

發明專利說明書

(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： 97122891

※ 申請日期： 97. 6. 19

※IPC 分類：B41J2/175 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

B41J2/17 (2006.01)

流體噴射裝置及其製造方法

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

日商精工愛普生股份有限公司

SEIKO EPSON CORPORATION

代表人：(中文/英文)

花岡 清二

HANAOKA, SEIJI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國東京都新宿區西新宿2-4-1

4-1, NISHI-SHINJUKU, 2-CHOME, SHINJUKU-KU, TOKYO, JAPAN

國 籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 大澤 達朗
OSAWA, TATSURO
2. 杉本 浩之
SUGIMOTO, HIROYUKI

國 籍：(中文/英文)

1. 日本 JAPAN
2. 日本 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；2007年06月20日；特願2007-162216

2. 日本；2008年05月22日；特願2008-134304

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 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】

本發明係關於一種噴射流體之流體噴射裝置，尤其係關於將收容噴射用之流體之流體收容袋配置於流體噴射裝置的構造。

【先前技術】

作為流體噴射裝置之代表性者，例如，有對紙或塑料等薄板狀之記錄媒體噴射墨水滴而記錄文字或圖形之噴墨式印表機。另外，作為流體噴射裝置，有如下者，於製造液晶顯示器、電漿顯示器、有機EL(Electro Luminescence，電致發光)顯示器、場發射顯示器(Field Emission Display，FED)等之顯示器製造裝置中，對像素形成區域或電極形成區域噴射色材或形成電極等的液體狀之各種材料。

流體噴射裝置包括搭載有將流體噴射至噴射對象物之噴射頭之托架，藉由使托架及記錄媒體之至少一者移動，而調整對噴射對象物噴射流體的位置。對於流體噴射裝置而言，有如下者，藉由採用收容噴射用之流體的流體收容袋自托架分離而配置之方式(所謂脫離托架方式)，而實現減輕驅動托架之負荷。於日本專利特開2005-47258號公報中，揭示有一種將收容墨水袋之墨水匣插入至印表機本體中之脫離托架方式之印表機。

【發明內容】

然而，先前，未充分考慮到可對應流體收容袋之大容量

化之構成。例如，存在如下問題：因流體收容體之大容量化，而難以確保於裝置內部於流體收容體與其他構造體之間空間充分，因將流體收容體搭載於裝置內時之作業失誤而導致使裝置內之其他構造體破損。

本發明為了解決上述問題，其目的在於提供一種可對應流體收容體之大容量化之流體噴射裝置。

本發明係為了解決上述問題之至少一部分而完成者，且可作為以下形態或適用例而實現。

[適用例1]適用例1之流體噴射裝置之特徵在於：其係噴射流體之流體噴射裝置，且包括：流體噴出部，其對噴射對象物噴出流體；流體收容體，其具有收容噴射用之流體之收容部及供收容於該收容部中之流體導出之導出口；供給針，其形成有與上述流體噴出部連通之流路，且插嵌於上述導出口中；以及保護板，其以覆蓋上述供給針的方式而突設，以防止上述導出口自與上述供給針之中心軸交叉之方向接近上述供給針。根據適用例1之流體噴射裝置，保護板以覆蓋供給針之方式而突設，因此可防止將流體收容體固設於收容盒時誤損傷供給針。

[適用例2]如適用例1之流體噴射裝置，亦可於上述保護板上形成有開口部，該開口部以較上述導出口狹窄之寬度大致沿著上述供給針之中心軸而開口。根據適用例2之流體噴射裝置，可藉由保護板而防止流體收容體抵接於供給針之側方，且可根據保護板之開口部確認供給針之位置，因此可防止藉由偏離供給針之中心軸之狀態下供給針插嵌

於導出口中而使供給針損傷。

[適用例3]如適用例1或適用例2之流體噴射裝置，上述保護板係以與上述導出口可嵌合地覆蓋上述供給針之方式而突設，以防止上述導出口自與上述供給針之中心軸交叉之方向接近上述供給針，並且在大致沿著上述供給針之中心軸之方向，向上述供給針插嵌於上述導出口之固定位置引導上述導出口。根據適用例3之流體噴射裝置，可藉由保護板而防止流體收容體抵接於供給針之側方，且可藉由保護板而將導出口向固定位置引導，因此可防止藉由偏離供給針之中心軸之狀態下供給針插嵌於導出口中而使供給針損傷。

[適用例4]如適用例1至適用例3中任一項之流體噴射裝置，進而包括導件，該導件於偏離上述保護板之位置與上述流體收容體嵌合後，在大致沿著上述供給針之中心軸之方向，向上述供給針插嵌於上述導出口中之固定位置引導上述導出口。根據適用例4之流體噴射裝置，可藉由保護板而防止流體收容體抵接於供給針之側方，且可藉由導件而將導出口向固定位置引導，因此可防止藉由偏離供給針之中心軸之狀態下供給針插嵌於導出口中而使供給針損傷。

[適用例5]適用例5之製造方法之特徵在於，其係製造流體噴射裝置之製造方法，上述流體噴射裝置包括：流體噴出部，其對噴射對象物噴出流體；供給針，其形成有與上述流體噴出部連通之流路；以及保護板，其以覆蓋上述供

給針之方式而突設；該製造方法包括如下步驟：準備流體收容體之步驟，該流體收容體具有收容噴射用之流體收容部及供收容於該收容部中之流體導出之導出口；以及使上述流體收容體自大致沿著上述供給針之中心軸之方向避開上述保護板而向上述導出部插嵌於上述供給針之固定位置滑動的步驟。根據適用例5之製造方法，使流體收容體避開以覆蓋供給針的方式而突設的保護板而向固定位置滑動，因此可防止將流體收容體固設於收容盒時誤損傷供給針。

本發明之形態並非限定於流體噴射裝置，亦可適用於其製造方法、或具有收容流體收容袋之構造之其他形態。又，本發明並非限定於上述形態者，當然於不脫離本發明之主旨之範圍內可利用各種形態進行實施。

【實施方式】

為了使以上所說明之本發明之構成及作用進一步明確化，以下對適用本發明之流體噴射裝置進行說明。再者，本實施形態中，列舉以流體噴射裝置之一形態即圖像記錄裝置為代表之噴墨式印表機為例而進行說明。

A. 實施例：

圖1係表示印表機10之概略構成之說明圖。印表機10係對記錄媒體即印刷用紙900噴射墨水滴而記錄文字或圖形之噴墨式印表機。印表機10包括本體框體20，該本體框體20收容對印刷用紙900噴出墨水滴之流體噴出部即印刷機構部50，於本體框體20上配設有：給紙托盤12，其將向印

刷機構部50供給之印刷用紙900導入至本體框體20之內部；以及排紙托盤14，其將自印刷機構部50所排出之印刷用紙900向本體框體20之外部導出。關於印刷機構部50之詳細構成將於下文敘述。

於本體框體20中收容有對印表機10之各部進行控制之控制部40。本實施例中，控制部40包含ASIC(Application Specific Integrated Circuits，應用導向積體電路)，其包括中央處理單元(Central Processing Unit，CPU)、唯讀記憶體(Read Only Memory，ROM)、隨機存儲記憶體(Random Access Memory，RAM)等之硬體。於控制部40中安裝有實現印表機10之各種功能之軟體。

於本體框體20之上表面上配設有收容盒即上部框體30，其收容分別收容各種顏色之液體墨水之複數個墨水袋310。上部框體30係以旋動軸350為中心而可開閉地軸接於本體框體20。

本實施例中，墨水袋310藉由可撓性薄片而形成為具有大致橢圓剖面之大致長方形之扁平的袋部，於其短邊側之一方，設置有可導出墨水之袋口60。關於袋口60之詳細構成將於下文敘述。本實施例中，複數個墨水袋310係於將其長邊側之一方提昇傾斜重合之狀態下保持。本實施例中，針對黑色、藍綠色、紫紅色、黃色之四色之墨水而將四個墨水袋310收容於上部框體30中。作為其他實施形態，除了該等四色以外，利用增加了淡藍綠色、淡紫紅色之合計六色之墨水進行印刷之印表機中，可針對增加了淡

藍綠色、淡紫紅色之合計六色之墨水而將六個墨水袋310收容於上部框體30中。

於構成相對於印刷機構部50之墨水供給裝置之上部框體30上，配設有以可導出墨水的方式連接於墨水袋310之墨水供給部330。於墨水供給部330上連接有供給管340，該供給管340形成將自墨水袋310導出至墨水供給部330中之墨水向印刷機構部50流下之液體流路。供給管340可由具有氣體阻隔性之材料，例如，烯烴系或苯乙烯系等之熱可塑性彈性體而製成。

圖2係表示上部框體30為關閉狀態之印表機10之概略構成之剖面圖。圖3係表示上部框體30為打開狀態之印表機10之概略構成之剖面圖。圖4係表示上部框體30之內部之俯視圖。上部框體30包括：下部外殼360，其構成上部框體30之內側底面；以及上部外殼370，其構成上部框體30之內側頂面。於下部外殼360上，藉由下部外殼360而構成之內側底面之一部分即複數個保持器導件362，大致平行於旋動軸350且相互大致等間隔地配設。如圖3所示，本實施例中，藉由打開上部框體30，使收容於本體框體20中之印刷機構部50之上方開放。

如圖2所示，於上部框體30中，內設有載置墨水袋310之複數個保持器380作為液體收容體。保持器380具有相對於保持器導件362而傾斜之傾斜板381。於保持器380之傾斜板381之上表面上，於墨水袋310之扁平袋部之其中一個側面抵接的狀態下，載置有墨水袋310。本實施例中，墨水

袋310於與保持器380之傾斜板381抵接之面的至少一部分藉由雙面膠帶而接著。於保持器380中之傾斜板381之下方部，形成有可插嵌於保持器導件362之基部382。基部382中插嵌於保持器導件362之後，保持器380由緊固構件即固定螺絲388、389而緊固固定於下部外殼360。複數個保持器380，於傾斜板381傾斜之側於所鄰接之另一保持器380上所載置之墨水袋310之上方，於其中一個保持器380之傾斜板381重疊的狀態下，沿著下部外殼360之內側底面錯開而排列設置。如圖2及圖3所示，保持器380之傾斜板381，以自上部框體30之關閉狀態經過打開狀態自重力方向之下方抵接於墨水袋310之傾斜角 θh ，相對於下部外殼360之保持器導件362而傾斜。本實施例中，上部框體30以旋動軸350為中心而可開閉的可動角 θc 約為45度，相對於此，傾斜板381之相對於保持器導件362之傾斜角 θh 約為40度。

