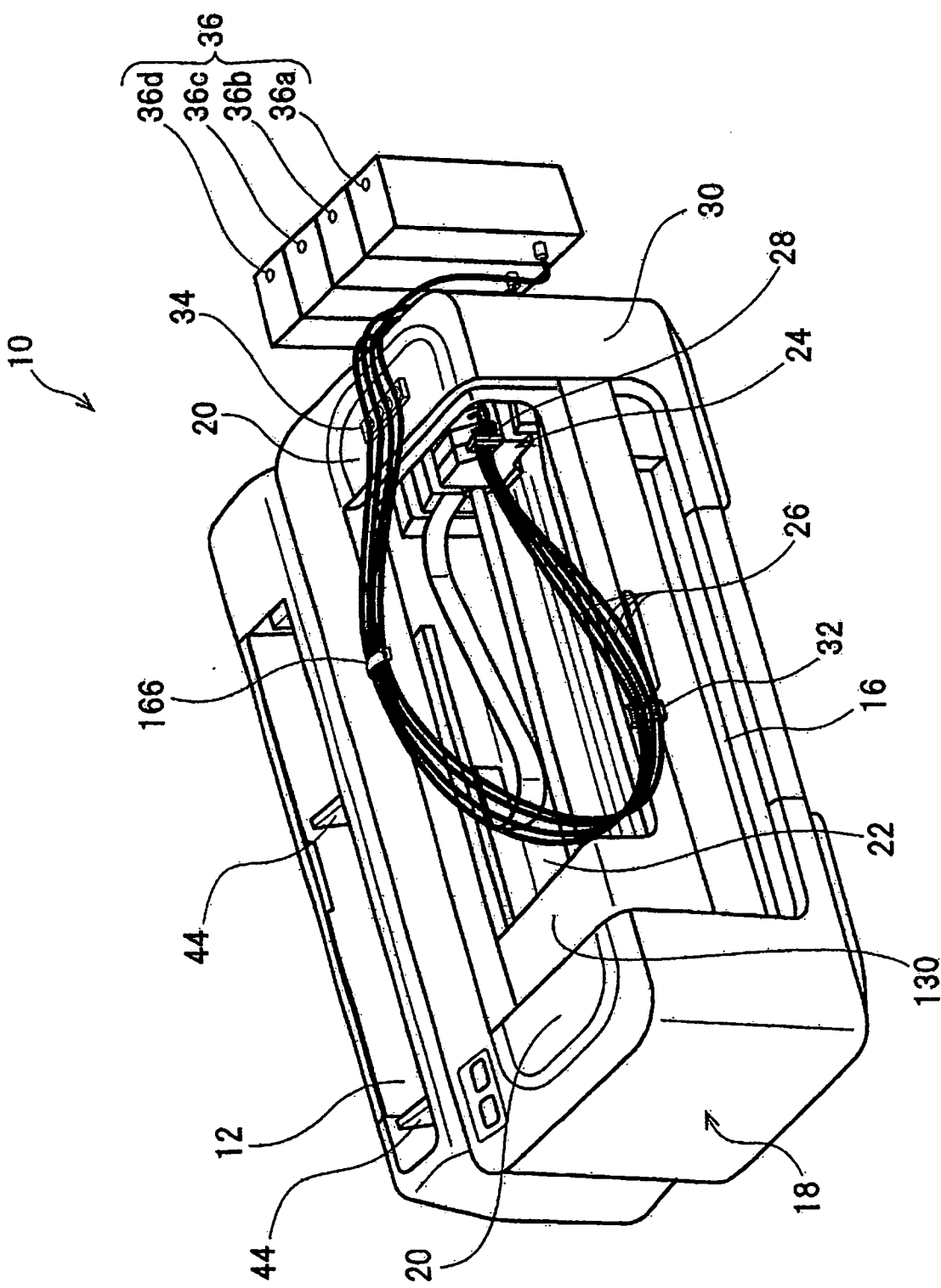


圖1



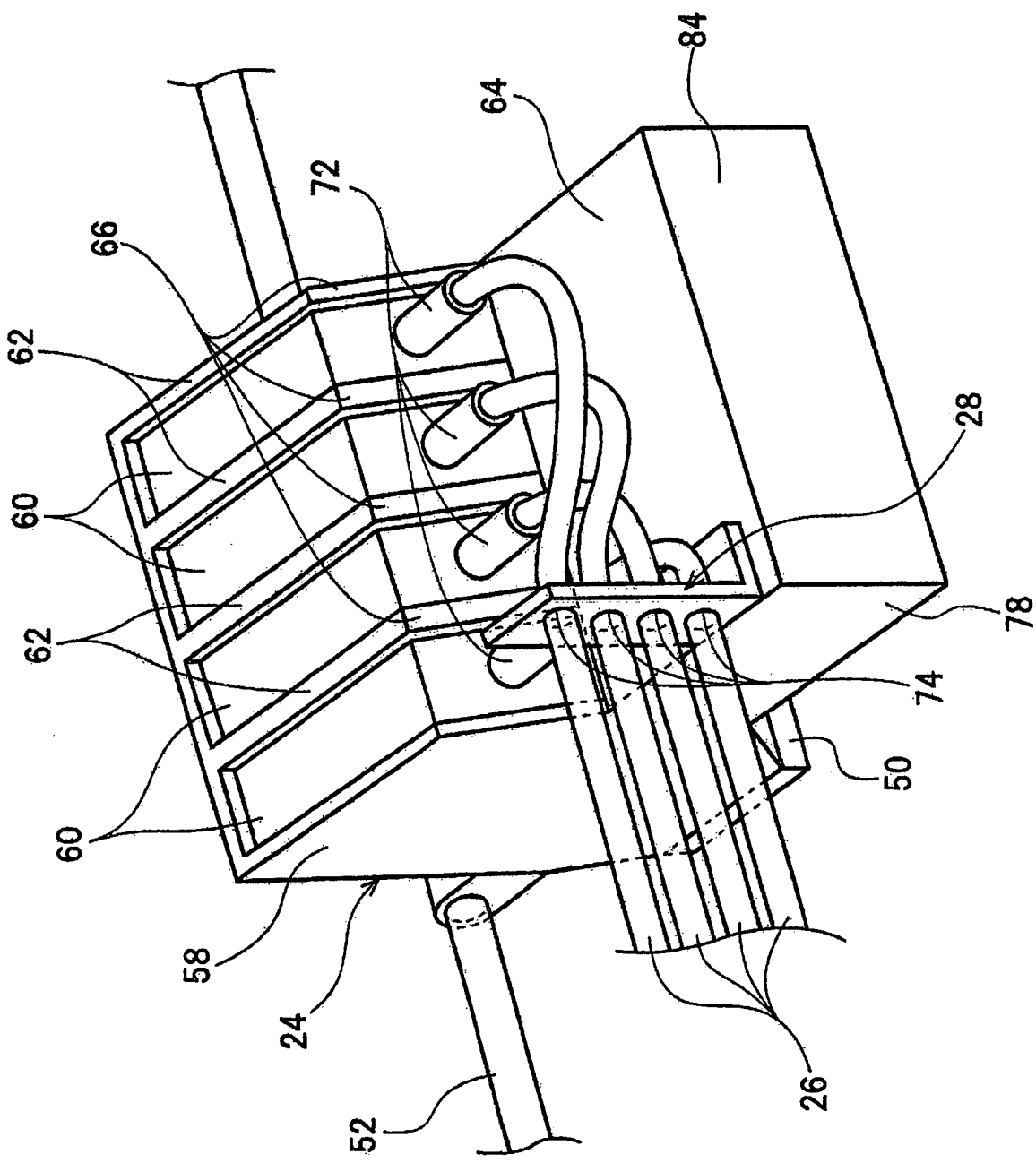


圖4

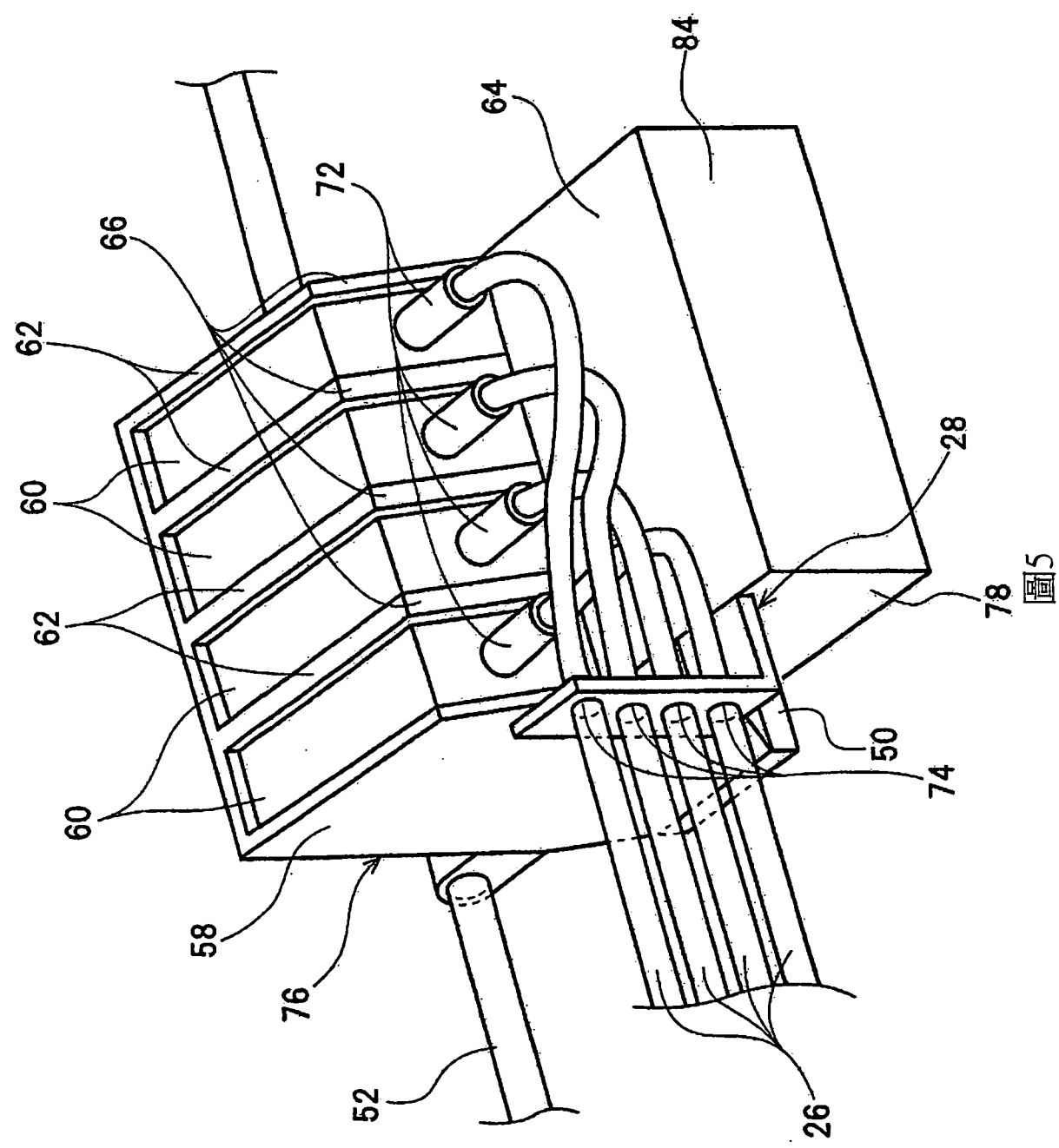


