公告本

382604

申請日期	84 年 9 月 27 日
案號	84110140
類別	B21D 28/02, 28/14

A4
C4

382604

（以上各欄由本局填註）

發明 新型 專利說明書

一、發明 新型 名稱	中文	由冲壓加工而對工件形成具有推拔形狀之貫穿孔之孔加工方法及該孔加工用工具
	英文	
二、發明 創作 人	姓名	(1) 竹内広達 (2) 安田茂 (3) 久保治夫
	國籍	(1) 日本 (2) 日本 (3) 日本
	住、居所	(1) 日本國東京都大田區仲池上二丁目九番四號 日東工器株式会社内 (2) 日本國東京都大田區仲池上二丁目九番四號 日東工器株式会社内 (3) 日本國東京都大田區仲池上二丁目九番四號 日東工器株式会社内
三、申請人	姓名（名稱）	(1) 日東工器股份有限公司 日東工器株式会社
	國籍	(1) 日本
	住、居所（事務所）	(1) 日本國東京都大田區仲池上二丁目九番四號
	代表人姓名	(1) 高田素行

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（1）

（技術領域）

本發明有關於提供，以壓機（沖壓法）而對於工件（被加工物）形成具有推拔形狀之貫穿孔之很合宜之孔加工方法，以及有關於該孔加工用工具。更具體的說，例如利用定位球體而使套筒頭與插頭繫止之管接頭中，藉沖壓加工而對於加工形成於套筒側之爲保持定位球體用之推拔孔之合宜之孔加工方法，以及該孔加工用工具。

（先前技術）

下面參照附圖說明習用之管接頭上所用之整止機構。

圖9係該管接頭之斷面圖。圖中，管接頭係由套筒頭20及插頭30所構成，套筒頭30乃具有流通孔33，且備有會設於插頭20側之定位球體（後述）所繫合之周溝31之大直徑部，及在於將插入於套筒側之自由端設有小直徑部。

另一方面套筒部20係具有流通孔20，並備有令上述插頭30插入之前筒體21，以及藉螺牙25連接於該前筒體21之後筒體21´，在前筒體21與後筒體21´之間配設墊圈22，又設有朝該墊圈22而藉彈簧23之彈撥力而予以彈壓之閥體24。

該閥體24係當插頭30不插入於套筒頭內時，即藉彈簧23之彈撥力而抵接於墊圈22，以隔斷上述流通孔26。又前筒21上直徑方向以周方向等間隔之位置而貫穿地鑽設有具有推拔形狀之貫穿孔27，而於上述具有推

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（2）

拔形之貫穿孔27內，以超過上述前筒體21內面，使其球部突出繫合於上述插頭30之周溝31可能的嵌入有定位用球28。又上述前筒體21之外周嵌著有，以彈簧29a所彈撥之操作套筒29，而於上述套筒29形成有，將上述定位球28押壓至求心方向之推壓面29b。

將操作套筒29頂抗於彈簧29a之彈撥力，移動於圖中右方之狀態下，將插頭30插入於套筒頭20內，即設於前筒體21之定位球體28將繫合於形成套筒頭20之外周溝31，又同時閥體23也由插頭30之先端被推壓於圖中右方，啓開流路使套筒頭及插頭之流通孔26，33連通。另一方面，以定位球體28之卡合於外周溝31之狀態而放開操作套筒29，即藉彈簧29a之彈撥力使操作套筒復歸至圖示之位置，而由操作套筒29之壓接面29b將定位球體28推壓於內徑方向，維持與外周溝31之繫合狀態。

如上所述習用之管接頭（快卸接頭）係，在結合套筒頭與插頭時，採用利用定位球體之繫合機構。而且上述定位球體28乃通常是收納於形成於套筒頭側之具有推拔形狀之貫穿孔27內，且藉該具有推拔形狀之貫穿孔27之作用，使組合套筒頭時，令上述定位球體28不致於朝前筒體21之求心方向脫落。

按設於上述前筒體21之具有推拔形狀之貫穿孔27乃通常鑽設於前筒體之外周上，多數的予以等分之位置上，以往該具有推拔形狀之貫穿孔係一方面分割指出外周上

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（3）

之位置，一方面使用鑽床等之鑽孔機械，逐一的用推拔鑽頭鑽孔又以鉸刀實施精加工。

惟逐一使用推拔鑽頭及鉸刀來加工具有推拔形狀之貫穿孔一節，一方面非常費事，費工，又由於推拔鑽頭及鉸刀之壽命比較短，因此具有更挨鑽頭及鉸刀之次數也多，跟著它之尺寸管理也很費事等問題。

（發明之概要）

於是，本發明將提供，將上述具有推拔形狀之貫穿孔，以沖壓加工而一次的可成形之具有推拔形狀之貫穿孔之加工方法，及該加工工具以資解決上述問題爲目的。由於採用本加工方法或加工工具，由而對於工件（被加工物）之多數之推拔形狀之貫穿孔，以一次成形法來加工，因此大幅度地提高製造效率。

