



(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 I739862 B

(45)公告日：中華民國 110 (2021) 年 09 月 21 日

(21)申請案號：106123958

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 07 月 18 日

(51)Int. Cl. : *F16L41/08 (2006.01)**F16L55/00 (2006.01)*

(30)優先權：2016/07/25 日本

2016-145072

(71)申請人：日商 S M C 股份有限公司 (日本) SMC CORPORATION (JP)

日本

(72)發明人：佐佐木秀雄 SASAKI, HIDEO (JP)；郡司健 GUNJI, KEN (JP)

(74)代理人：洪武雄；陳昭誠

(56)參考文獻：

CN 1226677A

JP 2004-197766A

JP 2004-316667A

JP 2007-2902A

JP 2012-97776A

WO 2009/072873A2

審查人員：謝濠全

申請專利範圍項數：16 項 圖式數：44 共 119 頁

(54)名稱

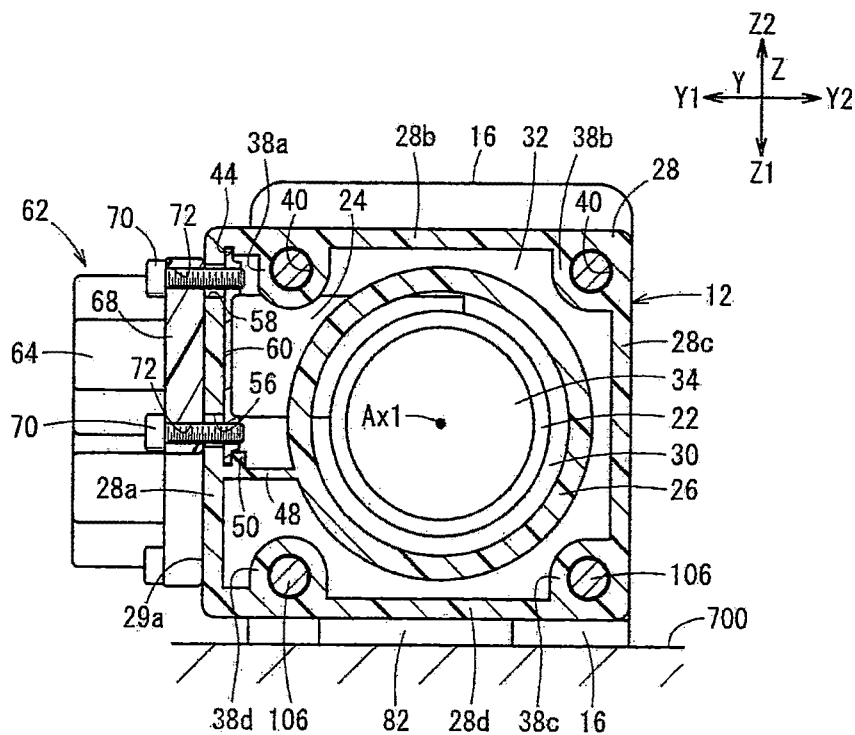
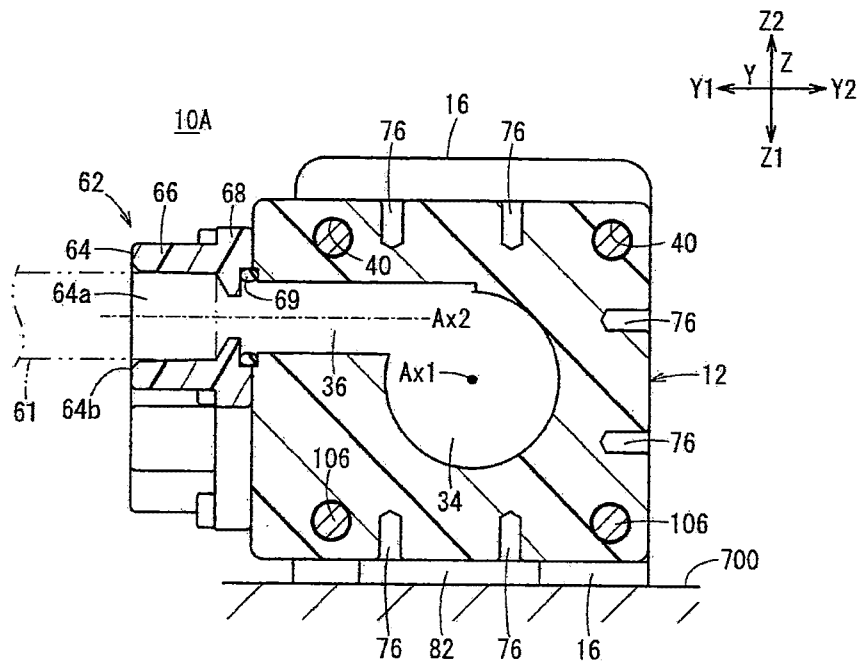
分歧總管裝置