圖5



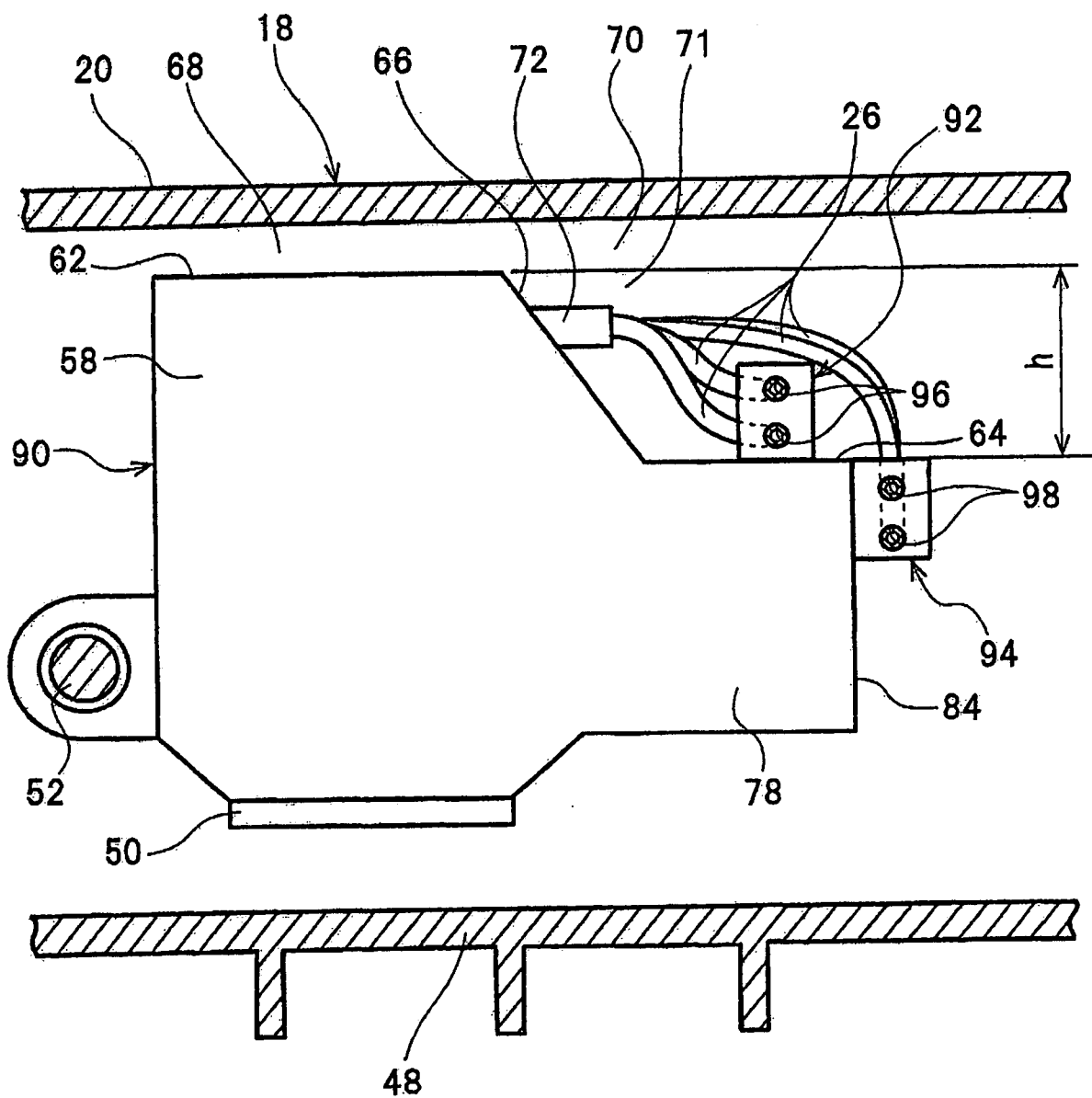


圖8

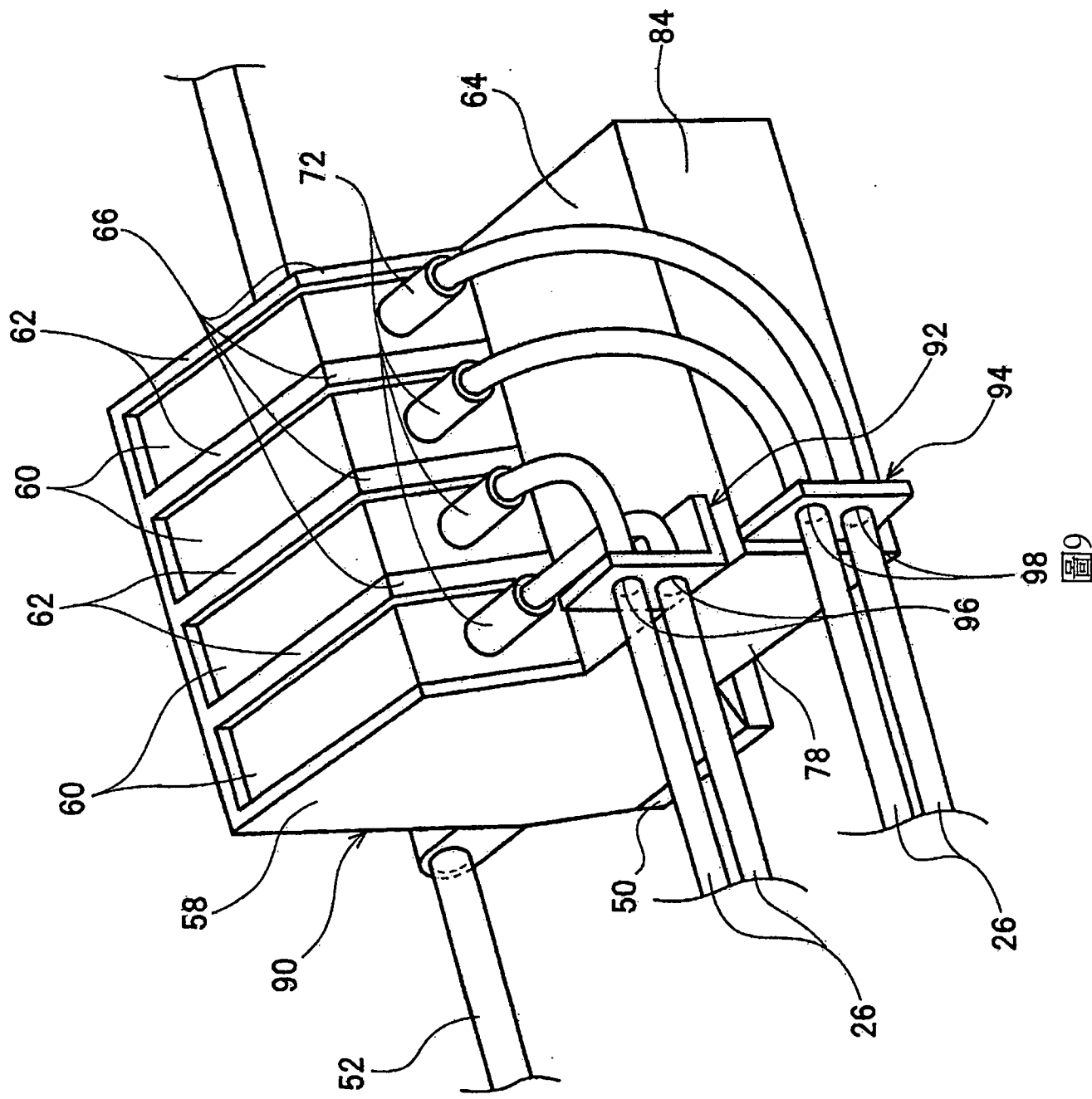


圖9