爲了達成此目的，本發明所採用之第1技術解決方法係，

在於具有衝穿用之孔，且擔負沖孔模之圓筒狀之套筒之外周嵌合固定被加工物，而以較上述沖孔模之孔小直徑之第1衝頭對該被加工物施予沖穿孔加工之後，以該沖穿孔爲導件而將第2衝頭移動於該孔內，而藉該第2衝頭對該沖穿孔之至少一部份塑性加工爲推拔形狀爲其特徵之由沖壓加工而對工件形成具有推拔形狀之貫穿孔之孔加工方法。又在上述加工中

由上述第2衝頭所備有壓接部，以防由上述塑性加工

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（4）

而形成於孔外周緣之毛頭者。

又，第2之技術解決手段係，主要係以壓機之沖壓加工來對於被加工物形成具有推拔形狀之貫穿孔時所用之工具，在於上述工具上軸方向連續地形成有，對於上述被加工物施予沖穿孔加工之第1衝頭，以及以該沖穿孔等導件，對該孔施予塑性加工成形推拔形狀之第2衝頭所構成爲其特徵之具有推拔形狀之貫穿孔加工用工具。

在於上述工具上形成防止由上述第2衝頭之塑性加工而發生在於上述貫穿孔外周緣之毛頭壓接部者。

又，第3之技術解決手段係，主要係對被加工物上，以壓機沖壓加工具有推拔形狀之貫穿孔時所使用之工具及沖孔模。在於上述工具上，軸方向連繞的形成有，對上述被加工物施予沖穿孔加工之小直徑之第1衝頭，及以該貫穿孔爲引導件而對該孔予以塑性加工，成形爲具有推拔形狀之貫穿孔之第2衝頭，又上述沖孔模係，上於上述工具各別地形成，並由推板構件而可壓接於上述被加工物內周面地被構成者。

（實施例）

下面參照圖面說明有關本發明之成形具有推拔形狀之貫穿孔之孔加工方法之第1實施例。

圖1係依本加工方法，對於管接頭之前筒體進行加工具有推拔形狀之貫穿孔之說明圖。又圖2係本加工方法所使用之沖穿孔用衝頭之放大正面圖。圖3A及圖3B係依

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（5）

上述沖穿孔衝頭之具有推拔形狀之貫穿孔加工過程說明圖。圖4係以不具備壓接部之沖穿孔衝頭之具有推拔形狀之貫穿孔加工說明圖。

圖1中，標號1係做爲被加工物（前筒體）上加工具有推拔形狀之貫穿孔用之沖穿孔用衝頭，2係供插入於前筒體內而與上述沖穿孔衝頭1協同動作以資加工具有推拔形狀貫穿孔用之擔任沖孔模之圓筒狀之套筒，此沖穿孔係滑動及旋轉不能地介著不圖示之工模而固定於壓機之一端。3係該被加工物（前筒體），插入於沖孔模之一端保持於外周上。

4係裝置於沖孔模之用於固定前筒體3之固定構件。

沖穿孔衝頭1係介著工模而滑動自如地保持於壓機（不圖示），在沖穿孔衝頭1之前進過程中，如後述與沖孔模工協同動作而對於前筒體3可形成具有推拔形狀之貫穿孔。

使用於具有推拔形狀之貫穿孔之加工之沖穿孔衝頭1係，如圖2所示，由先端部而軸方向依序形成有衝頭部1a（第1衝頭），具有推拔面T推拔加工部1b，（第2衝頭），壓接部1c。

上述衝頭部1a係具有對於被加工物實施沖孔作業之機能被形成由同一直徑所成之圓形斷面。

又具有推拔面T之推拔加工部1b係具有將上述被穿之孔爲導引件而一方面移動一方面將該孔之內周面予以塑性加工成形推拔面之機能，備有在軸方向之規定長度之推

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（6）

拔面T以及從該推拔面之最大徑部上端而連續地形成之圓柱部。上述圓柱部之直徑即被形成較上述衝頭部1a大直徑之圓形斷面，又推拔面T之軸方向長度係考慮衝頭之行程等配合於所必要之推拔形狀之貫穿孔之形狀來決定。

又上述壓接部1c係具有防止隨伴於上述塑性加工而形成於孔外側周緣部之「毛頭」之機能，因此壓接部1c乃配合於被加工物之表面形狀而形成爲宜。又上述衝頭部1a，推拔加工部1b之各長度以及壓接部1c之位置乃應配合於被加工物之板厚而決定。

另一方面，配置於被加工物之中心部之沖孔模2係，具有在於沖孔作業時與沖穿孔衝模1協同動作而對被加工物成形孔，同時將甲出之金屬片通過上述孔而排出於機外之機能，因此如圖3A及圖3B所示，在沖孔模2上，在於對應於上述衝頭1之尖端部位置上開設較上述衝頭部1a之外徑稍大直徑之孔2a，而在該孔2a內可插入衝頭部之尖端部。又前筒體3係抵接於設於沖孔模2之外周之台階部2b（參照圖1）而被定位，由與該沖孔模同軸上可滑動自如地設置之固定構件4來固定。