如圖2所示，於保持器380中之傾斜板381之背面，垂設有沿著所鄰接之保持器380上所載置之墨水袋310的板狀之背面輔助肋384。於下部外殼360之內側底面設置有板狀之保持器輔助肋364，其向所排列設置之複數個保持器380中的位於傾斜板381傾斜之側的一端之保持器380的板狀傾斜板381之下方而豎立設置。本實施例中，保持器輔助肋364之上部抵接於保持器380之傾斜板381之背面。於上部外殼370之內側頂面垂設有板狀之端部輔助肋374，其沿著所排列設置之複數個保持器380中的位於與傾斜板381傾斜之側

相反側的一端之保持器380上所載置之墨水袋310之上方。於上部外殼370之內側頂面垂設有板狀之中間輔助肋376，其沿著保持器380上所載置之墨水袋310之上方之中兩個保持器380間所夾的部位。於上部外殼370之內側頂面配設有扣合部373，其扣合於保持器380中之傾斜板381之上端部383。

如圖4所示，於墨水供給部330上配設有保護板332，其覆蓋與墨水袋310之袋口60之連接部之上方。於保護板332上形成有可插入如下工具的開口部333，該工具用於使將保持器380固定於下部外殼360之固定螺絲388緊固。

圖5係表示將載置有墨水袋310之保持器380固定於上部框體30之內部之情況的說明圖。於保持器380上，於鄰接於墨水袋310之袋口60之位置，形成有貫通並扣合固定螺絲388之貫通孔386，於鄰接於與墨水袋310之袋口60相反側之位置，形成有貫通並扣合固定螺絲389之貫通孔387。於上部框體30之下部外殼360上，於將載置有墨水袋310之保持器380固定之固定位置，形成有與貫通保持器380之貫通孔386之固定螺絲388螺合的螺絲孔368，以及與貫通保持器380之貫通孔387之固定螺絲389螺合的螺絲孔369。

於將載置有墨水袋310之保持器380固定於上部框體30之內部時，首先，自下部外殼360之保持器導件362之上部嵌合載置有墨水袋310之保持器380之基部382。其後，沿著保持器導件362而使保持器380向供給針321滑動，將供給針321插嵌至墨水袋310之袋口60。其後，利用固定螺絲

388、389而將保持器380緊固於下部外殼360。

圖6係表示圖4之A-A剖面中將墨水袋310連接於墨水供給部330之前的情況之說明圖。圖7係表示圖4之A-A剖面中將墨水袋310連接於墨水供給部330之情況之說明圖。於墨水供給部330上配設有供給針320，其形成有與供給管340連通之中空流路322。供給針320之一端形成為錐形之尖端324。於供給針320之尖端324上，形成有與中空流路322連通之供給槽326。供給針320之供給槽326係自供給針320之尖端324，遍及大致沿著供給針320之軸心之側壁321而形成。如圖7所示，供給針320之供給槽326係藉由大致沿著供給針320之軸心之縱面326a、及與供給針320之軸心交叉之橫面326b而劃分。本實施例中，供給針320之供給槽326形成為以供給針320之軸心為交點之十字狀(「+(加號)」狀)。本實施例中，供給針320係使用模具與墨水供給部330一併一體成型之樹脂製零件。

於配設於墨水袋310之袋口60上配設有供給口部610，其形成有與墨水袋310之內部連通之供給口612。於供給口612之入口配設有筒狀之填料640，其具有與插入至供給口612之供給針320密嵌之貫通孔642。配設於供給口612之填料640係藉由嵌合於供給口部610之蓋620而壓入至供給口612。

於供給口612之內部收容有閥體630，其具有密著於填料640之密封面634。收容於供給口612之閥體630係藉由彈性構件即線圈彈簧650而自供給口612之內部向填料640賦

能，而將填料640之貫通孔642密封。於閥體630上配設有大致沿著供給口612之中心軸而抵接於供給口612之內表面之複數個導件638，於該等複數個導件638之間，形成有與供給口612之內表面分離之分離面636。閥體630中於抵接於填料640之側，形成有與供給針320之尖端324嵌合之嵌合面632。

如圖7所示，當供給針320插入至填料640之貫通孔642時，於供給針320之尖端324嵌合於閥體630之嵌合面632之狀態下，閥體630向供給口612中之墨水袋310側擠入。此時，供給針320之供給槽326係超過閥體630之嵌合面632自尖端324遍及側壁321而形成，因此與供給口612連通。藉此，墨水袋310之內部通過閥體630之分離面636、及供給針320之供給槽326，而與供給針320之中空流路322連通。

圖8係表示印表機10之印刷機構部50之構成說明圖。印刷機構部50包括長方形之平台530，其配設於對印刷用紙900實施墨水滴之噴射之印刷區域。於平台530之上，藉由紙饋送機構(未圖示)而饋送印刷用紙900。印刷機構部50包括搭載有連接於供給管340之噴射頭810之托架80。托架80沿著導桿520向平台530之長度方向可移動地支持，且藉由托架驅動部即托架馬達510經由正時皮帶512而驅動。藉此，托架80於平台530之上於長度方向上往復運動。於本體框體20之內部，於自配設有平台530之印刷區域向一端側偏離之非印刷區域，設置有使托架80待機之靜止位置。於該靜止位置，配設有對托架80進行維護之維護機構部

70。

圖9係表示製造印表機10之製造方法之流程圖。於將墨水袋310搭載於印表機10時，首先，將填充有墨水之墨水袋310載置於保持器380之傾斜板381上(步驟S110)。其後，將載置有墨水袋310之保持器380插嵌於下部外殼360之保持器導件362之後，利用固定螺絲388、389而將保持器380固定於下部外殼360，將複數個保持器380排列設置於下部外殼360(步驟S120)。其後，藉由於排列設置有複數個保持器380之下部外殼360上封著上部外殼370，而於上部框體30之內部收容複數個墨水袋310(步驟S130)。

根據以上所說明之實施例之印表機10，保護板332突設於供給針321之上方，因此可防止將載置有墨水袋310之保持器380固設於下部外殼360時誤損傷供給針321。又，可通過形成於保護板332上之開口部333，使固定螺絲388貫通保持器380之貫通孔386而緊固於下部外殼360之螺絲孔368，因此可防止將載置有墨水袋310之保持器380固設於下部外殼360時誤損傷供給針321，且可於供給針321與袋口60接連之附近將保持器380固定於下部外殼360。

又，藉由開閉上部框體30，可與藉由上部框體30而覆蓋之本體框體20之部分接觸，因此可使配置墨水袋310之位置之自由度提高。又，上部框體30將印刷機構部50之上方可開閉地軸接於本體框體20，因此可將收容墨水袋310之上部框體30作為印刷機構部50之蓋體而利用，並且可藉由開閉上部框體30，而容易地對收容於本體框體20中之印刷

機構部50進行維護。

又，各墨水袋310分別載置於保持器380之傾斜板381，因此可將複數個墨水袋310重疊而有效地收容，同時可防止墨水袋310之重量壓在所鄰接之墨水袋310上。又，自上部框體30之關閉狀態經由打開狀態，而自下方保持墨水袋310，因此可防止墨水袋310因自重而過度地擠壓所鄰接之保持器380。

又，可藉由將保持器輔助肋364豎立設置於下部外殼360，而相對於傾斜板381傾斜之方向之力而增強保持器380。又，可藉由將端部輔助肋374垂設於上部外殼370，而抑制位於與傾斜板381傾斜之側相反之端的保持器380上所載置之墨水袋310過度變形。又，可藉由將中間輔助肋376垂設於上部外殼370，而抑制未受到所鄰接之保持器之傾斜板381之背面支撐之墨水袋310之上方過度變形。又，保持器380中之傾斜板381之上端部383，扣合於設置於上部外殼370之扣合部373，因此可抑制保持器380過度變形。

B.其他實施形態：

以上，對本發明之實施形態進行了說明，但是本發明當然並非限定於如此實施形態者，於不脫離本發明之主旨之範圍內可利用各種形態進行實施。例如，亦可不將上部框體30軸接於本體框體20，而是將上部框體30可滑動地安裝於本體框體20。藉此，可將墨水袋310於更穩定之狀態下收容於上部框體30。

B-1. 第一變形例

又，將保持器380配設於下部外殼360之方向，如圖10所示，亦可大致沿著旋動軸350之軸方向而配設保持器380。根據圖10之形態，自上部框體30之關閉狀態經由打開狀態，保持於上部框體30上之各墨水袋310之高度大致相同，因此可使收容於各墨水袋310中之墨水之壓力水頭大致相同地對齊。藉此，可使自噴射頭810所噴射之墨水之噴射品質提高。又，如圖11所示，亦可將傾斜板381傾斜之方向朝向旋動軸350而配設保持器380。根據圖11之形態，較之如圖2及圖3所示將傾斜板381傾斜之方向朝向與旋動軸350相反側而配設保持器380，於使上部框體30為打開狀態之情形時可將墨水袋310於更穩定之狀態下載置於保持器380之傾斜板381。

B-2. 第二變形例：

上述實施例中，保護板332以覆蓋供給針321之整體之方式而突設，但是亦可於保護板中於供給針321所對應之位置設置開口部。

圖12及圖13係表示第二變形例中將墨水袋310之袋口60插嵌於供給針321之情況之說明圖。第二變形例中之保護板332a係以覆蓋供給針321之方式而突設於墨水供給部330，以防止袋口60自與供給針321之中心軸交叉之方向接近供給針321。如圖12所示，於保護板332a上形成有開口部335a，該開口部335a以較袋口60狹窄之寬度大致沿著供給針321之中心軸而開口。第二變形例中，開口部335a形