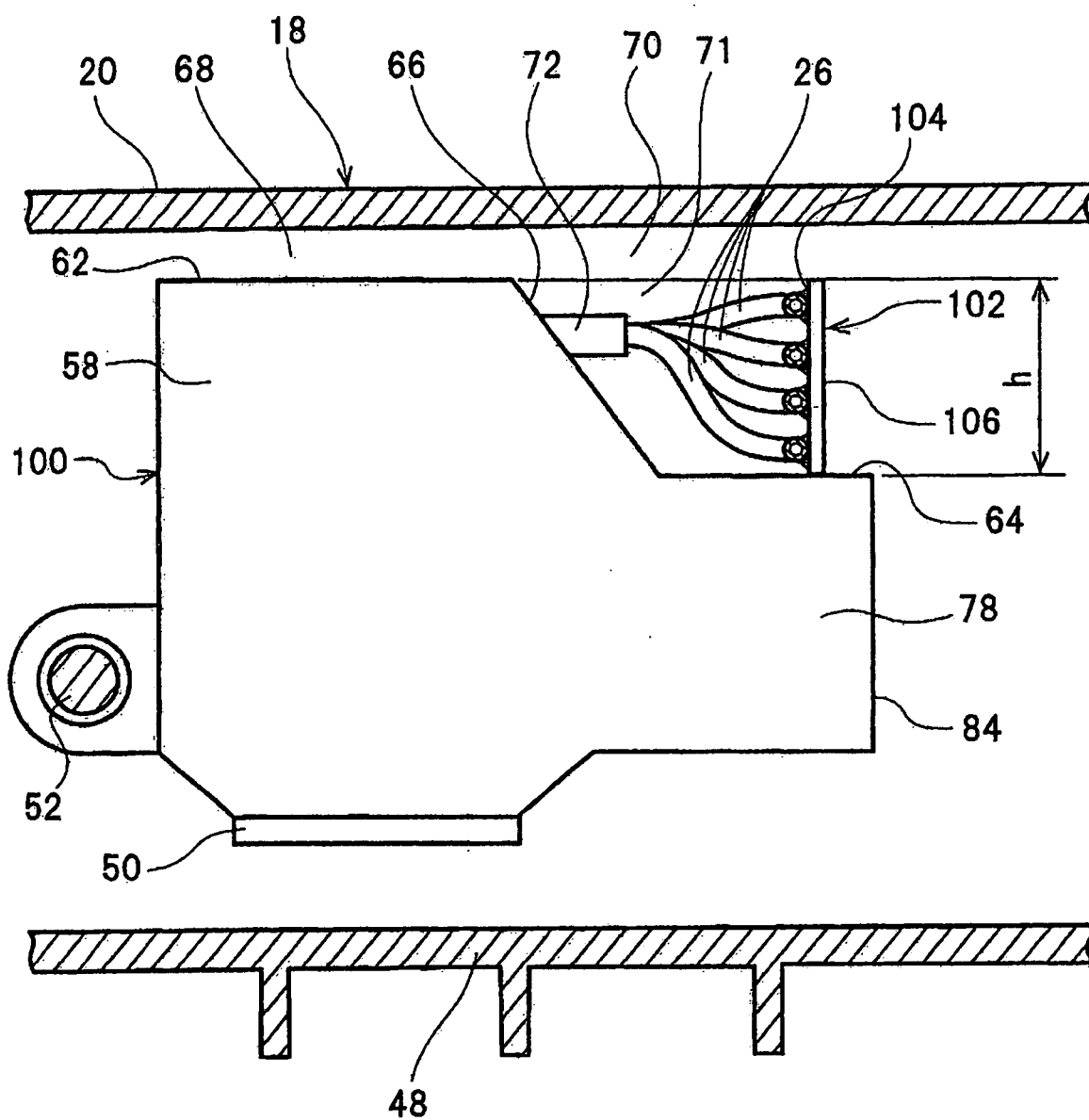


圖10

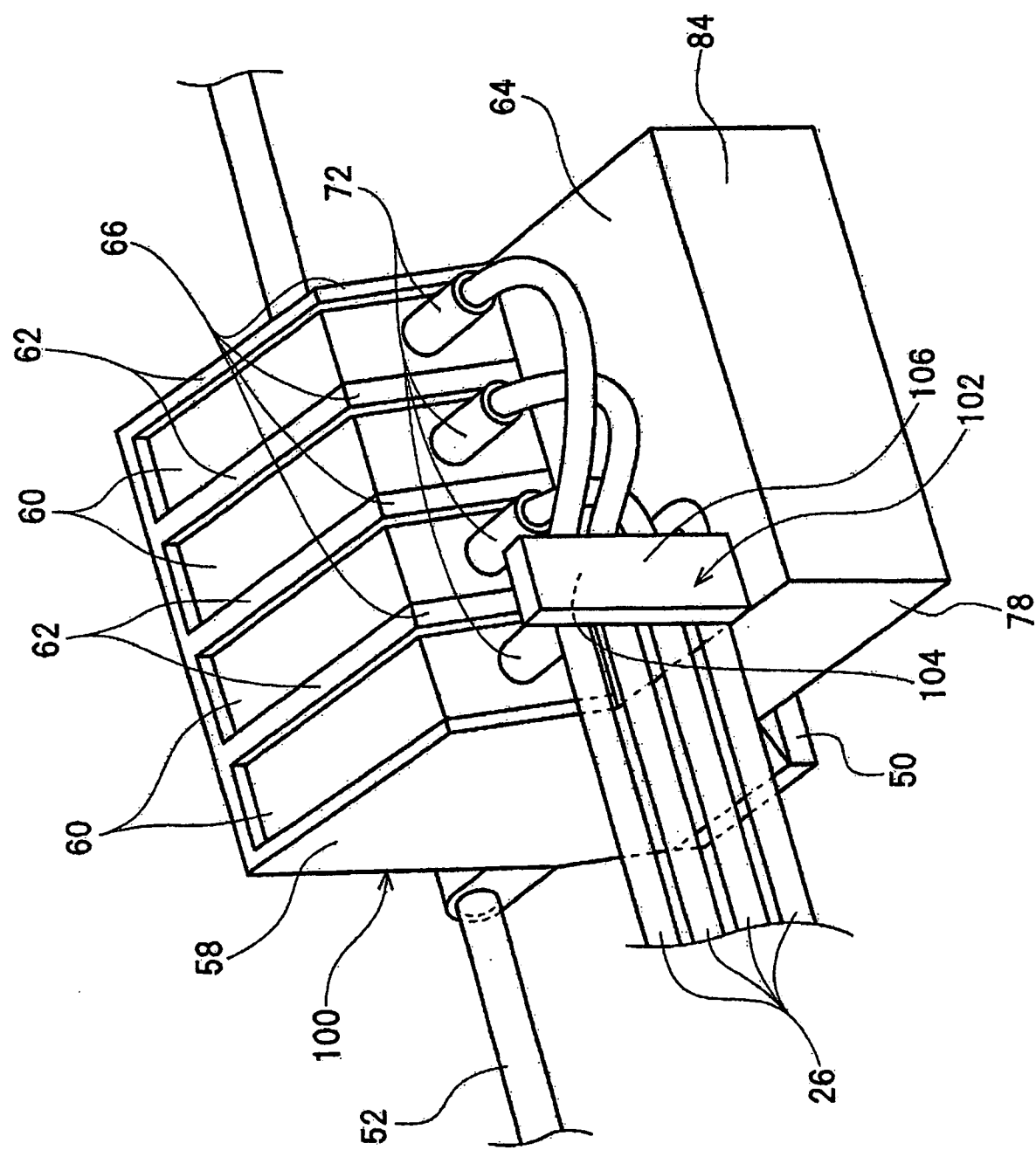


圖11

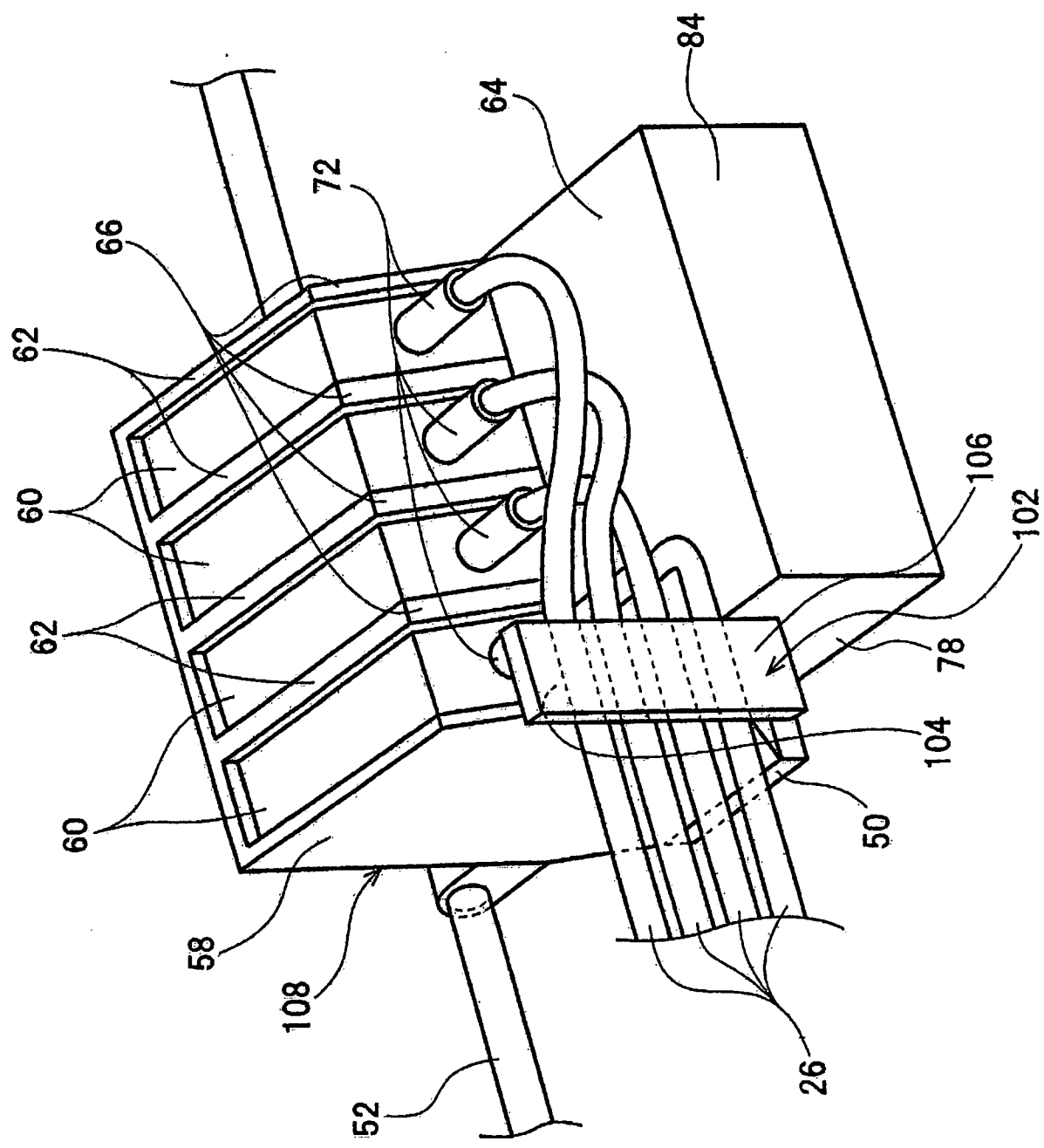