接著說明使用上述工具而藉壓機來成形具有推拔形狀之貫穿孔之方法。再者，上述管接頭（圖9）之前筒體上雖設有多數之具有推拔形狀之貫穿孔，惟採用本發明之對具有推拔形狀之貫穿孔加工方法，而對準於多數之具有推拔形狀之貫穿孔之位置而分別配置沖穿孔衝頭，即得以一次之沖壓加工過程同時成形多數之具有推拔形狀貫穿孔。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（7）

本案中祇注目於其中一個之具有推拔形狀之貫穿孔而說明其成形過程。

圖3A及圖3B係對於被加工物（前筒體）上成形具有推拔形狀之貫穿孔用之擴大說明圖。圖3A表示以小直徑衝頭部之沖孔狀態，圖3B即表示，利用所開之孔爲導引件而在該孔之內周面施予塑性加工形成推拔面T，同時防止在該塑性加工時形成於孔外周緣之毛頭之狀態。

首先以小直徑衝頭部1a而對被加工物3實施沖壓穿孔作業，該時被開之孔11即由於沖壓成形，所以如眾所知呈顯如圖3A所示孔之下端部擴開之破斷面。

接著如圖3B所示，以上述孔11做爲導引件，以具有較該孔之直徑稍大之直徑，具備有推拔面T之推拔加工部1b來實施塑性加工。由此塑性加工而如圖3B所示，在於孔11內面形成推拔面T。又此時形成於孔11內面之推拔面T之軸方向長度即變更形成於沖穿孔衝頭之推拔面T即可自由改變。

隨著上述塑性加工而在孔11外周緣上將形成由被加工物所變形之彈回部即「毛頭3a」（參照圖中之虛線），因此需要防止此毛頭3a之發生。因此在本發明之沖穿孔衝頭1係備有防止毛頭3a發生用之壓接部1c。因此隨著塑性加工而發生毛頭時仍由如圖3B所示之具有推拔面T之設於推拔加工部1b上部之壓接部1c而可壓接孔11外周緣。再者，用於防止毛頭3a發生之壓接部1c係使之形成爲配合於被加工物之外面形狀之形狀（如果外

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（8）

面形狀爲曲面時，即配合於該曲面之形狀）更爲合宜。本實施例係使用壓接部形成爲平面之沖穿孔衝頭1。

又實施上述推拔加工時，雖著毛頭3a之發生，前筒體3之材料在一方面塑性變形一方面侵入於沖孔模2與前筒體3間之微小之間隙，更甚者侵入於衝頭1與沖孔模2之間之微小間隙5中而發生毛邊之可能，此種毛邊係在於通常從沖孔模2上將前筒體3拆下時由沖孔模2之角部6所剪斷，惟如果不被剪斷而以毛邊狀態留存時，即將前筒體3組合成管接顯時，會發生由該毛邊構成妨礙因此不能組合之情形，因此該沖孔模2之角部6乃須銳利的形成以資可完全的切斷毛邊。

接著參照圖5說明第2實施例。本實施例係有關於沖孔模者，在於形成於前筒體3之各孔的個別的形成沖孔模2，同時另設爲防止上述之毛邊之發生，强力的將沖孔模壓接於前筒體3之內周面之推拔構件47所構成爲其特徵。

即圖5中，標號40係沖孔模，該沖孔模40係配置於各將前筒體3之全周予以四等分之各位置的被構成，而如圖6所示由側面所示之形狀呈U字狀。在U字狀之一邊41形成有滑動自如地保持沖穿孔衝頭1之孔42，在U字狀之另一邊形成有與沖穿孔衝頭1協同動作而對前筒體3沖孔用之孔44。又上述另一邊43之內側面45係被形成配合於被加工物（前筒體3）之內周面之形狀。（比例中由於內周面係圓形，因此呈配合它之圓形狀）。又另

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（9）

一邊43之外側面，即形成有配合對應於將沖孔模40強勁的壓接於前筒體，由而消除發生於兩者間之間隙用之推拔構件47（參照圖5）而形成有推拔面46。又圖中標號4係固定構件，與上述實施例所用者相同構成。

使用此沖孔模用對被加工物（前筒體3）形成具有推拔形狀之貫穿孔時，即以固定構件4固定前筒3之狀態下，配合於沖穿孔衝頭將沖孔模40對於前筒體3予以定位配置，一面推壓推拔構件一面將沖孔模40壓接於前筒體3而予以固定。在如此固定沖孔模之狀態下使沖穿孔衝頭1動作即可以與第1實施例一樣，對於前筒體3可形成推拔孔。