(57)摘要

一種分歧總管裝置(10A)，其包括耦合成一排的複數分歧總管區塊(12)。在各該分歧總管區塊(12)中，分支埠(36)的軸線(Ax2)係與朝垂直該些分歧總管區塊(12)相耦合之耦合方向的方向偏離主埠(34)的軸線(Ax1)。該等複數個分歧總管區塊(12)經組配成相鄰之分歧總管區塊(12)之其中一者係相對另一者朝垂直該分支埠(36)軸向及該耦合方向的方向倒轉 180°的狀態。

A manifold apparatus (10A) includes a plurality of manifold blocks (12) which are coupled together in a line. In each of the manifold blocks (12), an axial line (Ax2) of a branch port (36) is deviated from an axial line (Ax1) of a main port (34) in a direction perpendicular to a coupling direction in which the manifold blocks (12) are coupled together. The plurality of manifold blocks (12) are configured to be coupled together in a state where one of the adjacent manifold blocks (12) is inverted 180° from the other of the adjacent manifold blocks (12) in a direction perpendicular to the axial direction of the branch port (36) and the coupling direction.

指定代表圖：



符號簡單說明：

10A . . . 分歧總管
裝置

12 · · · 分歧總管區
塊

16 · · · 端板

22 · · · 內管

24 · · · 支管

26 · · · 外管

28 · · · 矩形環狀外
框

28a · · · 第一壁

28b · · · 第二壁

28c · · · 第三壁

28d · · · 第四壁

29a . . . 外表面

30 . . . 內連結部

32 · · · 外連結部

34 · · · 主埠

36 · · · 分支埠

38a 至 38d · · · 鼓起
部

40 · · · 插孔

44 · · · 第一突出物

48 · · · 壁

50 · · · 第二突出物

56、58 . . . 貫穿孔
60 . . . 固定板(固定構件)

61 · · · 分支管件

62 · · · 連接構件

64 · · · 分支配接器

64a . . . 内孔

64b . . . 開孔

66 · · · 分支配接器
主體

68 · · · 矩形板狀凸
緣

- 69 . . . 密封構件
- 70 . . . 螺紋構件
- 72 . . . 螺紋插孔
- 76 . . . 固定孔
- 82 . . . 腳部
- 106 . . . 桿體
- 700 . . . 安裝位置
- Ax1、Ax2 . . . 軸線

I739862

發明摘要

※ 申請案號：106123958

※ 申請日：106年7月18日

※IPC分類：*F16L 41/08* (2006.01)
F16L 55/00 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

分歧總管裝置

MANIFOLD APPARATUS

【中文】

一種分歧總管裝置(10A)，其包括耦合成一排的複數分歧總管區塊(12)。在各該分歧總管區塊(12)中，分支埠(36)的軸線(Ax2)係與朝垂直該些分歧總管區塊(12)相耦合之耦合方向的方向偏離主埠(34)的軸線(Ax1)。該等複數個分歧總管區塊(12)經組配成相鄰之分歧總管區塊(12)之其中一者係相對另一者朝垂直該分支埠(36)軸向及該耦合方向的方向倒轉 180°的狀態。

【英文】

A manifold apparatus (10A) includes a plurality of manifold blocks (12) which are coupled together in a line. In each of the manifold blocks (12), an axial line (Ax2) of a branch port (36) is deviated from an axial line (Ax1) of a main port (34) in a direction perpendicular to a coupling direction in which the manifold blocks (12) are coupled together. The plurality of manifold blocks (12) are configured to be coupled together in a state where one of the adjacent manifold blocks (12) is inverted 180° from the other of the adjacent manifold blocks (12) in a direction perpendicular to the axial direction of the branch port (36) and the coupling direction.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 5 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