圖12

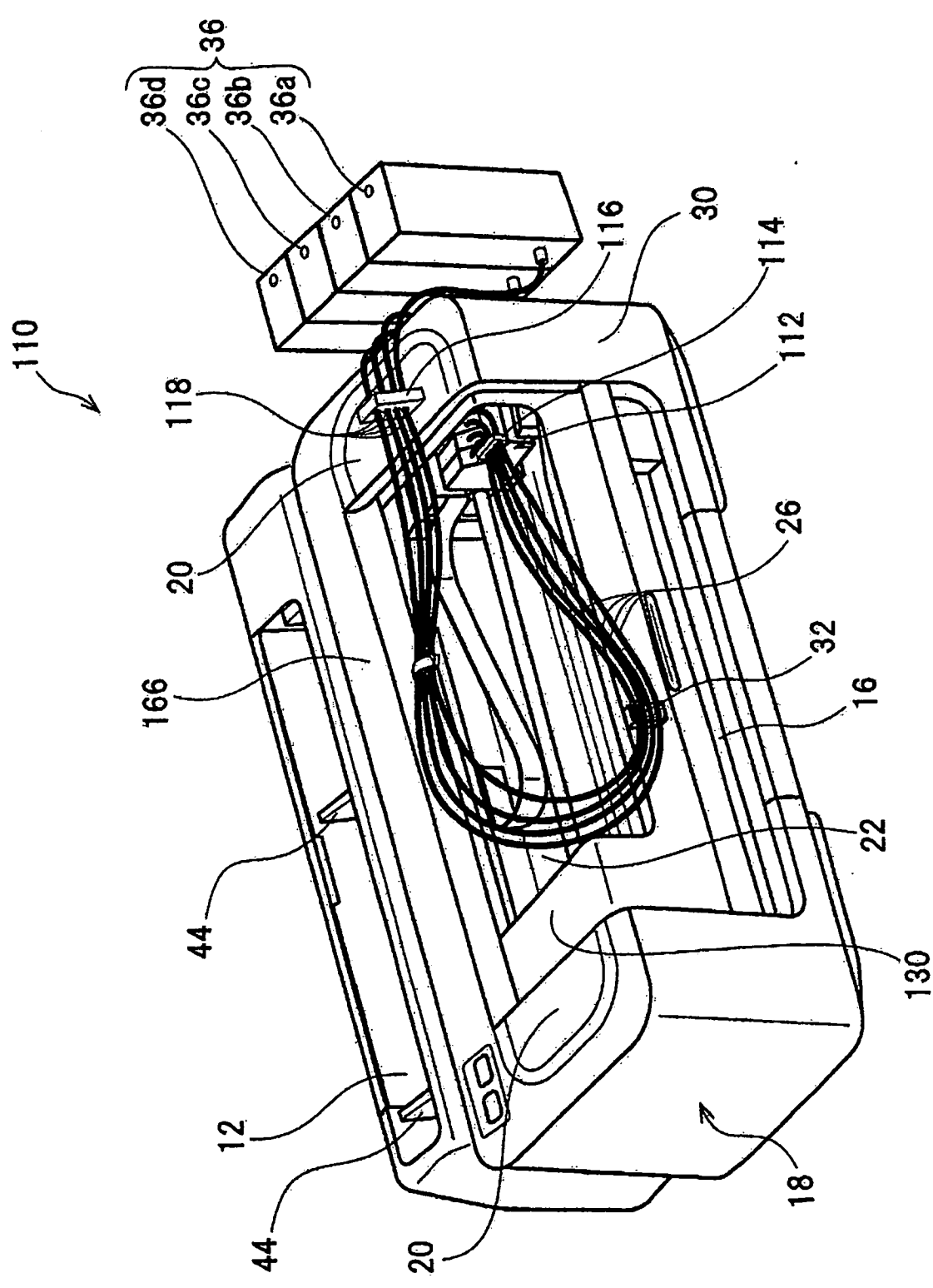


圖13

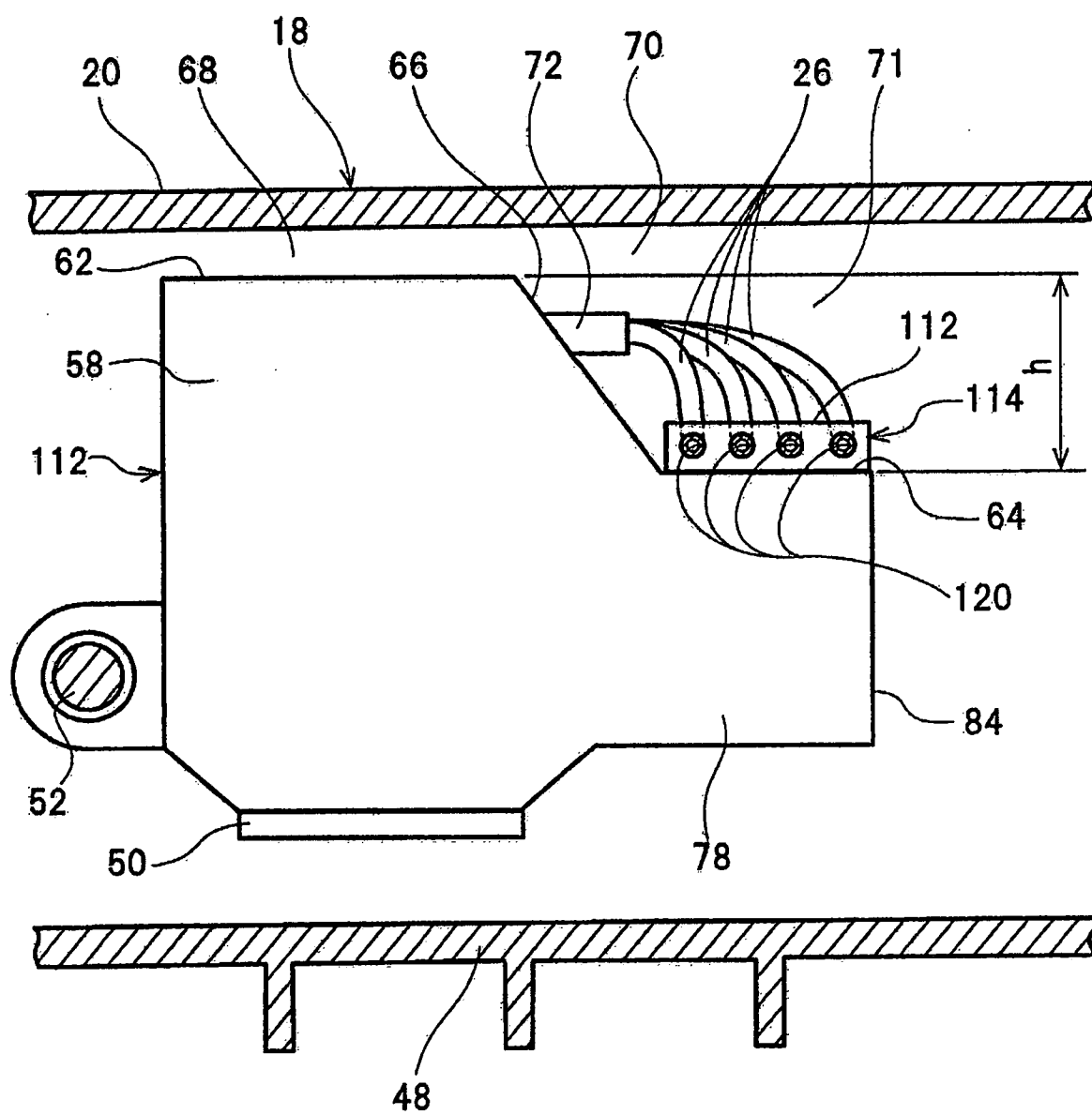


圖14