此時沖孔模與前筒體3之間沒間隙，因此最小限的抑制上述毛邊之發生。

又上述例中沖孔模係各推拔孔的逐一個別形成，惟可形成以狹溝而將各沖孔模予以分離之呈鑽頭夾頭狀之形狀之多數之沖孔模。

下面參照圖7，圖8A，圖8B說明第3實施例。此第3實施例係有關於沖穿孔衝頭1者，將沖穿孔衝頭之壓接部1c與沖穿孔衝頭1獨立地形成之點上有特徵。

圖7中，使用於具有推拔形狀貫穿孔之加工之沖穿孔衝頭1係，在於衝頭本體上，由先端依序軸方向地連續形成有衝頭部1a（第1衝頭），具有推拔面之推拔加工部1b（第2衝頭），又在於衝頭本體之外周，滑動自如地設有壓接部50。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（10）

說明以此沖穿孔衝頭而形成具有推拔形狀之貫穿孔之方法，即，圖8A表示以小直徑衝頭部來沖孔之狀態，圖8B乃表示利用被加工物之孔爲導引件，以塑性加工將該孔之內面形成推拔面之後，以壓接部50來壓制塑性加工時形成於孔外周緣之毛頭之狀態。

首先以小直徑衝頭1a對被加工物實施沖孔作業，此時所開之孔係由於實施沖加工成形，而如眾所知，如圖8A所示，呈在孔之下端部擴開之破斷面。

接著如圖8B所示，以上述孔11爲導引件，移動具有較該孔之直徑稍大之直徑，且具有推拔面T之推拔加工部1b來實施塑性加工，由此塑性加工而如圖8B所示，在孔11之內面形成推拔面。又此時形成於孔11內面之推拔面之軸方向之長度即由變更形成於沖穿孔衝頭之推拔面T而自由地可變更。

隨著上述塑性加工而如前述，於孔11外周緣會發生被加工物所變形之毛頭3a（參照圖中虛線）或毛邊，這些也視其必要而與上述實施例一樣可處理。又其他構成即與第1實施例相同。

如上所述，依本發明時，以沖壓加工而以一支沖穿孔衝頭即可實施沖孔加工，塑性加工，壓接加工，所以與以往之使用推拔鑽頭及鉸刀而一個一個地加工孔之作業而言可以非常的提高效率。

又上述實施例係以壓機沖壓來成形具有推拔形狀之貫穿孔之方法，及使用於該方法之工具，惟沖孔，塑性加工

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（11）

，壓制等加工也可用個別之工具也可獲得相當之效率。此時在使塑性變形之推拔面之先端設置與孔加工具之衝頭部外徑同徑之導引部也可以。又如圖4使用未設壓接部之沖孔衝頭而廿寺於前筒體形成具有推拔形狀之貫通孔之後，以機械加工去條形成於孔外周面之孔毛頭或毛邊亦可。又由管接頭之前筒體之外徑與套筒頭29之內徑間之間隙之情況有時，也不需要壓制加工。又該工具，沖孔，塑性加工用分別之工具也可以。

又，本發明並不侷限於管接頭之具有推拔形狀之貫穿孔，也可適用於種種之具有推拔形狀之貫穿孔之加工。又本發明係在不逸脫其精神或主要特徵之下仍可以種種形態來實施。又上述之實施例乃祇是一例示，不應做限定之解釋。

（發明之效果）

如上面詳述，依本發明時，由於可使用壓機，成形具有推拔形狀之貫穿孔，因此大幅度地可提高開孔作業之效率。又採用本發明之具有推拔形狀之貫穿孔之加工方法，對於多數之具有推拔形狀之貫穿孔位置地分別配置沖穿孔衝頭，即以一次之沖壓過程而同時成形具有多數之推拔形狀之貫穿孔，可免除以往之孔位置之分割定位。又使用本發明之加工工具時不需要使用以往之由推拔鑽頭之鑽孔作業及由鉸刀之精加工。又可免除以往採用推拔鑽頭作業之鑽孔作業時之需要更換鑽頭及鉸刀所隨伴之尺寸管理，可