成為於袋口60插嵌於供給針321之側開放之切口狀。第二變形例中，當將載置於保持器380a上之墨水袋310之袋口60插嵌於供給針321之情形時，如圖12所示，根據保護板332a之開口部335a確認供給針321之位置，且如圖13所示，自偏離保護板332a之位置朝向供給針321對袋口60進行定位。第二變形例中，保護板332a之開口部335a之形狀形成為長方形之切口，但是亦可為能夠確認供給針321之位置的形狀，例如，亦可為三角形或半圓形之切口。

根據以上所說明之第二變形例中之印表機10，可藉由保護板332a而防止載置於保持器380a上之墨水袋310抵接於供給針321之側方，且可根據保護板332a之開口部335a確認供給針321之位置，因此可防止因偏離供給針321之中心軸的狀態下將袋口60插嵌於供給針321而損傷供給針321。

B-3. 第三變形例：

上述第二變形例中，保護板332a之開口部335a形成為切口狀，但是保護板之開口部亦可形成為窗口狀。

圖14係表示第三變形例中將墨水袋310之袋口60插嵌於供給針321之情況之說明圖。第三變形例中之保護板332b以覆蓋供給針321之方式而突設於墨水供給部330，以防止袋口60自與供給針321之中心軸交叉之方向接近供給針321。如圖14所示，於保護板332b上形成有開口部335b，該開口部335b以較袋口60狹窄之寬度大致沿著供給針321之中心軸而開口。第三變形例中，開口部335b形成為於袋口60插嵌於供給針321之側關閉之窗口狀。第三變形例

中，當將載置於保持器380b上之墨水袋310之袋口60插嵌於供給針321之情形時，如圖14所示，根據保護板332b之開口部335b確認供給針321之位置，自偏離保護板332b之位置朝向供給針321對袋口60進行定位。第三變形例中，保護板332b之開口部335b之形狀形成為長方形之窗口，但是亦可為能夠確認供給針321之位置的形狀，例如，既可為三角形或橢圓形之窗口，亦可為狹縫。

根據以上所說明之第三變形例中之印表機10，可藉由保護板332b而防止載置於保持器380b上之墨水袋310抵接於供給針321之側方，且可根據保護板332b之開口部335b確認供給針321之位置，因此可防止在因偏離供給針321之中心軸的狀態下將袋口60插嵌於供給針321而損傷供給針321。

B-4. 第四變形例：

上述實施例中，構造為藉由保護板332而防止供給針321之破損，並且藉由導件638而將袋口60向供給針321插嵌之方向引導，但是亦可為保護板兼備防止供給針321之破損之功能與引導袋口60之功能。

圖15係主要表示第四變形例中之保護板332c之側面圖。圖16係主要表示圖15之B-B剖面中之保護板332c之形狀之剖面圖。第四變形例中之保護板332c以與袋口60可嵌合地覆蓋供給針321之方式而突設，防止袋口60自與供給針321之中心軸交叉之方向接近供給針321，並且在大致沿著供給針321之中心軸之方向，向供給針321插嵌於袋口60之固

定位置引導袋口60。第四變形例中，可藉由保護板332c而將袋口60引導至供給針321，因此未必需要導件638，亦可將保護板332c及導件638排列設置。

第四變形例中，如圖16所示，保護板332c為將內切於袋口60之外緣之圓筒於軸方向分割為一半之形狀。保護板332c之形狀亦可為可嵌合於袋口60之形狀，可根據袋口60之外緣形狀而適當變更。

圖17及圖18係主要表示第四變形例中之其他保護板之剖面圖。圖17所示之保護板332d係將圖16所示之保護板332c中之圓周方向的端部於切線方向延長之U字型之剖面形狀。圖18所示之保護板332e為將四角筒中之四個面中的位於袋口60之下方的一面切除之形狀。

根據以上所說明之第四變形例，可藉由保護板332c而防止載置於保持器380b上之墨水袋310抵接於供給針321之側方，且可藉由保護板332c而將袋口60向固定位置引導，因此可防止因偏離供給針321之中心軸的狀態下將袋口60插嵌於供給針321而損傷供給針321。

B-5：第五變形例

上述實施例中，對將載置於保持器380a上之墨水袋310作為流體收容體之印表機進行了說明，但是流體收容體並非限定於載置於保持器380a上之墨水袋310，亦可為收容墨水之墨水匣700。圖19係表示第五變形例中之墨水匣700之導出口760插嵌於供給針321之情況之說明圖。第五變形例中，與上述實施例相同，自偏離保護板332之位置朝向

供給針321對墨水匣700之導出口760進行定位，將導出口760插嵌於供給針321。

作為本發明之流體噴射裝置為對象之流體，並非限定於上述墨水等液體者，可以金屬漿料、粉體、液晶等各種流體為對象。作為流體噴射裝置之代表例，有如上所述之包括圖像記錄用之噴墨式記錄頭之噴墨式記錄裝置，但是本發明並非限定於噴墨式記錄裝置，亦可適用於印表機等圖像記錄裝置，製造液晶顯示器等之彩色濾光片所使用之色材噴射裝置，有機EL(Electro Luminescence)顯示器、面發光顯示器(Field Emission Display, FED)等之電極形成所使用的電極材噴射裝置，噴射包含用於製造生物晶片之生物有機物之液體的液體噴射裝置，作為精密吸管之試料噴射裝置等。

【圖式簡單說明】

圖1係表示印表機之概略構成之說明圖。

圖2係表示將上部框體關閉之狀態之印表機之概略構成之剖面圖。

圖3係表示將上部框體打開之狀態之印表機之概略構成之剖面圖。

圖4係表示上部框體之內部之俯視圖。

圖5係表示將載置有墨水袋之保持器固定於上部框體之內部的情况之說明圖。

圖6係表示圖4之A-A剖面中將墨水袋連接於墨水供給部之前的情况之說明圖。

圖7係表示圖4之A-A剖面中將墨水袋連接於墨水供給部之情況之說明圖。

圖8係表示印表機之印刷機構部之構成之說明圖。

圖9係表示製造印表機之製造方法之流程圖。

圖10係表示第一變形例中之上部框體之內部之俯視圖。

圖11係表示將第一變形例中之上部框體關閉之狀態之印表機之概略構成的剖面圖。

圖12係表示第二變形例中將墨水袋之袋口插嵌於供給針之情況之說明圖。

圖13係表示第二變形例中將墨水袋之袋口插嵌於供給針之情況之說明圖。

圖14係表示第三變形例中將墨水袋之袋口插嵌於供給針之情況之說明圖。

圖15係主要表示第四變形例中之保護板之側面圖。

圖16係主要表示圖15之B-B剖面中之保護板之形狀的剖面圖。

圖17係主要表示第四變形例中之保護板之剖面圖。

圖18係主要表示第四變形例中之保護板之剖面圖。

圖19係表示第五變形例中之墨水匣之導出口插嵌於供給針之情況的說明圖。

【主要元件符號說明】

10	印表機
12	給紙托盤
14	排紙托盤

20	本體框體
30	上部框體
32	孔
40	控制部
50	印刷機構部
60	袋口
70	維護機構部
80	托架
310、310a	墨水袋
320	供給針
321	側壁
322	中空流路
324	尖端
326	供給槽
326a	縱面
326b	橫面
330	墨水供給部
332、332a、332b、332c、332d、332e	保護板
333、335a、335b	開口部
340	供給管
342	墨水流路
350	旋動軸
360	下部外殼
362	保持器導件

364	保持器輔助肋
368、369	螺絲孔
370	上部外殼
373	扣合部
374	端部輔助肋
376	中間輔助肋
380、380a、380b	保持器
381	傾斜板
382	基部
383	上端部
384	背面輔助肋
386、387	貫通孔
388、389	固定螺絲
510	馬達
512	正時皮帶
520	導桿
530	平台
610	供給口部
612	供給口
620	蓋
630	閥體
632	嵌合面
634	密封面
636	分離面

638	導件
640	填料
642	貫通孔
650	線圈彈簧
700	墨水匣
760	導出口
810	噴射頭
900	印刷用紙
S110~S130	步驟
θ_c	可動角
θ_h	傾斜角

五、中文發明摘要：

本發明之印表機10包括：印刷機構部50，其對印刷用紙900噴出墨水；墨水袋310，其收容噴射用之墨水；供給針321，其形成有與印刷機構部50連通之流路；以及保護板332，其以覆蓋供給針321的方式而突設。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種噴射流體之流體噴射裝置，其包括：

流體噴出部，其對噴射對象物噴出流體；

流體收容體，其具有收容噴射用之流體的收容部及供該收容部所收容之流體導出之導出口；

供給針，其形成有朝上述流體噴出部連通之流路，且可插嵌於上述導出口；以及

保護板，其以覆蓋上述供給針之方式突設，防止上述導出口從與上述供給針之中心軸交叉之方向接近上述供給針。

2. 如請求項1之流體噴射裝置，其中於上述保護板上形成有開口部，該開口部以較上述導出口狹窄之寬度且大致沿著上述供給針之中心軸而開口。
3. 如請求項1或2之流體噴射裝置，其中上述保護板係以可與上述導出口嵌合而覆蓋上述供給針之方式突設，防止上述導出口從與上述供給針之中心軸交叉之方向接近上述供給針，並且在大致沿著上述供給針之中心軸的方向上，朝上述供給針插嵌於上述導出口之固定位置引導上述導出口。
4. 如請求項1至3中任一項之流體噴射裝置，其中進而包括導件，該導件於偏離上述保護板之位置與上述流體收容體嵌合後，在大致沿著上述供給針之中心軸的方向上，朝上述供給針插嵌於上述導出口之固定位置引導上述導出口。

5. 一種流體噴射裝置之製造方法，其係用以製造流體噴射裝置者，該流體噴射裝置包括：流體噴出部，其對噴射對象物噴出流體；供給針，其形成有朝上述流體噴出部連通之流路；以及保護板，其以覆蓋上述供給針之方式突設；該製造方法包括如下步驟：