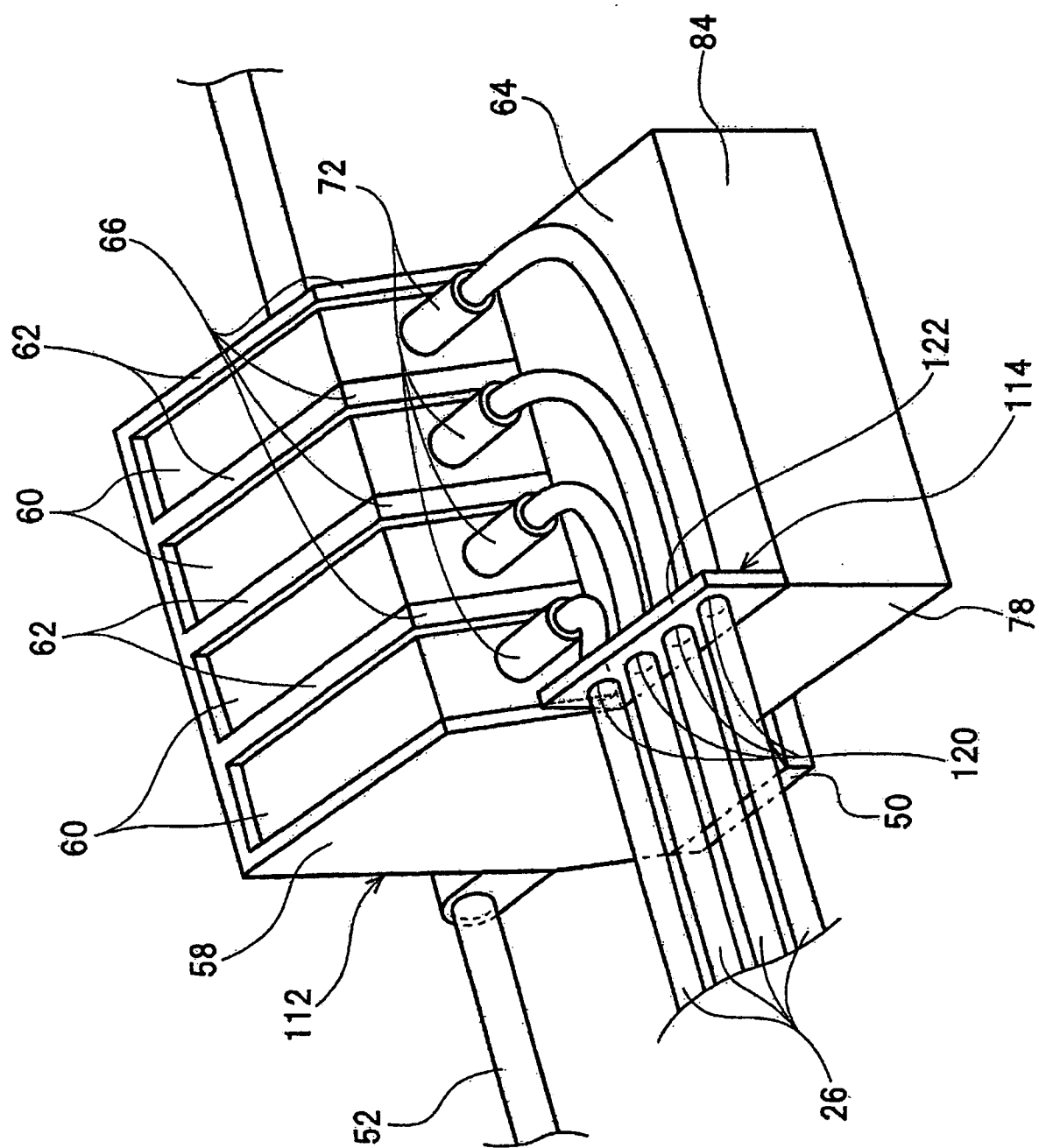
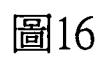
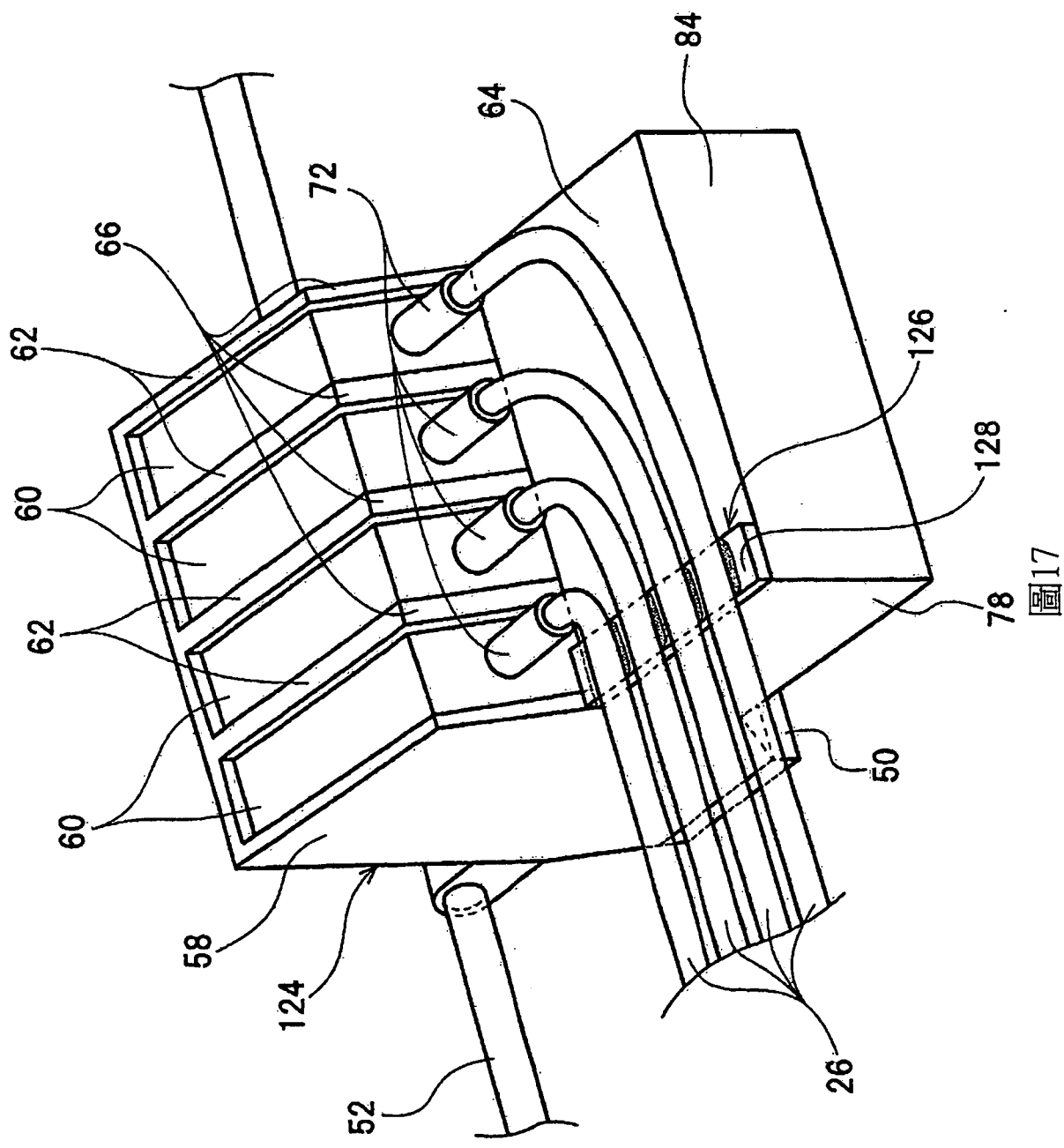