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（12）

達成開出精度高之具有推拔形狀之貫穿孔。又依本發明時，孔加工時所發生之毛頭，毛邊均可抑至最小限度，管接頭之組合也可以很順暢。等等具有優異之實用效果。

圖面之簡單說明

第1圖係有關本發明第1實施例之具有推拔形狀貫穿加工方法之說明圖。

第2圖係本發明具有推板形狀貫穿孔加工所用之沖穿孔衝頭之要部放大圖。

第3A圖，第3B圖係推拔形狀貫穿孔之擴大加工說明圖。

第4圖係其他推拔形狀貫穿孔之擴大加工說明圖。

第5圖係用於第2實施例推板加工方法之沖穿孔衝頭及沖孔模要部放大圖。

第6圖係第5圖中之沖孔模之斜視圖。

第7圖係有關第3實施例之沖穿孔衝頭之一部份斷面。

第8A圖及第8B圖係分別均以第7圖所示之沖穿孔衝頭所實施之放大加工說明圖。

第9圖係習用之管接頭斷面圖。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

四、中文發明摘要（發明之名稱：由沖壓加工而對工件形成具有推拔形狀之貫穿孔之孔加工方法及該孔加工用工具）

本發明係提供，以一次之沖壓加工而一下子成形具有推拔形狀之貫穿孔之加工方法。

以裝置於壓機之沖穿孔衝頭1，而使用形成於同衝頭1先端之小徑之衝頭部La對於工件（被加工物）實施沖孔作業。此時被沖壓貫穿之孔11係由於沖壓成形因此呈孔下端部開口之破斷面，而利用該孔11做爲導件而利用較該孔之直徑稍大之直徑，且備有推拔面T之推拔加工部1b.而以塑性加工而於孔11內面形成推拔面。此時雖隨件於上述塑性加工，而在孔11外周圓部會被發生（形成）毛頭3a，而該毛頭3a即利用形成於沖穿孔用之衝頭1上所形成之壓接部1c而防止其發生，由一次之沖壓加工而實施以上之過程，因此很簡單的可成形多數之具有推拔形狀之貫穿孔也，（參考圖3B）。

英文發明摘要（發明之名稱：）

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

修正本 87.8.6
補充

A8
B8
C8
D8

公告本

六、申請專利範圍

第84110140號專利申請案

附件一

中文申請專利範圍修正本

民國87年8月修正

1．一種孔加工方法，係屬於一種在由利用定位球體而互相繫止的套筒頭與插頭所構成之管接頭的插頭側前筒體（3）中，對具有延伸於半徑方向，且朝前筒體的內面側而縮徑之推拔狀的定位球體保持孔（27）進行沖壓加工之方法，其特徵爲：

將上述前筒體（3）嵌合於在周壁部上具有沖孔（2a）的套筒狀沖孔模（2）上；

於上述前筒體（3），藉由沿著沖孔（2a）的軸方向而形成於可動衝頭（1）的前端部，以及較此沖孔（2a）的直徑稍微小的圓筒狀穿孔部（1a）來打穿於前筒體的內面側擴徑之貫通孔；

藉由形成於衝頭（1）上之具有推拔面（T）的推拔加工部（1b）來將上述貫通孔的周部的材料予以從前筒體（3）的外面側擠出至內面側，上述推拔面（T）係朝與穿孔部（1a）隔離的方向，從與穿孔部（1a）相等的直徑擴徑到較沖孔（2a）的直徑還要大爲止；

根據推拔面（T），朝前筒體（3）的內面側而縮徑，藉此而得以將自接近於上述前筒體的內面側的點往外面側而擴徑之推拔面予以形成於上述貫通孔的內面。

2．如申請專利範圍第1項所述之孔加工方法，其中將上述貫通孔的周部的材料予以從前筒體（3）的外面側

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
請委員明示，本案修正後是否變更原實質內容
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

修正本 87.8.6
補充

A8
B8
C8
D8

公告本

六、申請專利範圍

第84110140號專利申請案

附件一

中文申請專利範圍修正本

民國87年8月修正

1．一種孔加工方法，係屬於一種在由利用定位球體而互相繫止的套筒頭與插頭所構成之管接頭的插頭側前筒體（3）中，對具有延伸於半徑方向，且朝前筒體的內面側而縮徑之推拔狀的定位球體保持孔（27）進行沖壓加工之方法，其特徵爲：

將上述前筒體（3）嵌合於在周壁部上具有沖孔（2a）的套筒狀沖孔模（2）上；

於上述前筒體（3），藉由沿著沖孔（2a）的軸方向而形成於可動衝頭（1）的前端部，以及較此沖孔（2a）的直徑稍微小的圓筒狀穿孔部（1a）來打穿於前筒體的內面側擴徑之貫通孔；

藉由形成於衝頭（1）上之具有推拔面（T）的推拔加工部（1b）來將上述貫通孔的周部的材料予以從前筒體（3）的外面側擠出至內面側，上述推拔面（T）係朝與穿孔部（1a）隔離的方向，從與穿孔部（1a）相等的直徑擴徑到較沖孔（2a）的直徑還要大爲止；

根據推拔面（T），朝前筒體（3）的內面側而縮徑，藉此而得以將自接近於上述前筒體的內面側的點往外面側而擴徑之推拔面予以形成於上述貫通孔的內面。

2．如申請專利範圍第1項所述之孔加工方法，其中將上述貫通孔的周部的材料予以從前筒體（3）的外面側

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
請委員明示，本案修正後是否變更原實質內容
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

擠出至內面側時，在遠離穿孔部（１ａ）的一側，藉由鄰接配置於推拔加工部（１ｂ）且較推拔加工部的直徑還要大的壓接部（１ｃ）來推壓上述貫通孔的外周緣部，而來防止前筒體（３）產生材料的毛頭。

３．一種孔加工裝置，係屬於一種在由利用定位球體而互相繫止的套筒頭與插頭所構成之管接頭的插頭側前筒體（３）中，對具有延伸於半徑方向，且朝前筒體的內面側而縮徑之推拔狀的定位球體保持孔（２７）進行沖壓加工之裝置，其特徵係具備：

一沖孔模裝置（２，４０），該沖孔模係具有：對應於上述前筒體（３）的內面之裝著面，及在上述裝著面開口之至少一個的沖孔（２ａ，４４），並以該裝著面來支持前筒體（３）的內面；及