10A	分岐總管裝置
12	分岐總管區塊
16	端板
22	內管
24	支管
26	外管
28	矩形環狀外框
28a	第一壁
28b	第二壁
28c	第三壁
28d	第四壁
29a	外表面
30	內連結部
32	外連結部
34	主埠
36	分支埠
38a 至 38d	鼓起部
40	插孔
44	第一突出物
48	壁
50	第二突出物
56、58	貫穿孔

60	固定板(固定構件)
61	分支管件
62	連接構件
64	分支配接器
64a	內孔
64b	開孔
66	分支配接器主體
68	矩形板狀凸緣
69	密封構件
70	螺紋構件
72	螺紋插孔
76	固定孔
82	腳部
106	桿體
700	安裝位置
Ax1、Ax2	軸線

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

本案無化學式。

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】(中文/英文)

分歧總管裝置

MANIFOLD APPARATUS

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種分歧總管裝置，該分歧總管置具有耦合成一直線之複數分歧總管區塊。

【先前技術】

【0002】 目前已廣泛使用分歧總管裝置，該分歧總管裝置使如水之流體的流動得以分流或匯合。例如，日本特開平專利公報第 2007-056975 號揭示一種分歧總管裝置，其包括母管及與該母管一體成形的複數歧管(branch pipe)。該些歧管的軸線係垂直於該母管的軸線，且排成一直線。為了將分支管件(branch tube)連接於該些歧管，連接構件(管配接器)係分別設在從該歧管突出的歧管突出端上。

【發明內容】

【0003】 然而，在例如日本特開平專利公報第 2007-056975 號的習知技術中，由於該複數歧管的軸線與該母管的軸線垂直，且該些歧管排成一直線，故在使該分支管件接合/脫離各歧管的連接構件之時，相鄰之管件有可能相互干涉。因該此，有可能無法進行分支管件與連接構件的接合作業/分離作業。

【0004】 本發明係考量上述問題，且本發明之目的係提供一種分歧總管裝置，其可進行分支管件與連接構件的接合作業/分離作業。

【0005】 為了達成上述之目的，本發明的分歧總管裝置，係包括：複數個分歧總管區塊，係耦合成一直線；以及複數個連接構件，係設於各該分歧總管區塊之外表面上。複數個分支管件係可接合且可脫離該連接構件。各該分歧總管區塊係包含：主埠，係作為流體之通道，該主埠係沿該複數分歧總管區塊相耦合的耦合方向延伸穿過該分歧總管區塊；及分支埠，係開通於該分歧總管區塊之外表面上。該分支埠係配置置成令接合該些連接構件的各該分支管件的內孔連通該主埠。各該分歧總管區塊之分支埠的軸線係朝垂直於該耦合方向偏離該主埠的軸線；以及在相鄰的該分歧總管區塊之其中一者係相對另一者朝垂直該分支埠之軸向及該耦合方向的方向倒轉 180° 的狀態下，該複數分歧總管區塊係相耦合配置。

【0006】 在該結構中，在相鄰分歧總管區塊中之其中一者與另一者朝一垂直該分支埠之軸向及該耦合方向的方向倒轉 180° 的狀態下，該複數分歧總管區塊耦合在一起。因此，設在相鄰分歧總管區塊上的該些連接構件可用交錯圖案定位。因此，可有效地進行該些分支管件與該些連接構件的接合/分離作業。

【0007】 在該分歧總管裝置中，各該連接構件係設在各該分歧總管區塊上。

【0008】 在該結構中，由於所有該連接構件可排成交錯圖案，可更有效地進行該些管件與該些連接構件的接合/分離作業。

【0009】 該分歧總管裝置更可包括：兩個主配接器，其設置係用以於該耦合方向之兩側夾固已相耦合的該些分歧總管區塊，主管件係可接合及可脫離該主配接器，其中，該主埠係連通用以接合該些主配接器的各該主管件的內孔。