準備流體收容體之步驟，該流體收容體具有收容噴射用之流體收容部及供該收容部所收容之流體導出之導出口；以及

使上述流體收容體從大致沿著上述供給針之中心軸之方向，避開上述保護板而朝上述導出部被上述供給針插嵌之固定位置滑動的步驟。

十一、圖式：

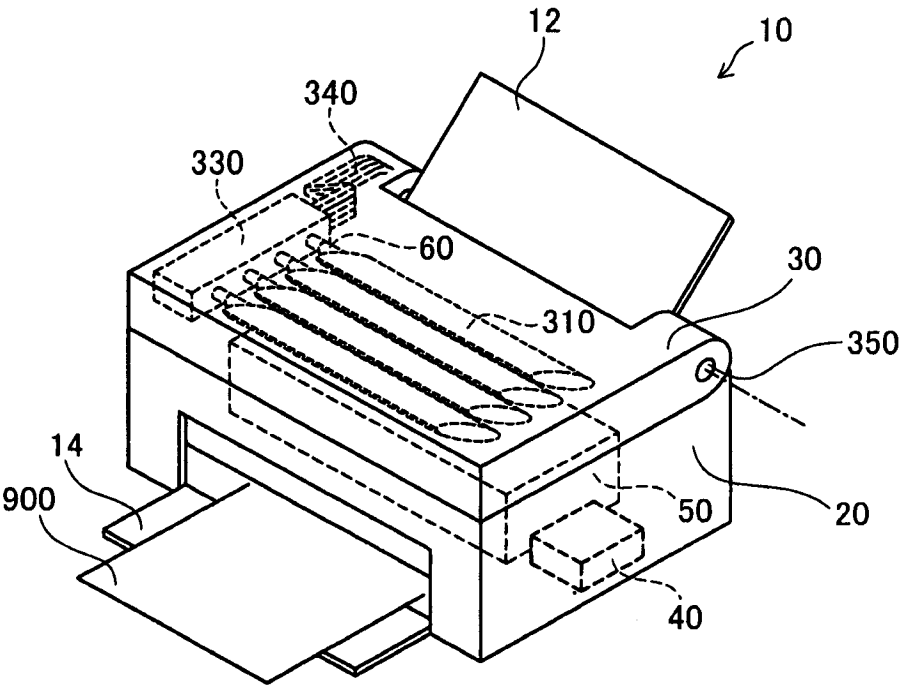


圖 1

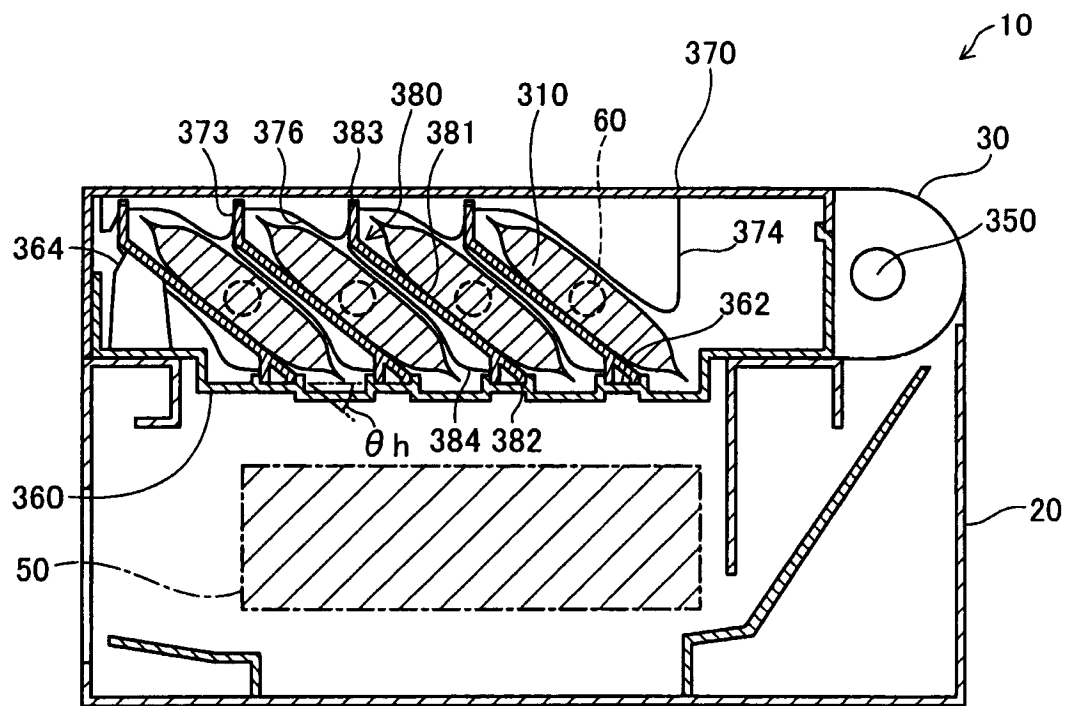


圖2

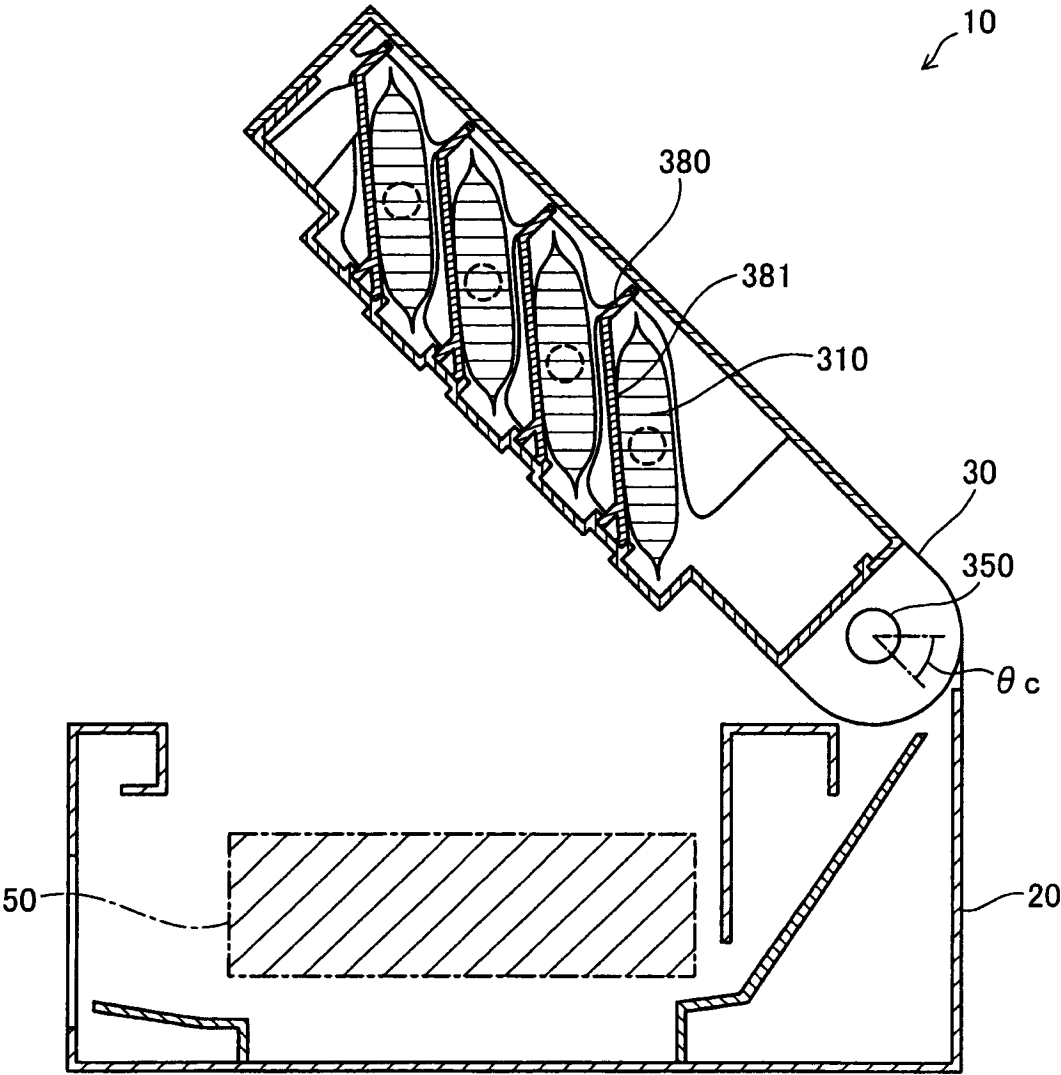


圖3