圖15





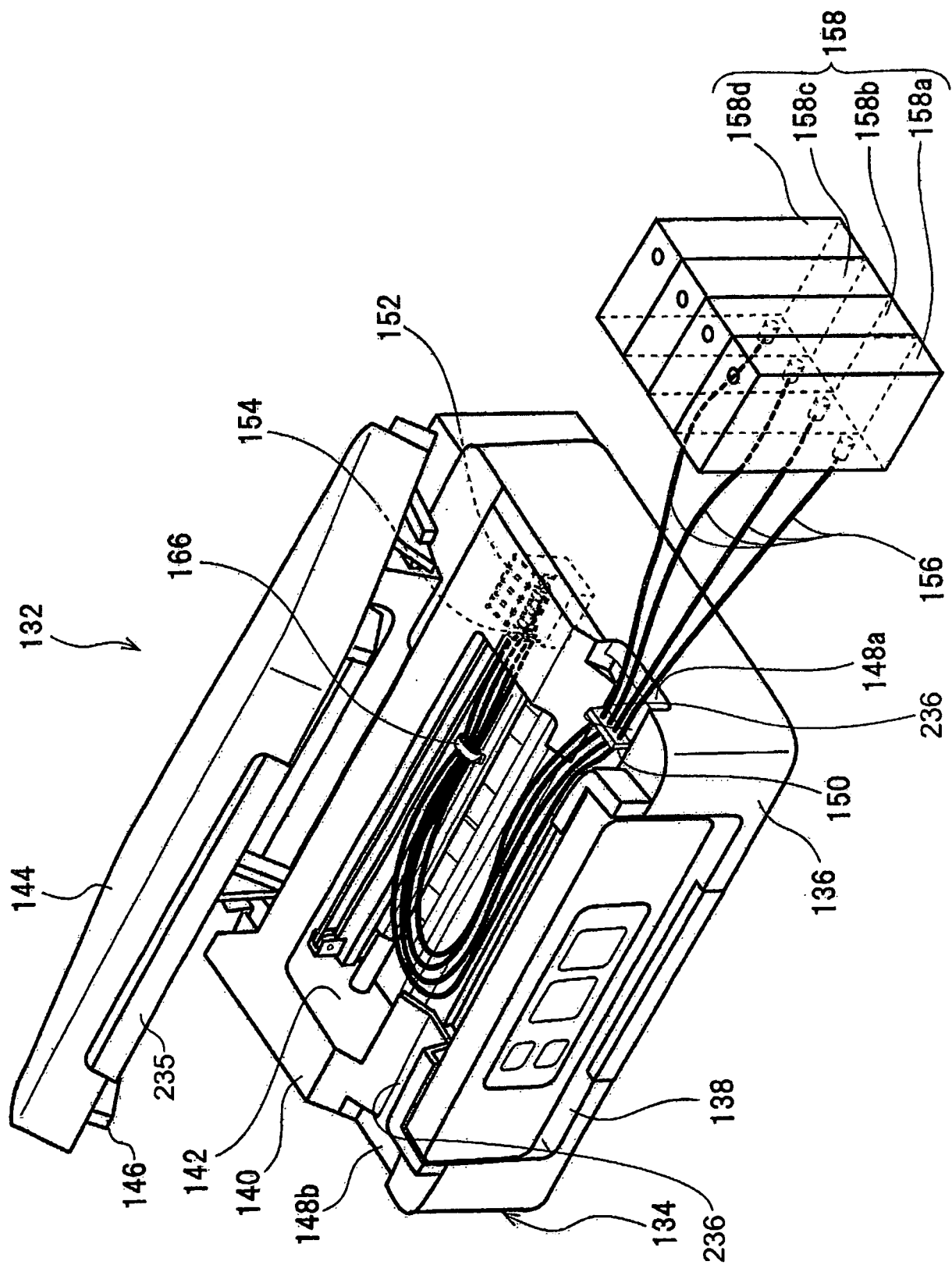


圖18

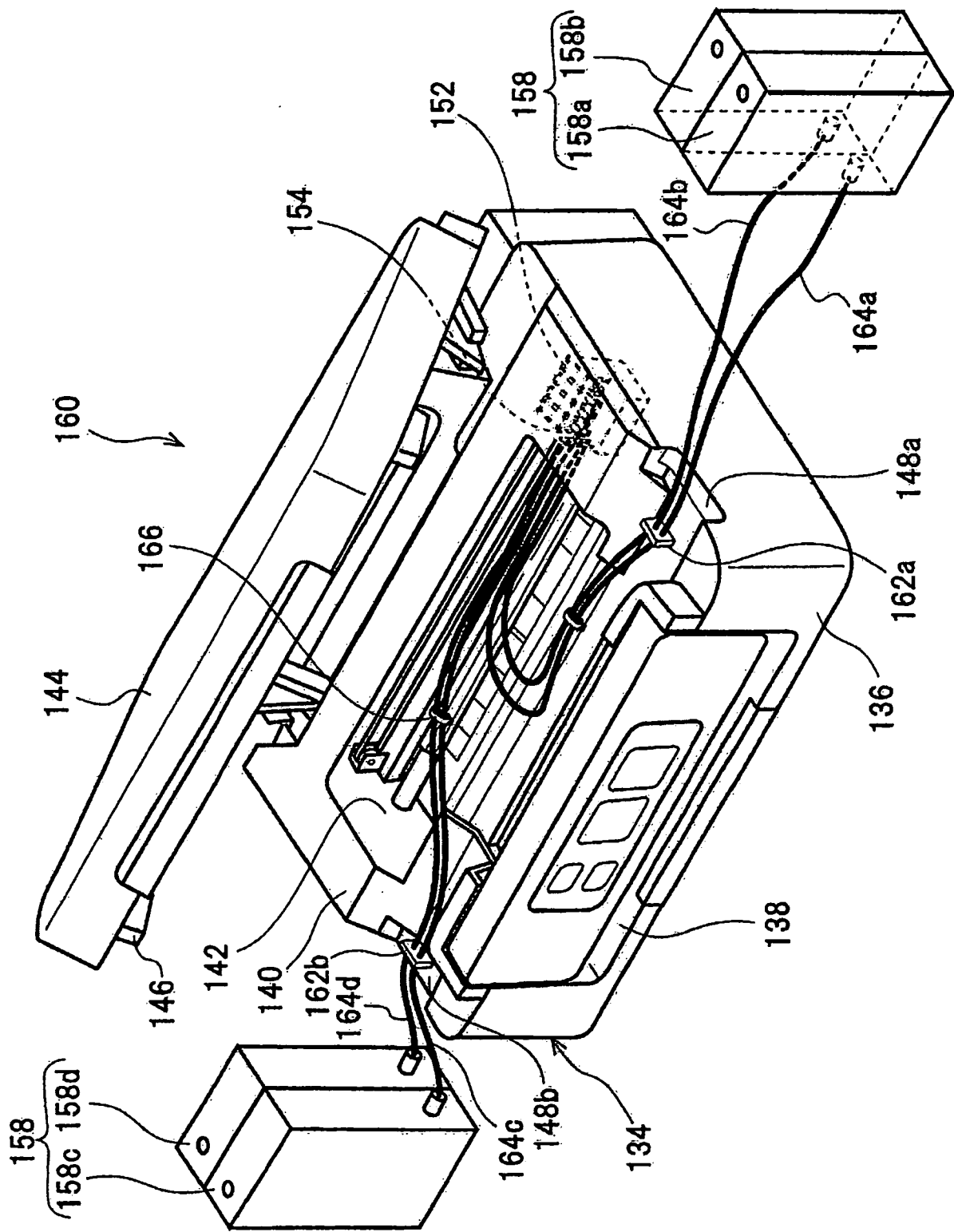


圖19

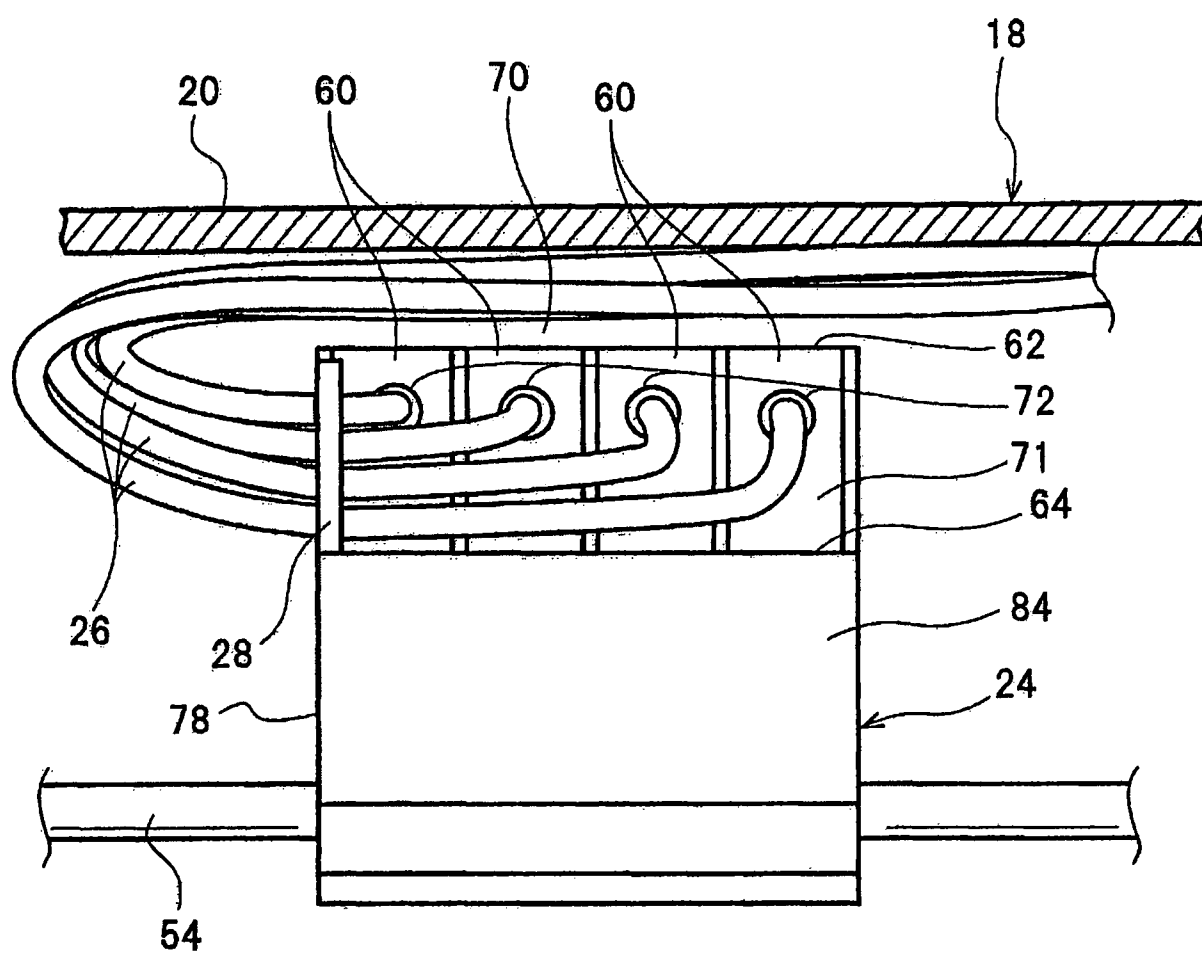