【0010】 在該結構中，流體可從該主管件流入該主埠，且可從該主埠外流至該主管件。

【0011】 在該分歧總管裝置中，各該分歧總管區塊更可包括：內管，係具有作為該主埠之內孔；外管，係環設於該內管上，且於該耦合方向的兩側上延伸超過該內管；以及內連結部，其配置係用以連結該內管與該外管。該分歧總管裝置更包括套入相鄰的該外管中的耦合管，且該耦合管之配置係令相鄰的該內管的內孔相互連通。

【0012】 在該結構中，藉由該耦合管，可使相鄰之該分歧總管區塊的主埠可靠地相互連通。

【0013】 在該分歧總管裝置中，各該分歧總管區塊更可包括：矩形環狀外框，係環設於該外管上且成為該分歧總管區塊之外表面；及外連結部，其配置係用以連結該外管與該外框。

【0014】 在該結構中，該些分歧總管區塊的結構係可簡化，且可輕易地將該連接構件安裝於該外框之外表面

上。

【0015】 在該分歧總管裝置中，該分歧總管裝置更可包括：螺紋構件，其配置係使該連接構件接合至該分歧總管區塊上；以及固定構件，其配置係用以插設於該外框與該外管之間。複數螺紋插孔，係形成於該連接構件上，且該螺紋構件可插入該些螺紋插孔中。複數貫穿孔，係形成於該外框上，且該螺紋構件係插入該些貫穿孔中。複數接合孔，係形成於該固定構件上，使該螺紋構件螺接該些接合孔；該連接構件與該固定構件可替換為具有不同之該螺紋插孔之間距的複數類型之連接構件及複數類型之固定構件，其具有該接合孔，其間距係對應該螺紋插孔之間距。各該貫穿孔具有尺寸構成，以連通該複數類型的連接構件之螺紋插孔及複數類型的接合孔。

【0016】 在該結構中，可使該等複數類型連接構件接合至該些分歧總管區塊。此外，例如，在一分歧總管裝置上可混合裝設該些複數類型連接構件。因此，可改善該分歧總管裝置的設計彈性。

【0017】 該分歧總管裝置更可包括：腳部，其配置係用以支撐該相耦合之分歧總管區塊，其中，該腳部係接合於該分歧總管區塊的另一外表面上，該另一外表面係不同於用以設置該連接構件的該外表面。

【0018】 在該結構中，可利用該腳部穩定地安裝該分歧總管裝置。此外，甚至在耦合分歧總管區塊的數量很多的情形下，可抑制該分歧總管裝置因自身重量而下垂。

【0019】 在該分歧總管裝置中，朝該耦合方向開通的切口係形成於各該分歧總管區塊之外表面上；相鄰的該分歧總管區塊的切口係相互連接以形成安裝孔；及該腳部具有一軸桿，其配置係可接合及可脫離該安裝孔。

【0020】 在該結構中，可輕易地使該腳部接合至該分歧總管區塊上及使該腳部脫離該分歧總管區塊。

【0021】 在該分歧總管裝置中，該連接構件可包括分支配接器及一配置係可耦合該分支配接器與該分歧總管區塊的連接構件主體。該分支管件可接合及脫離該分支配接器。

【0022】 在該結構中，可輕易用另一連接構件取代接合至該分歧總管區塊的連接構件。

【0023】 在該分歧總管裝置中，該連接構件主體可包括流率調節閥、止擋閥及流率計之至少其中一者。

【0024】 在該結構中，可減少該分歧總管裝置的尺寸，且可改善該分歧總管裝置的設計自由度。

【0025】 在該分歧總管裝置中，該連接構件主體可包括一具有流體通道的耦合區塊，以令該分支配接器的內孔與該分支埠相連通，且該流體通道包含：第一連通埠，係開通於該耦合區塊之第一外表面上，且連通該分支埠；以及第二連通埠，係開通於垂直於該第一外表面延伸之第二外表面上，且連通該分支配接器之內孔。

【0026】 在該結構中，可輕易改變該分支配接器之開孔相對於該分歧總管區塊的定向。

【0027】 在該分歧總管裝置中，該連接構件主體可包括中間區塊，係設在該分歧總管區塊之外表面上；及第一開關閥與第二開關閥，係設在該中間區塊上。該中間區塊可包含：中間通道，係連通該分配器之內孔；第一中間連通埠，其配置係令該分支埠與該中間通道相連通；及第二中間連通埠，係連通該中間通道。不同於流過該分支埠之流體的流體係流過該第二中間連通埠。該第一開關閥之配置係用以打開及關閉該第一中間連通埠；及該第二開關閥之配置係用以打開及關閉該第二中間連通埠。