一可動的衝頭（１），該衝頭係沿著上述沖孔（２ａ，４４）的軸線而動；

又，上述衝頭（１）係包含：

一穿孔部（１ａ），該穿孔部係自前端側而依次配置，較上述沖孔２ａ的直徑來得小，且與上述沖孔共同運作來形成一於前筒體（３）的內面側擴徑之貫通孔；及

一推拔加工部（１ｂ），該推拔加工部係具有推拔面（Ｔ），此推拔面係朝與穿孔部（１ａ）隔離的方向，從與穿孔部（１ａ）相等的直徑擴徑到較沖孔（２ａ）的直徑還要大爲止，且以能夠自接近於前筒體的內面側的點往外面側而形成擴徑的推拔面之方式，來將貫通孔的周部的

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

材料予以從前筒體（３）的外面側擠出至內面側。

４．如申請專利範圍第３項所述之孔加工裝置，其中上述衝頭（１）係具有：在與穿孔部（１ａ）隔離的一側，藉由鄰接配置於推拔加工部（１ｂ）且較推拔加工部的直徑還要大的壓接部（１ｃ），此壓接部係供以防止上述推拔加工部（１ｂ）將上述貫通孔的周部的材料予以從外面側擠出至內面側時，前筒體（３）產生材料的毛頭。

５．如申請專利範圍第３項所述之孔加工裝置，其中上述沖孔模係裝置具有：

一複數的沖孔模（４０），該複數的沖孔模係沿著前筒體（３）的內面周方向而配列，且分別具有１個沖孔（４４）；及

一推擠構件（４７），該推擠構件係被複數的沖孔模（４０）所圍繞，並將各沖孔模（４０）的裝著面（４５）壓接於前筒體（３）的內面，而令各裝著面（４５）與前筒體（３）的內面之間無間隙。

６．如申請專利範圍第３項所述之孔加工裝置，其中上述衝頭（１）係具有：

一衝頭本體，該衝頭本體係具有上述穿孔部（１ａ）與推拔加工部（１ｂ）；及

一滑動構件（５０），該滑動構件係可自由收容於上述衝頭本體的外周上；

並且，在此滑動構件形成上述壓接部（１ｃ）。

７．如申請專利範圍第３項所述之孔加工裝置，其中

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

上述沖孔模裝置係具有：

一圓筒狀沖孔模（２），該圓筒狀沖孔模係於外周側具有決定前筒體（３）的位置之台階部（２ｂ）；及

一固定構件（４），該固定構件係可自由滑動地與上述沖孔模設置於同軸上，並將前筒體（３）固定於台階部（２ｂ）之間。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

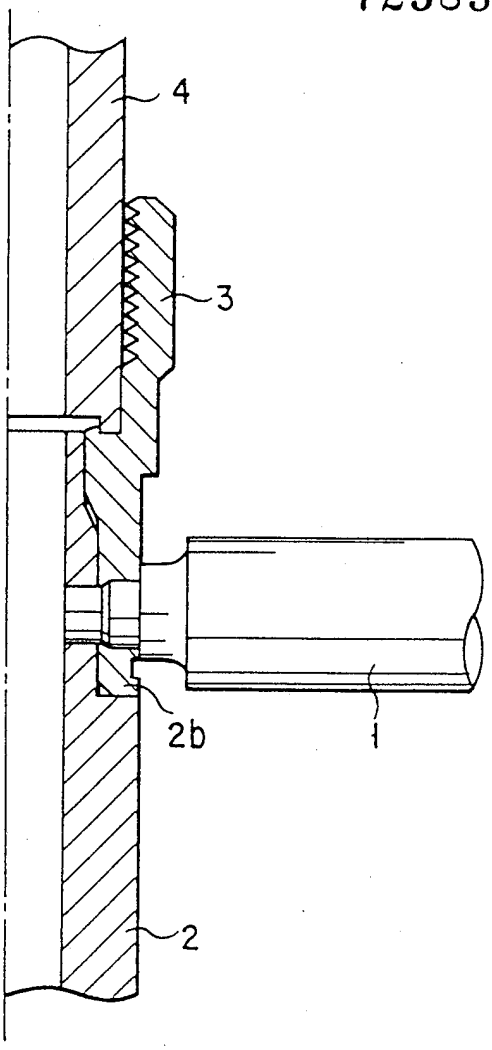
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