圖20

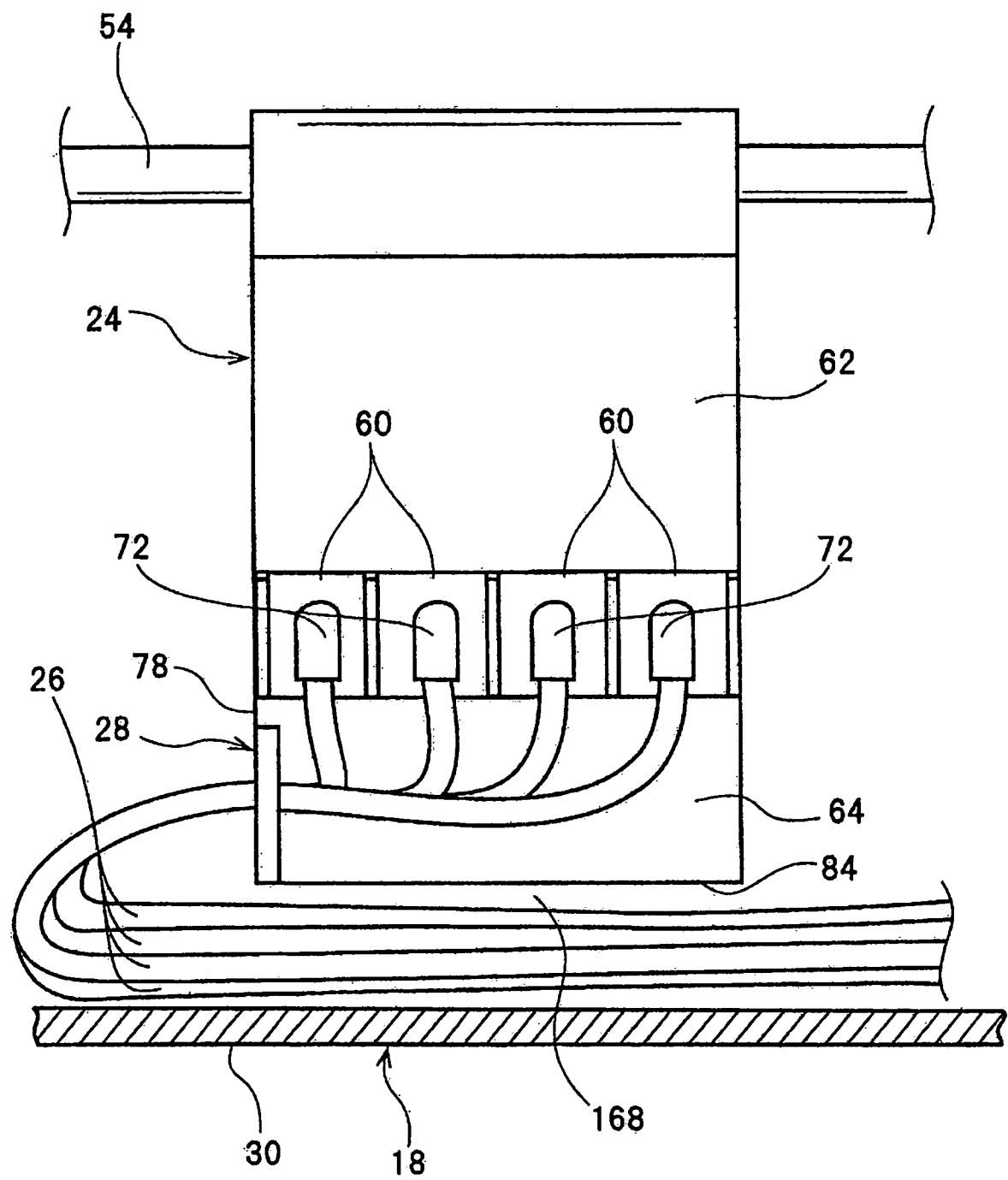


圖21

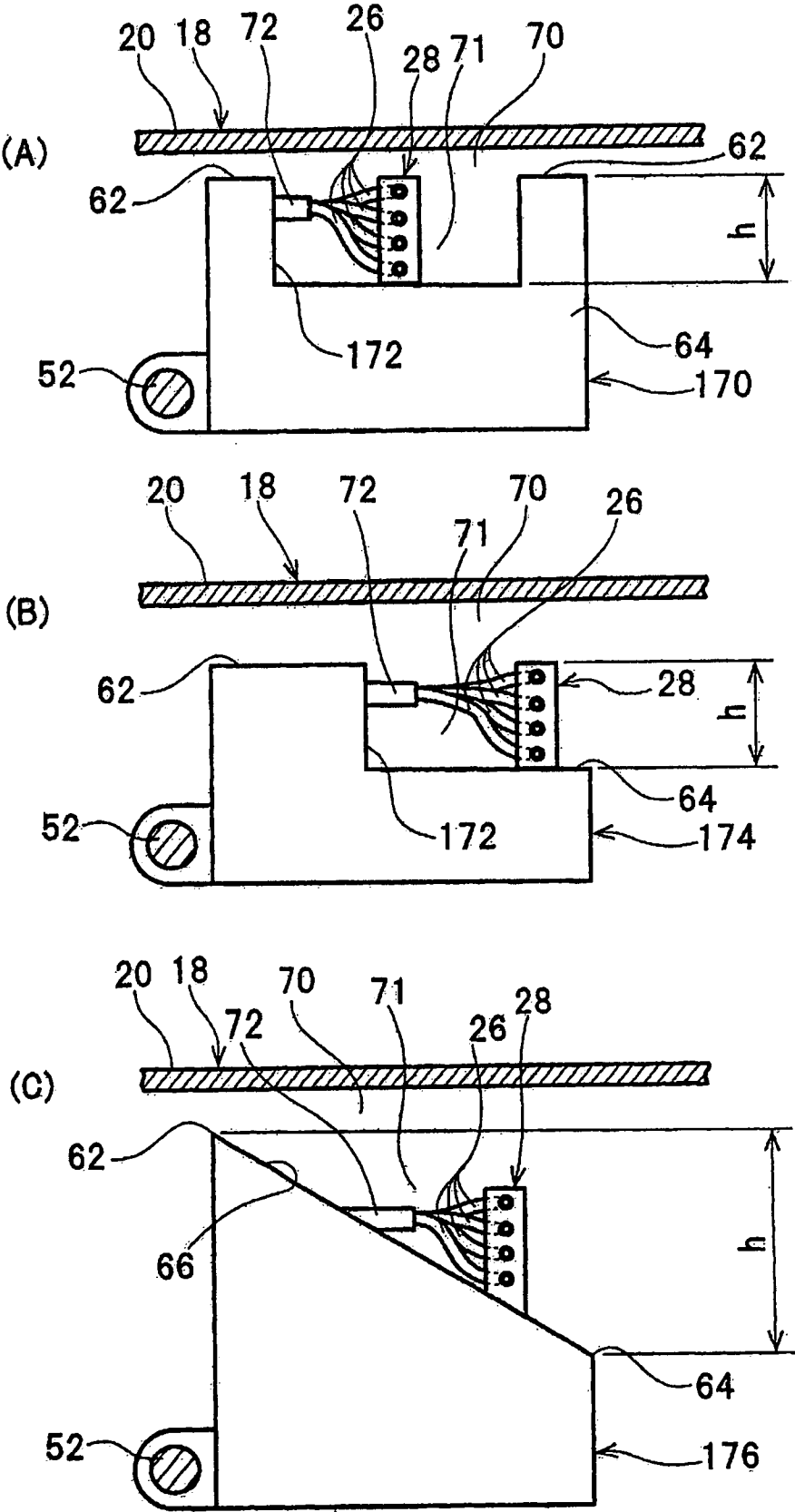


圖22

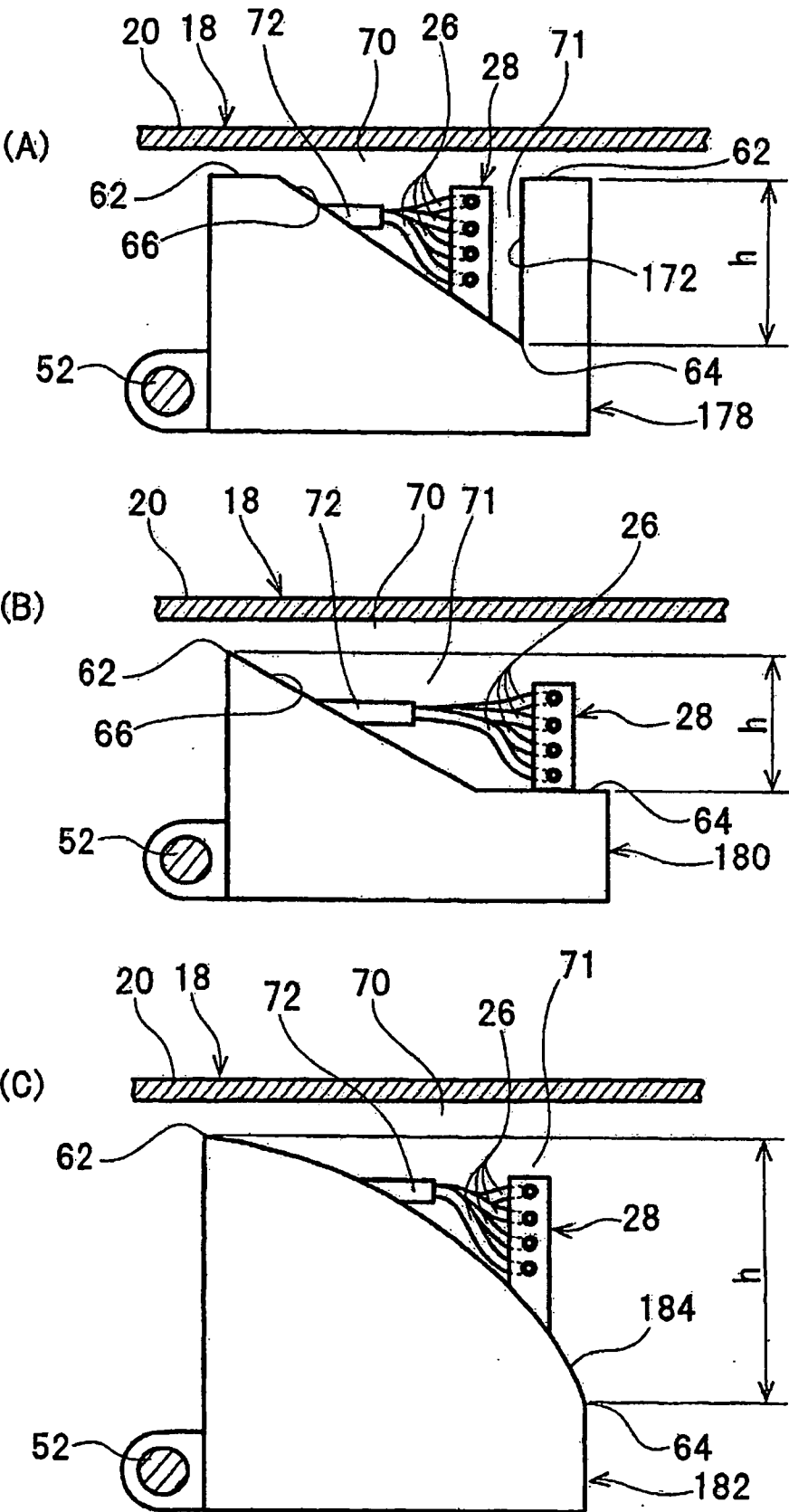