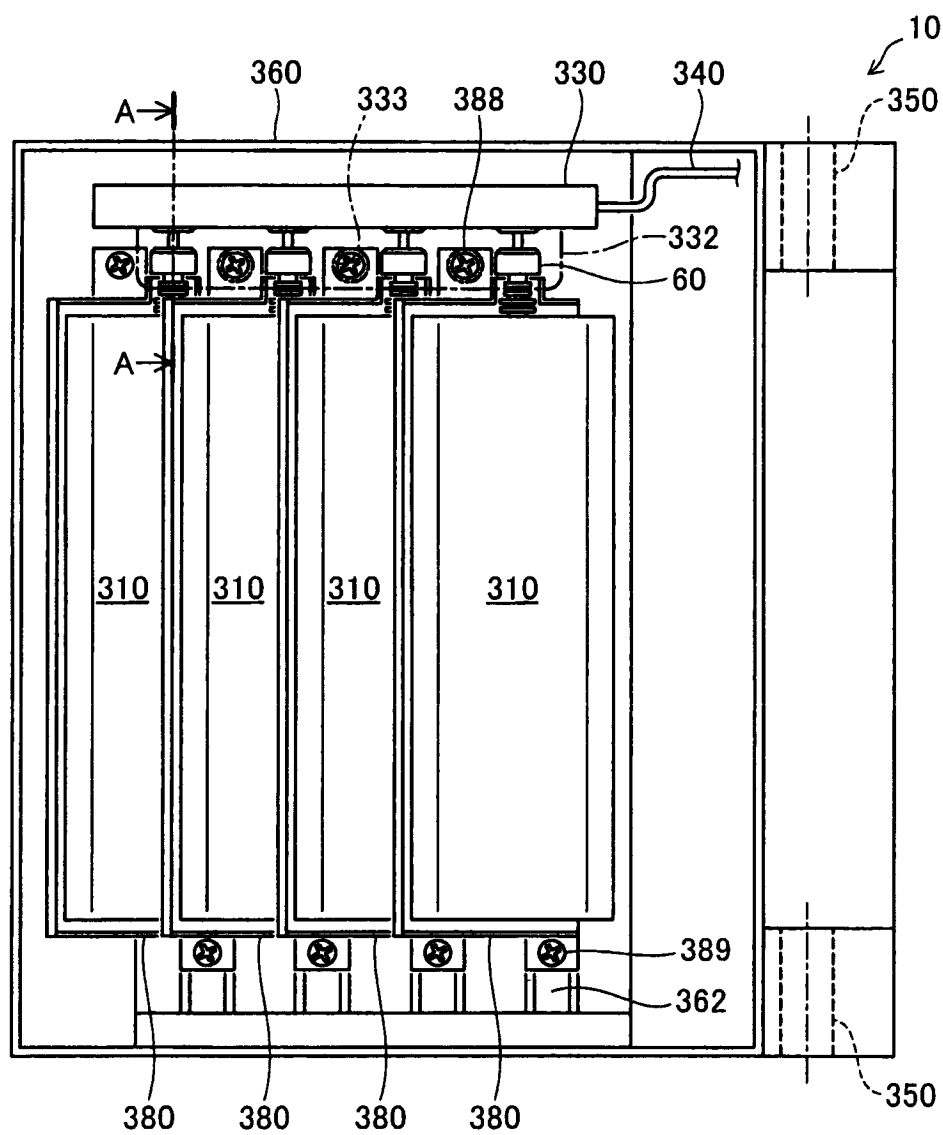


圖 4

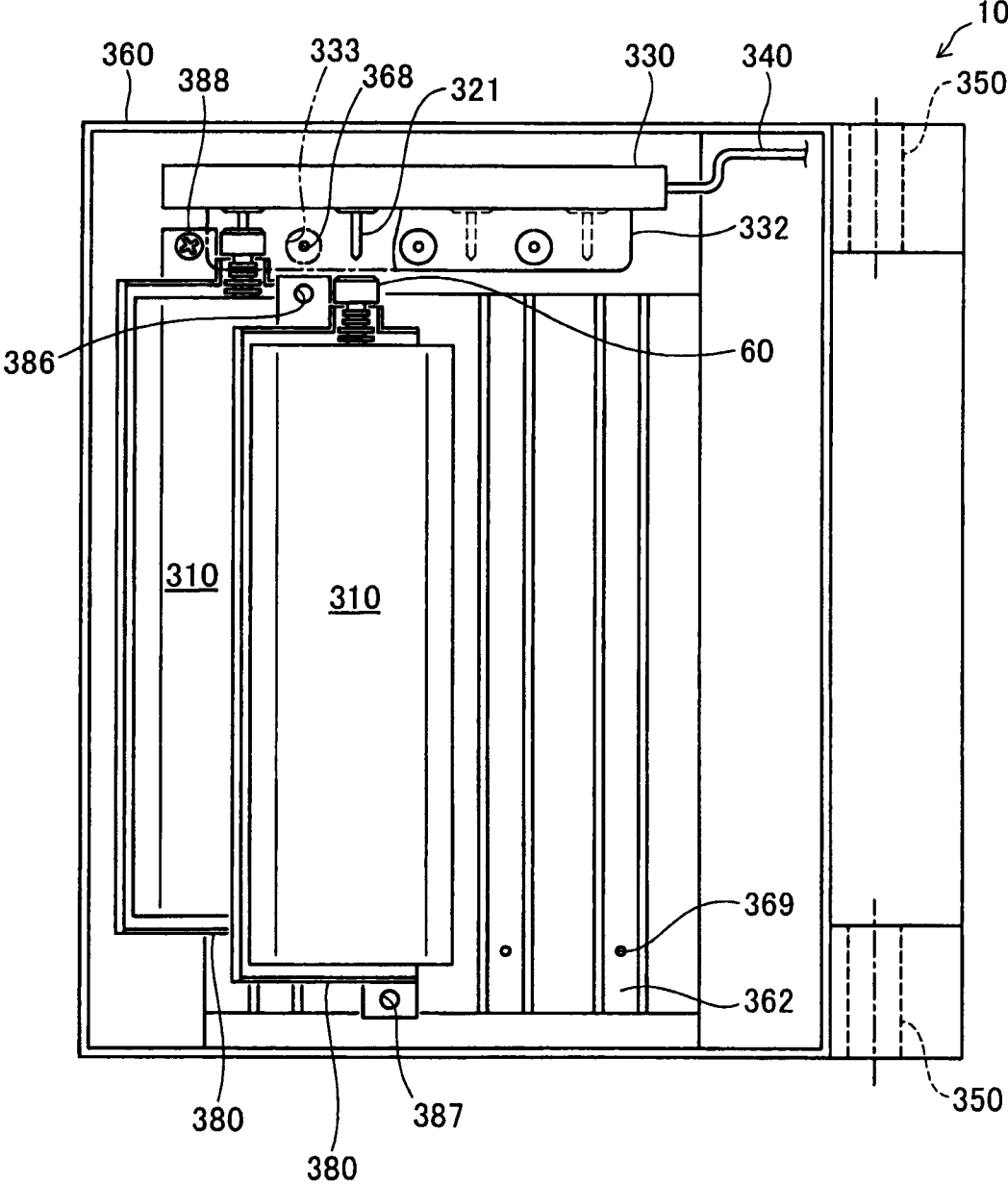


圖5

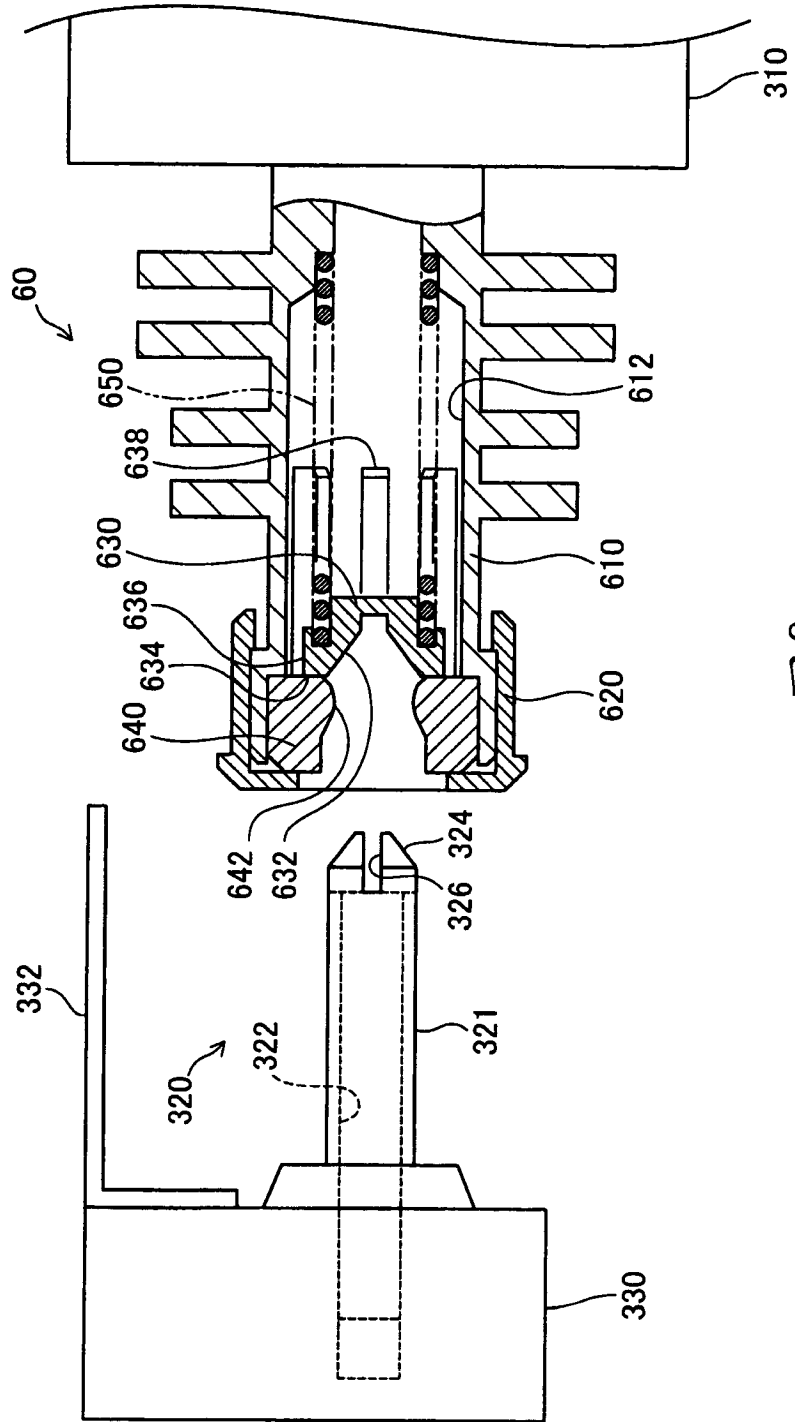


圖6

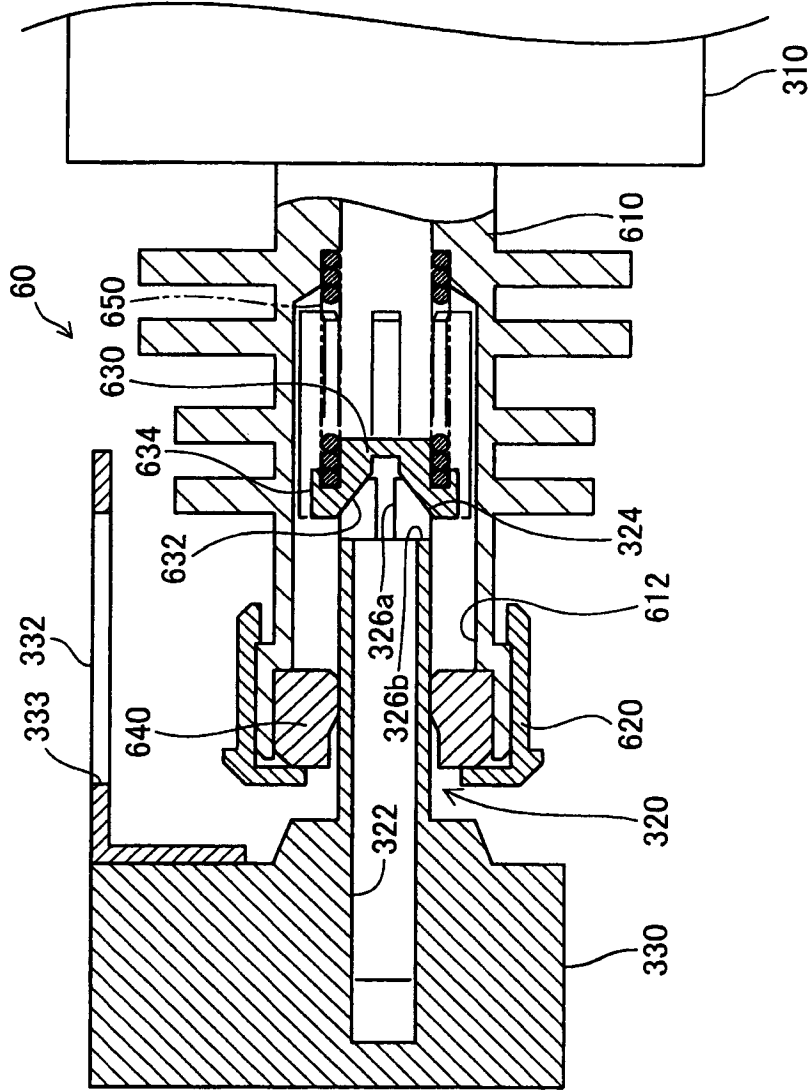


圖7

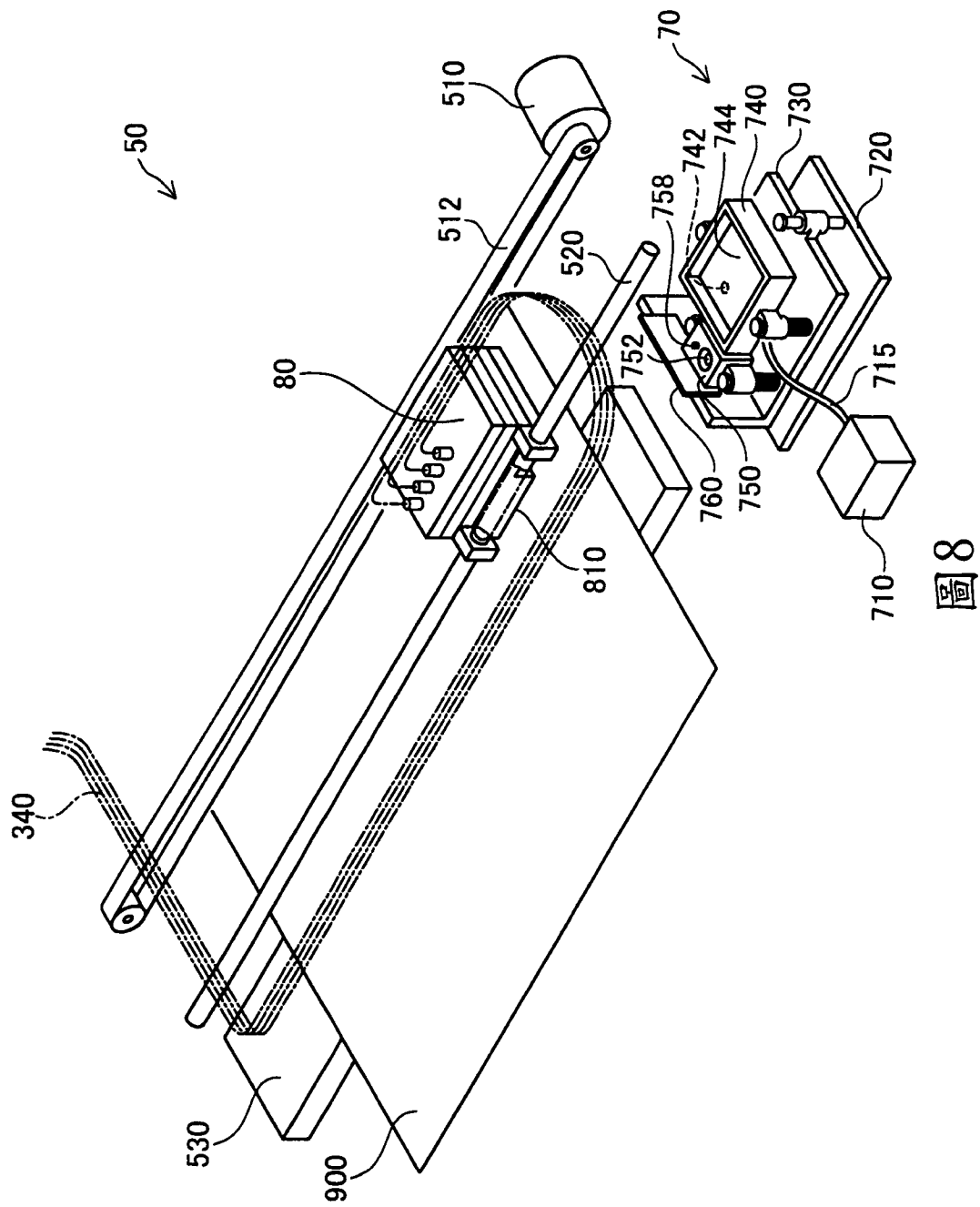


圖8

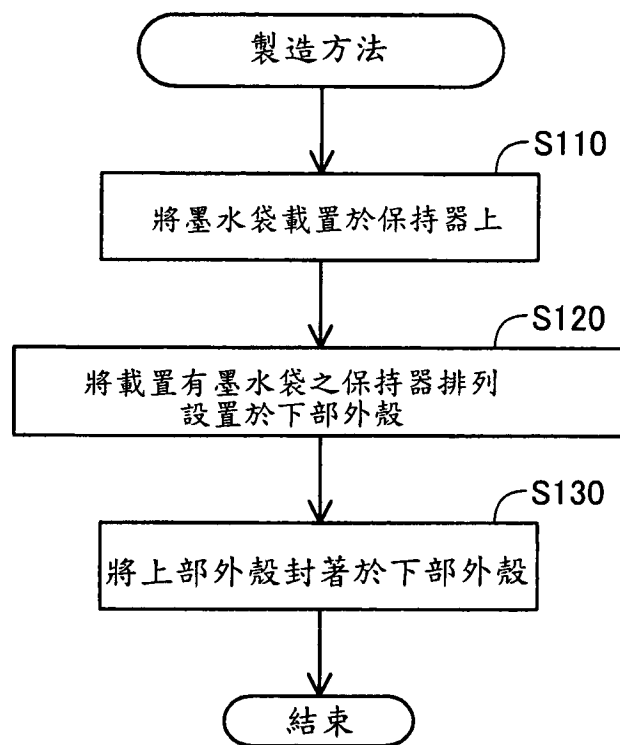