84110140

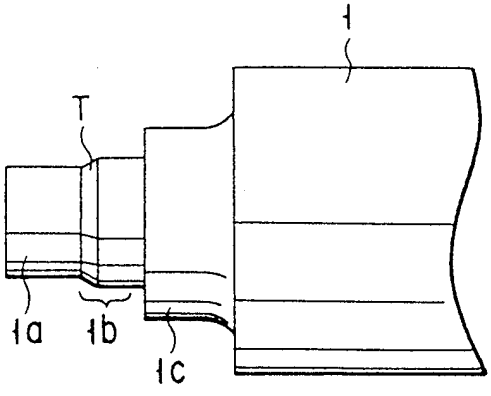
公告本

382004

723833

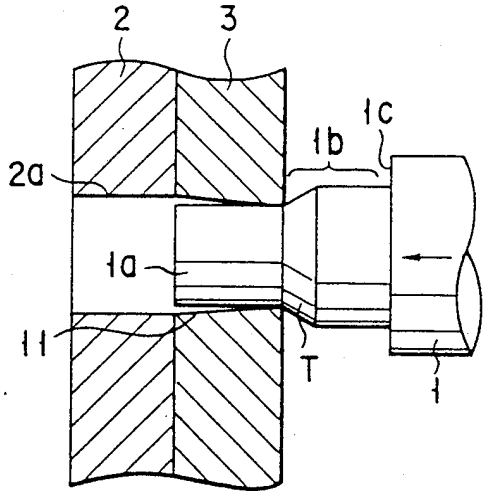


第 1 圖

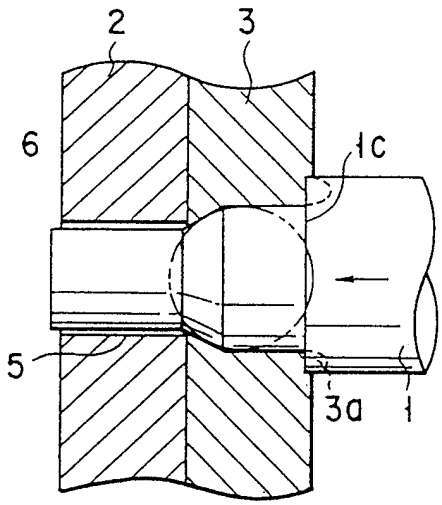


第 2 圖

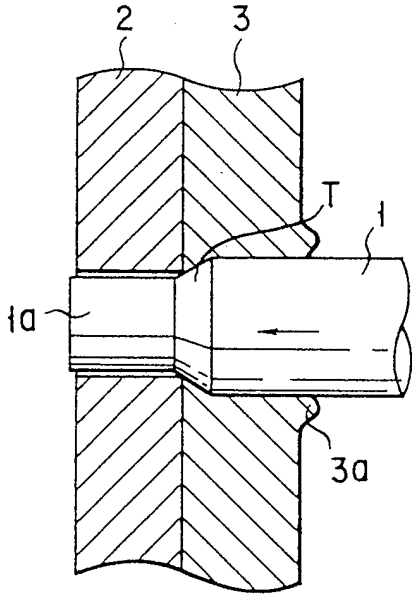
382604



第3A圖

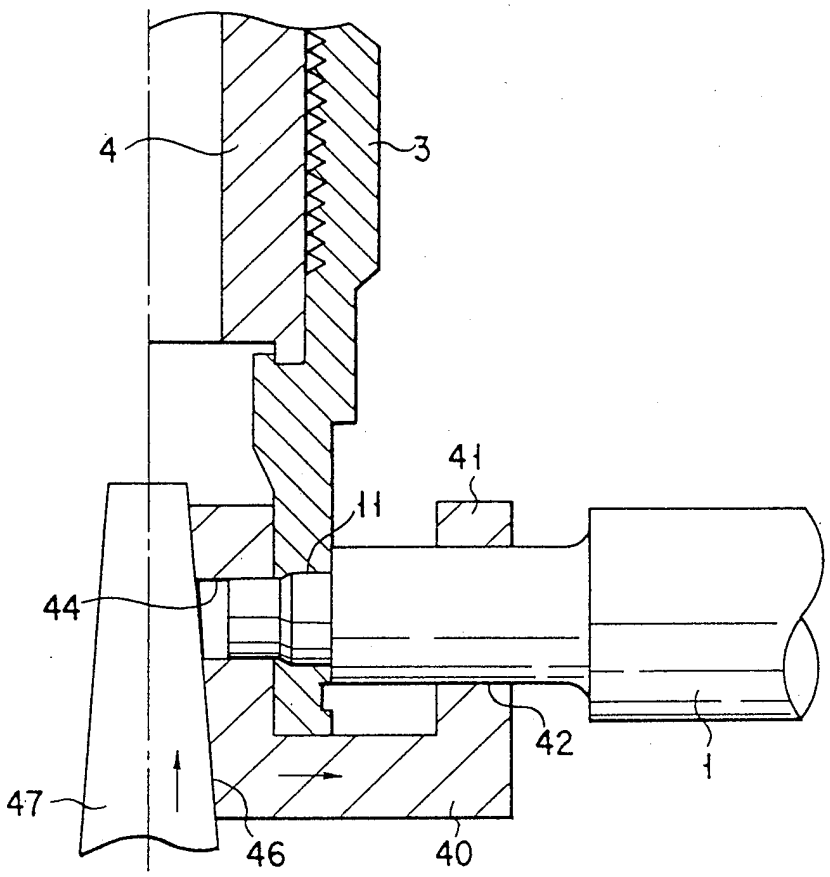