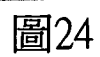


圖23



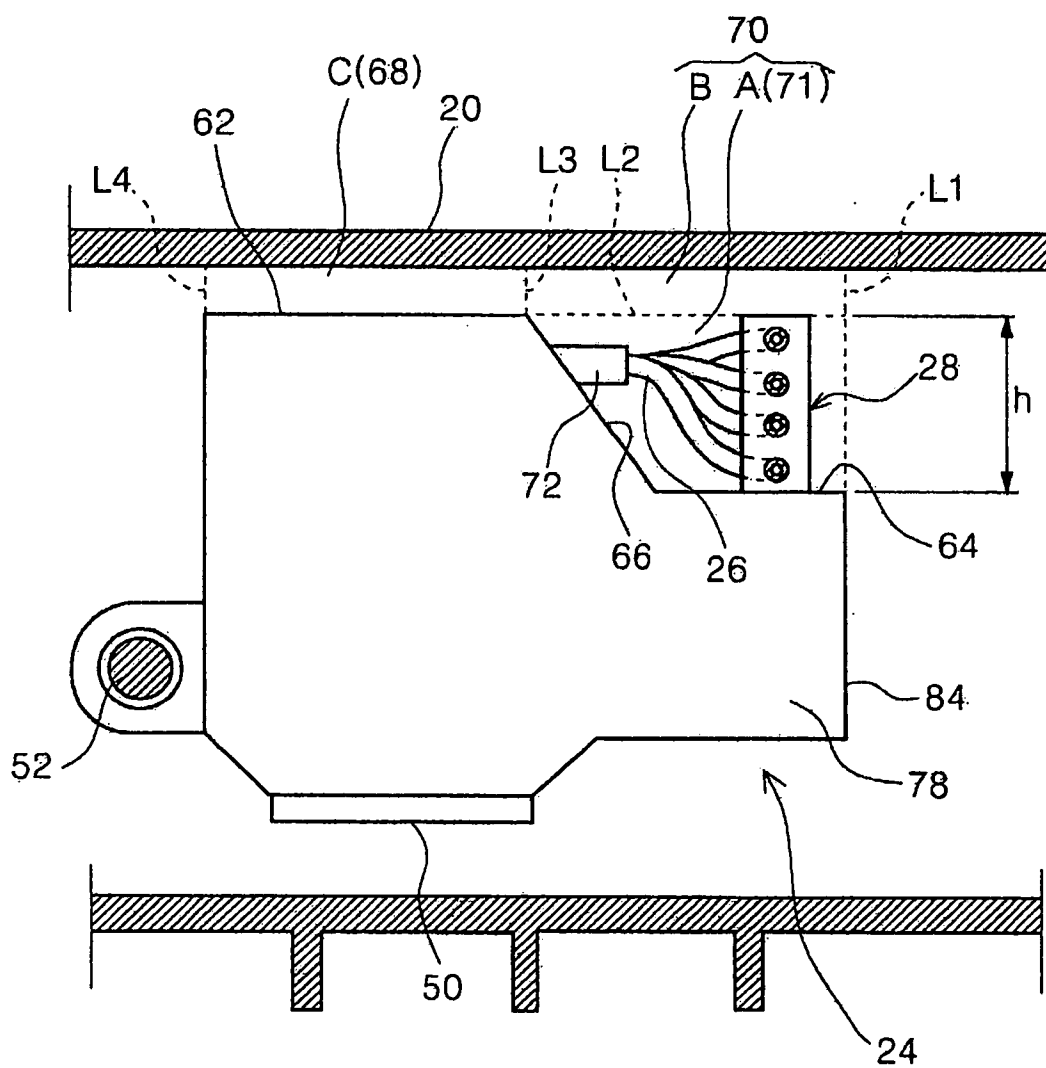


圖25

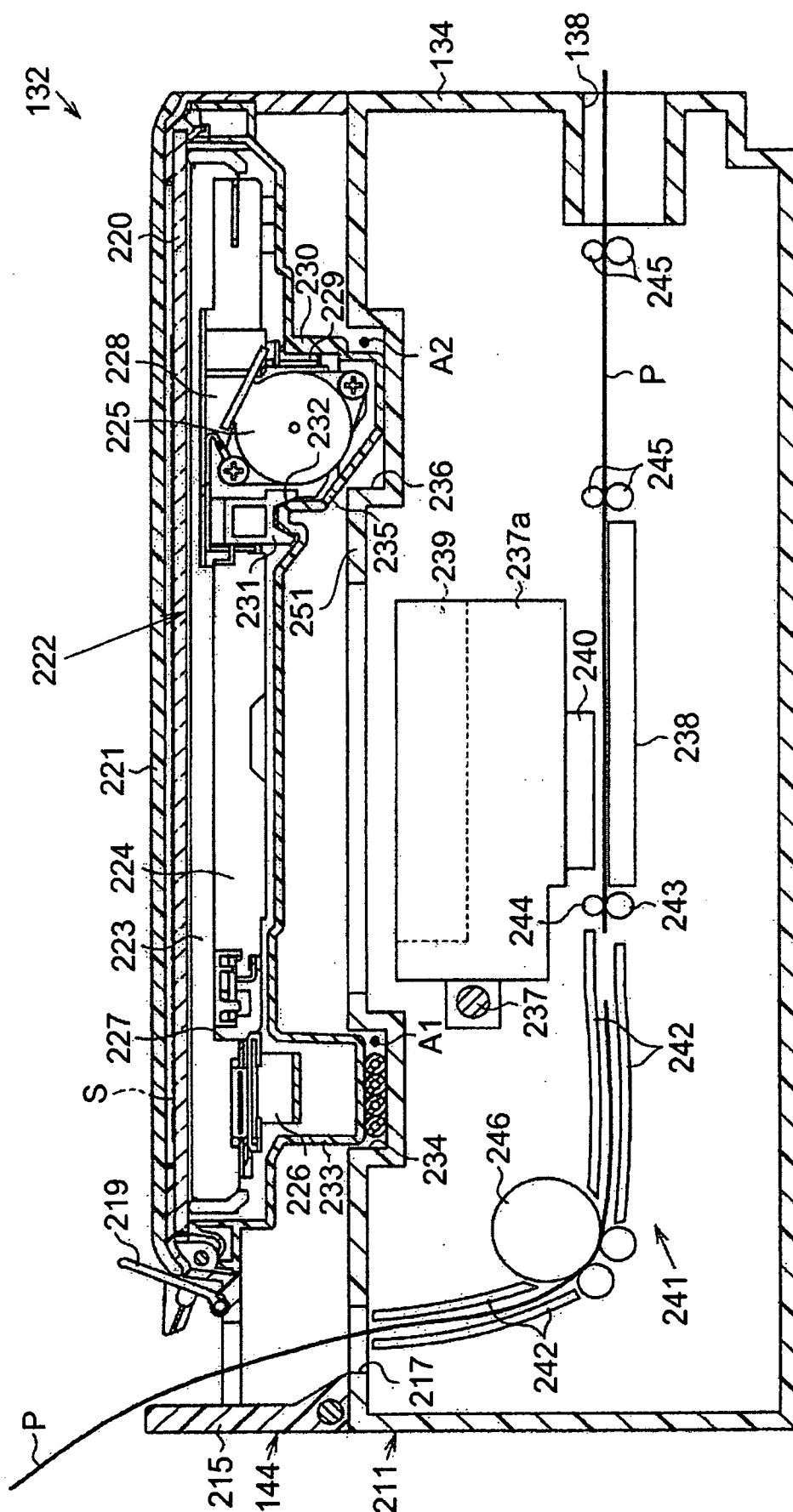


圖 26