圖9

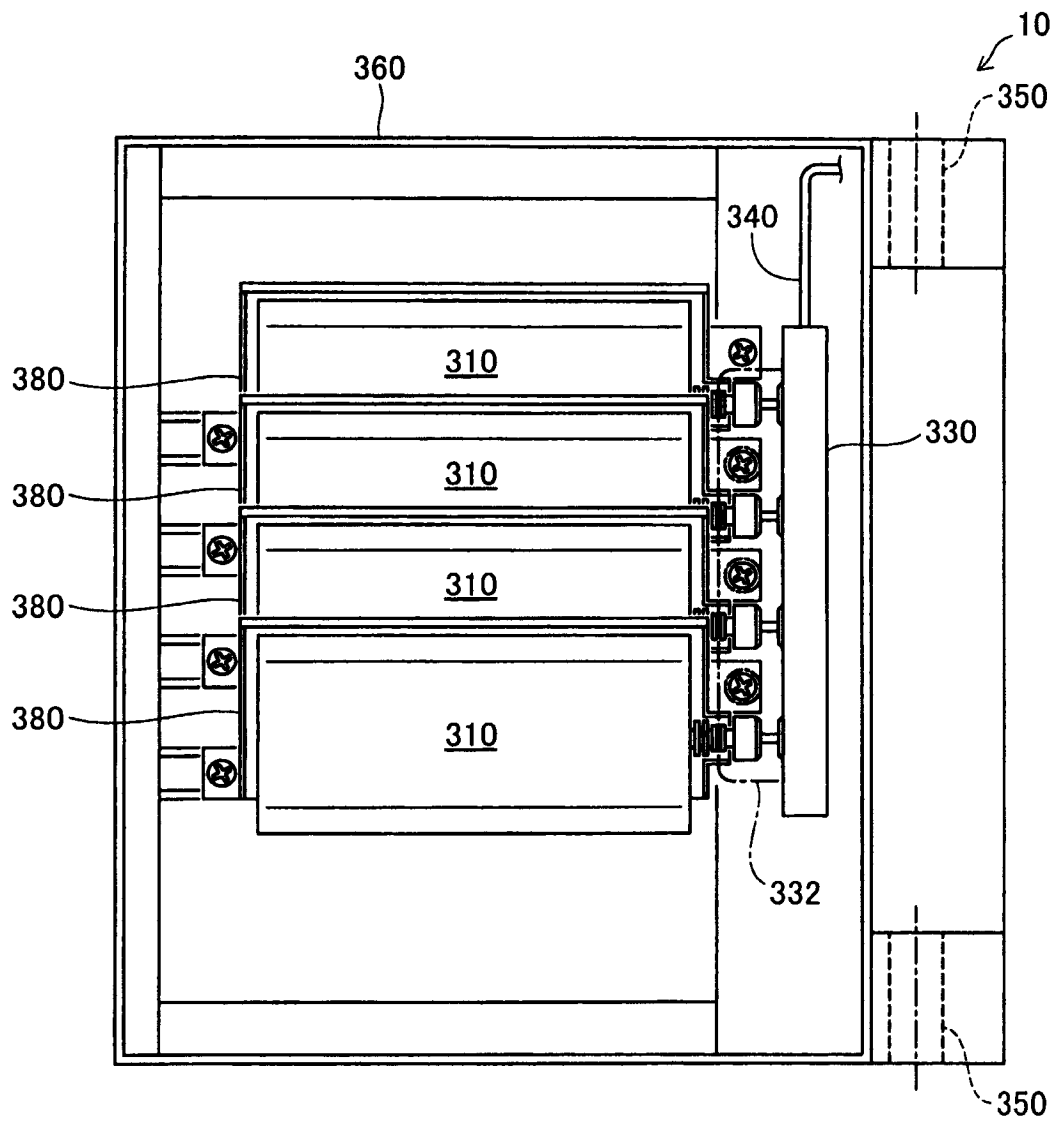


圖10

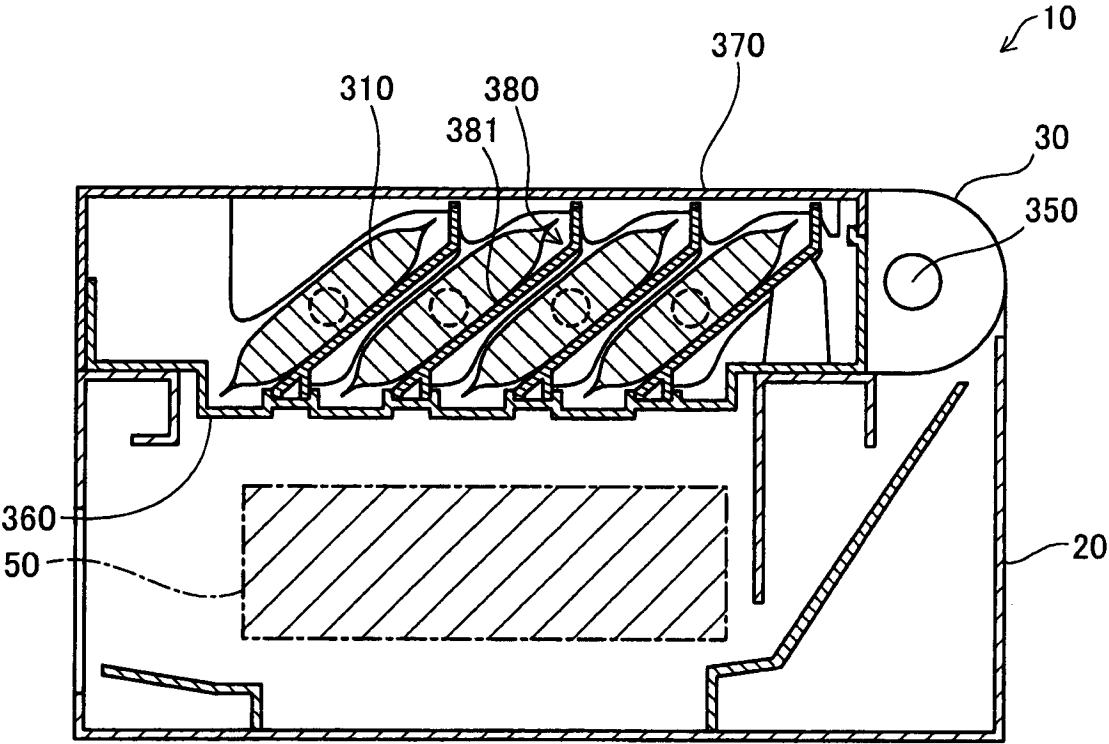


圖 11

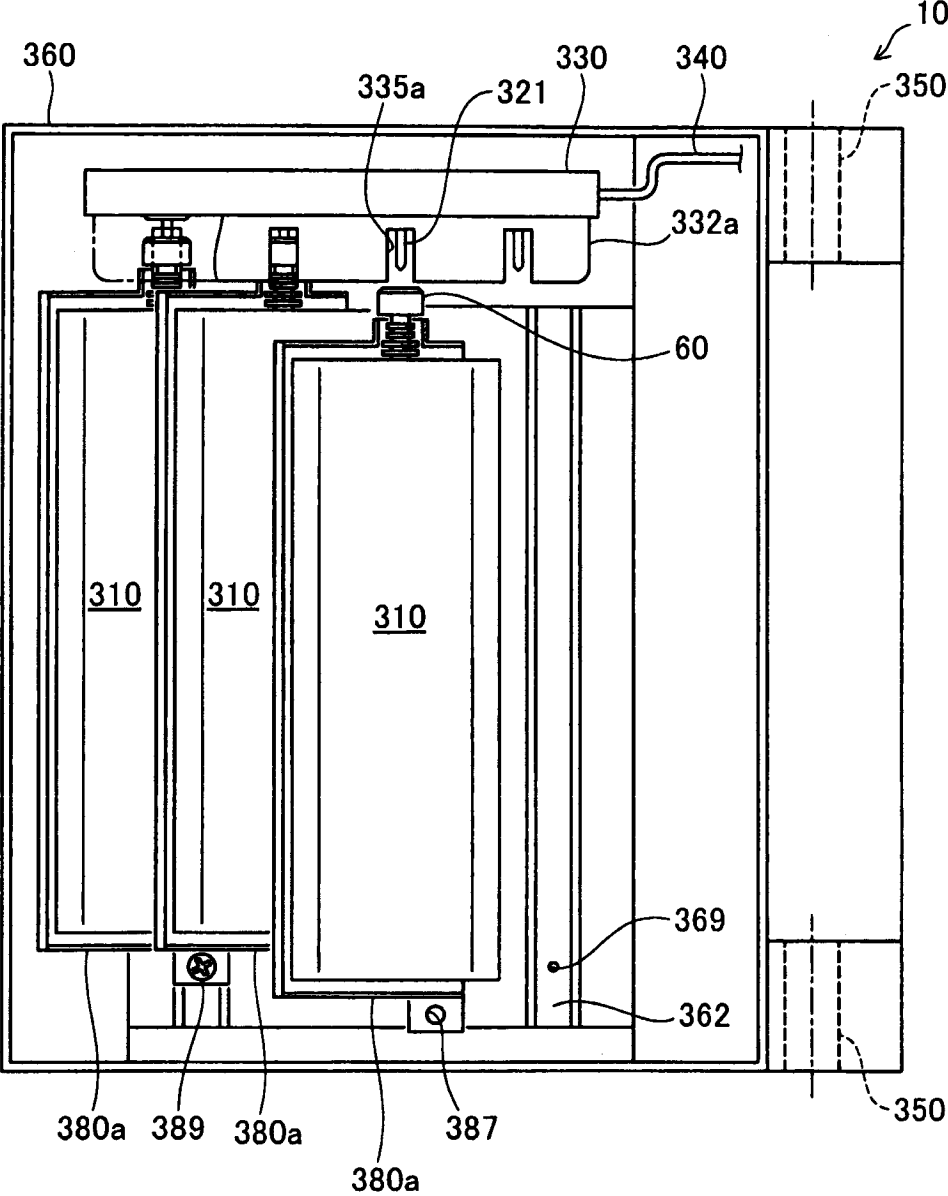


圖 12

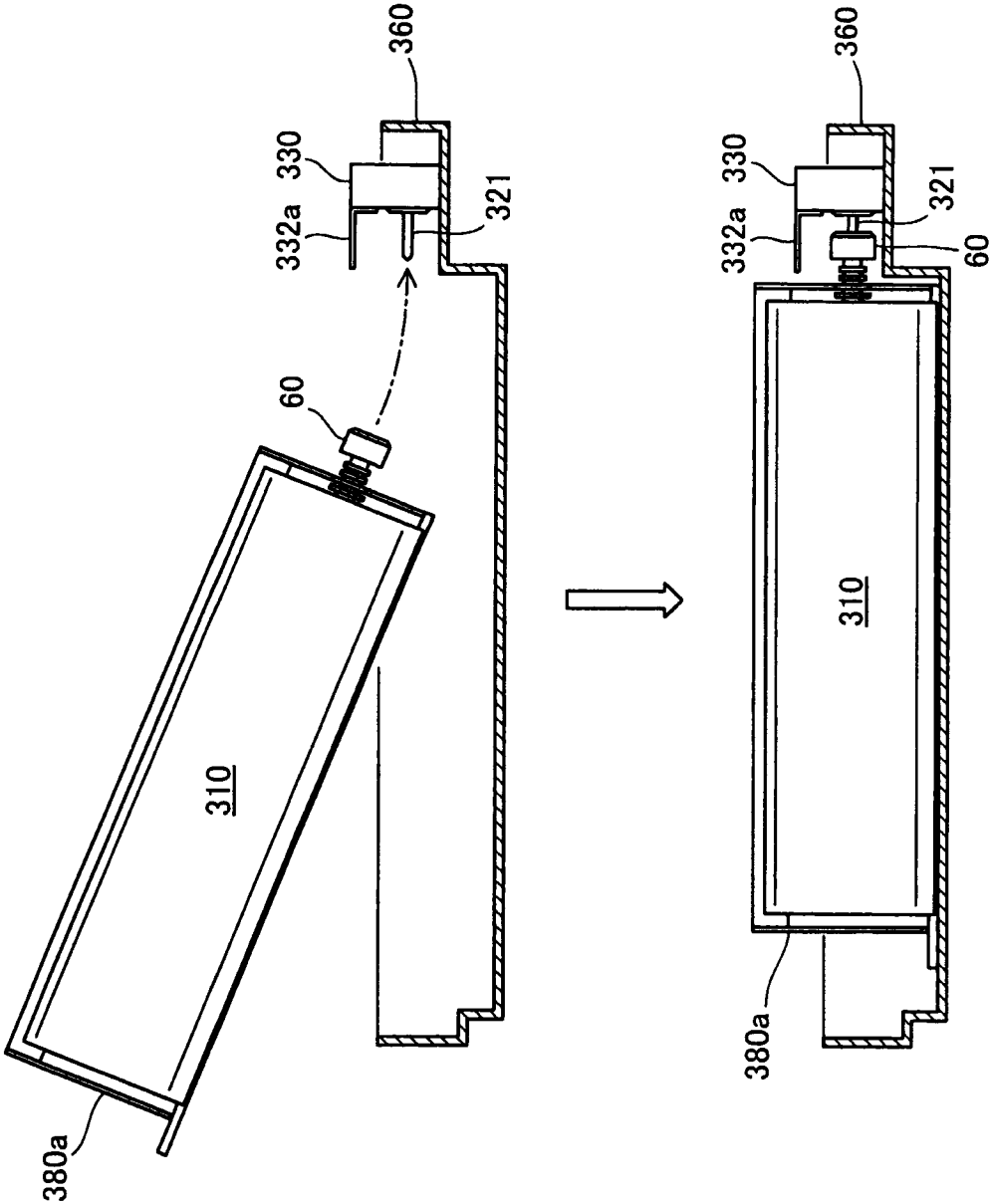


圖13

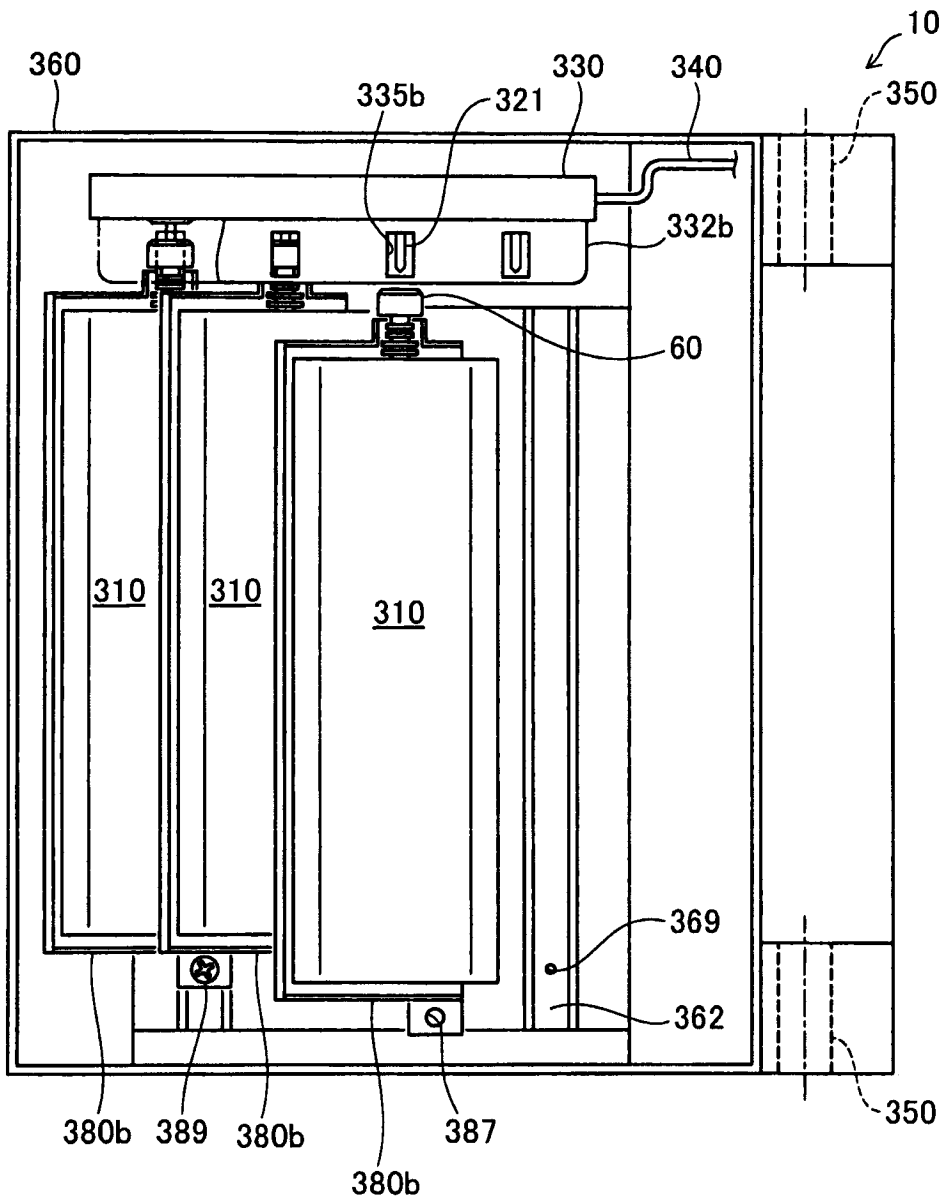


圖14