第3B圖

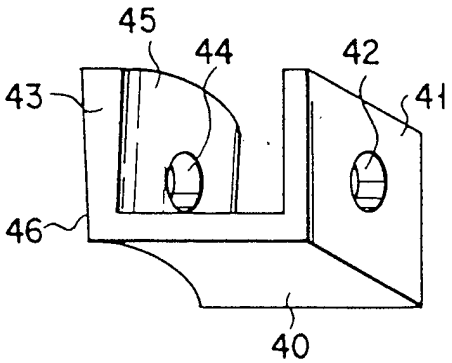


第4圖

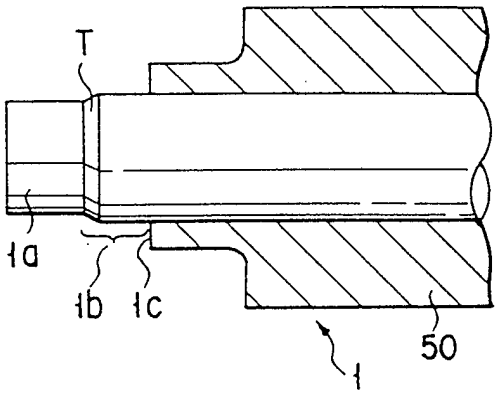
382004



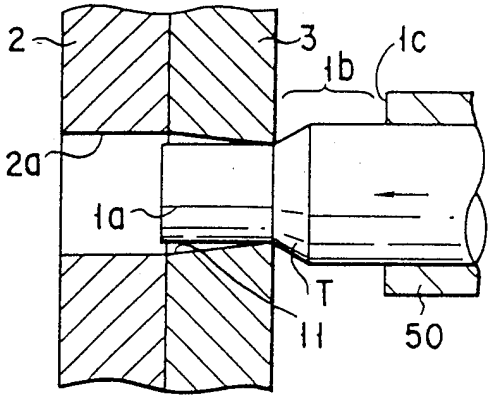
第 5 圖



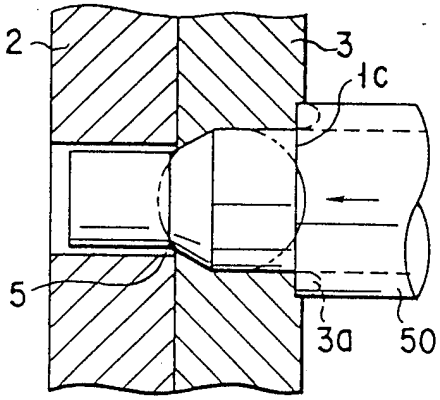
第 6 圖



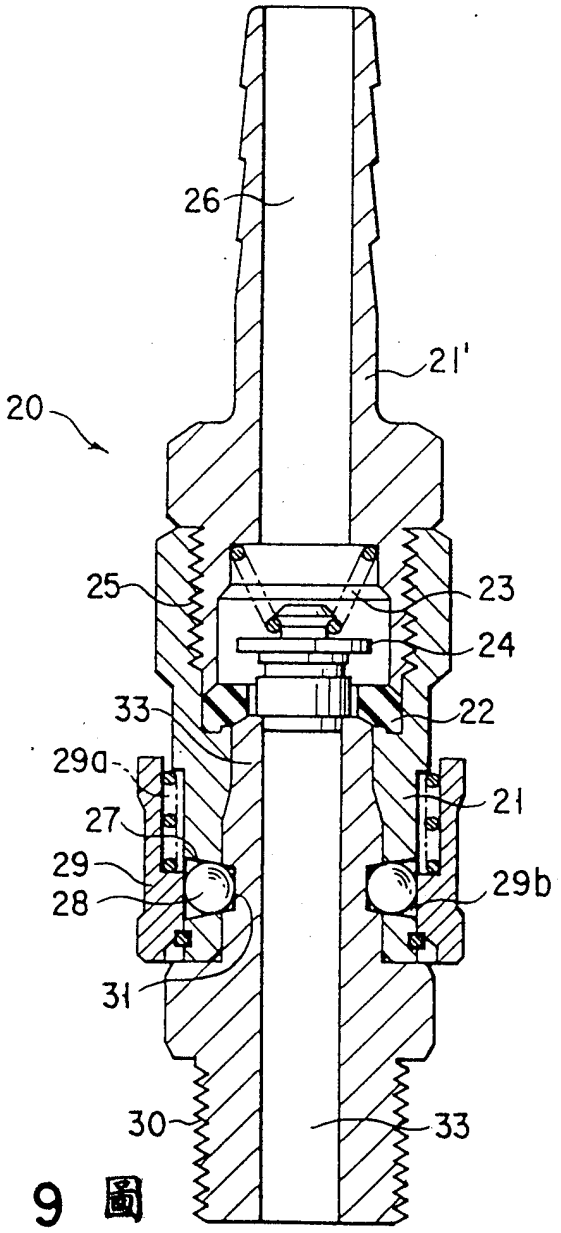
第 7 圖



第8A 圖



第8B 圖



第 9 圖