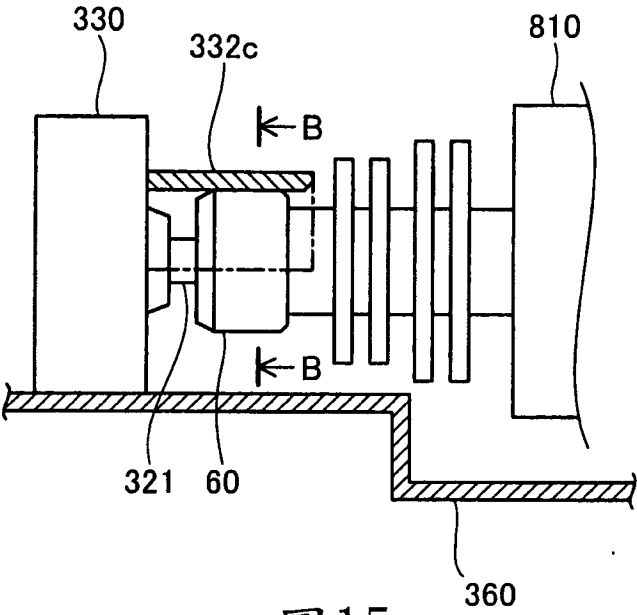


圖15

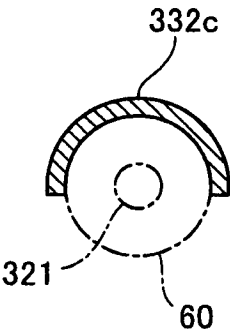


圖 16

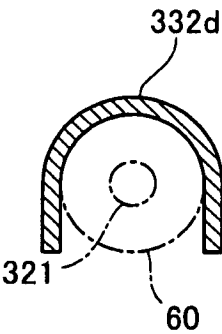


圖 17

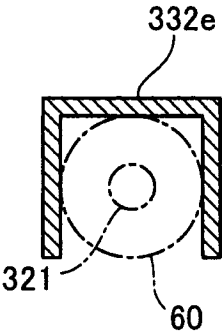


圖 18

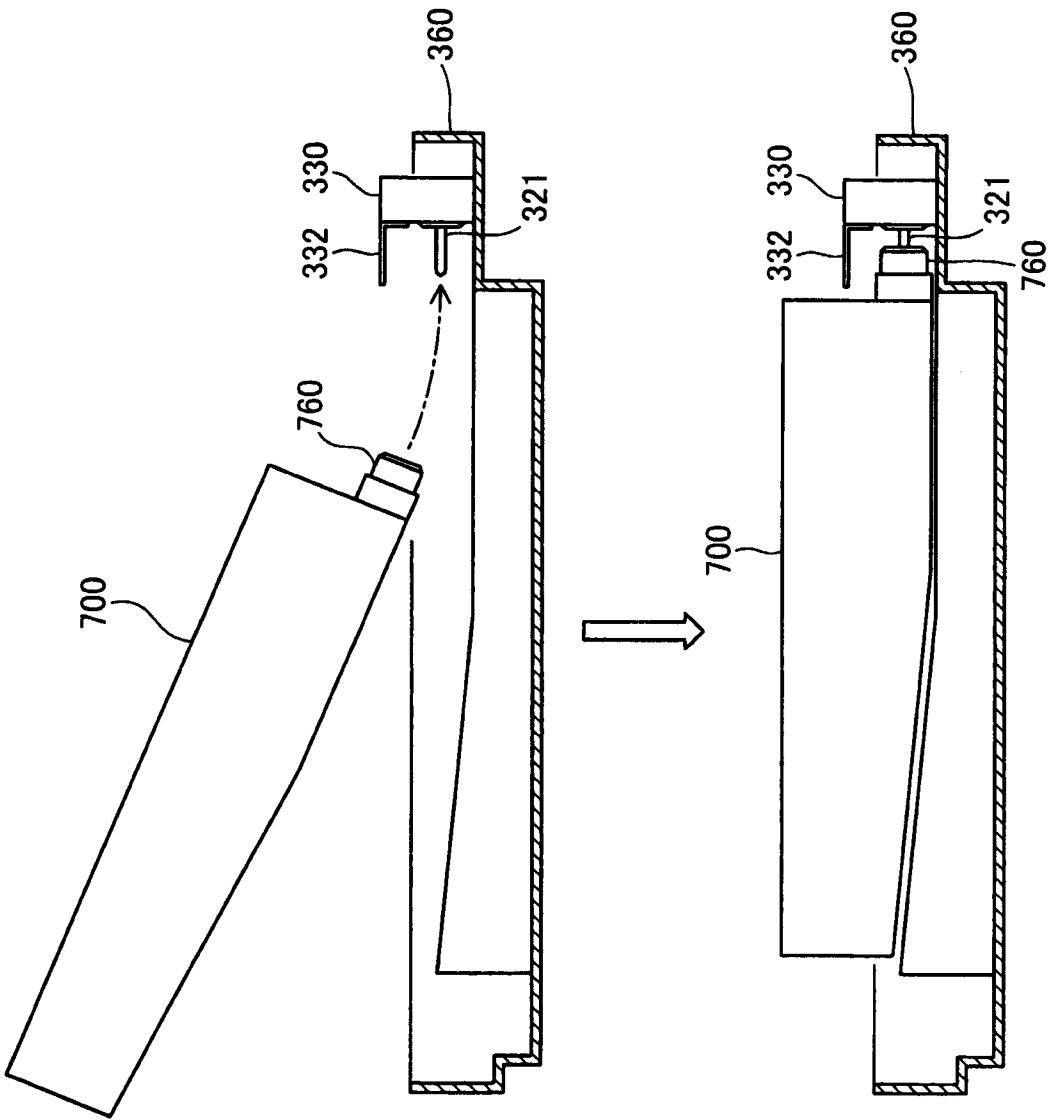


圖19

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(5)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	印表機
60	袋口
310	墨水袋
321	側壁
330	墨水供給部
332	保護板
333	開口部
340	供給管
350	旋動軸
360	下部外殼
362	保持器導件
368、369	螺絲孔
380	保持器
386、387	貫通孔
388	固定螺絲

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)