【0028】 在該結構中，例如，兩種流體可選擇性地流過該分支管件。

【0029】 該分歧總管裝置更可包括：第一單元，其配置係使一流體供應源所供應的流體分歧流入複數個通道，且將該流體導引至複數個流體供應目標；以及第二單元，其配置係使該些流體供應目標所採用之該流體匯合，且將該流體導引至該流體供應源。可藉由耦合該些具有該連接構件的分歧總管區塊，以形成該第一單元與該第二單元。

【0030】 在此情形下，用簡單的結構，該流體供應源所供應的流體可通過該第一單元、該複數流體供應目標及該第二單元而再回流到該流體供應源。

【0031】 在該分歧總管裝置中，藉由將該些分歧總管區塊相耦合，以一併提供該第一單元與該第二單元；以及一關閉構件，係設於該第一單元與該第二單元之間，其

配置係用以阻斷相鄰之該分歧總管區塊之主埠之間的連通。

【0032】 在該結構中，例如，可提供該第一單元以供應流體至預定的流體供應目標，且可在該些分歧總管區塊的耦合方向一併提供該第二單元，以導引用於該流體供應目標之流體。

【0033】 該分歧總管裝置更可包括：一指示構件，係接合至該分歧總管區塊上，以標示該關閉構件的位置。

【0034】 在該結構中，由於可利用該指示構件指出該關閉構件的位置，故可輕易地辨識出該第一單元與該第二單元的交界處。

【0035】 該分歧總管裝置更可包括：一固定構件，其配置係使相耦合之該複數分歧總管區塊固定至一用以安裝該分歧總管裝置的安裝位置上；及該固定構件係接合至該分歧總管區塊的另一外表面上，該另一外表面係不同於用以設置該連接構件的外表面。

【0036】 在該結構中，能可靠地將該分歧總管裝置固定至該安裝位置上。

【0037】 在本發明中，由於設於相鄰之分歧總管區塊上的該些連接構件可採用交錯圖案定位，故可有效地進行該些分支管件與該些連接構件的接合及脫離作業。

【0038】 藉由採用以舉例說明之方式呈現本發明之較佳實施例的附圖，以更明確地描述本發明之上述目的及其它目地、特徵及優點。

【圖式簡單說明】**【0039】**

第 1 圖係為本發明之分歧總管裝置之第一實施例的立體圖；

第 2 圖係為該分歧總管裝置的局部立體分解圖；

第 3A 圖係為該分歧總管裝置的前視圖；

第 3B 圖係為該分歧總管裝置的底視圖；

第 4 圖係為沿第 3B 圖之剖線 IV-IV 的直向剖面視圖；

第 5A 圖係為沿第 3A 圖之剖線 VA-VA 的橫向剖面圖；

第 5B 圖係為沿著第 3A 圖之剖線 VB-VB 的橫向剖面圖；

第 6A 圖係為第 1 圖之分歧總管區塊的立體透視圖；

第 6B 圖係為該分歧總管區塊沿分支埠之軸線的局部剖面立體透視圖；

第 7A 圖係為該分歧總管區塊沿垂直該分支埠之軸線之方向的局部剖面立體透視圖；

第 7B 圖係為該分歧總管區塊的平面圖；

第 8 圖係為第 1 圖所示的分歧總管區塊與連接構件的分解立體圖；

第 9A 圖係為用以說明將固定板接合該分歧總管區塊的視圖；

第 9B 圖係為用以說明將連接構件接合該分歧總管區塊的視圖；

第 10A 圖係為第 2 圖之腳部的立體透視圖；

第 10B 圖係為該腳部的平面圖；

第 11 圖係為用以說明將該腳部接合該分歧總管區塊的視圖；

第 12 圖係為複數分支管件及兩個主管件連接該分歧總管裝置之立體透視圖；

第 13 圖係為連接構件及一分歧總管區塊的第一修改實施例之立體分解圖；

第 14 圖係為第 13 圖所示之連接構件及分歧總管區塊的第一垂直剖面圖；

第 15 圖係為第 13 圖所示之連接構件及分歧總管區塊的第二垂直剖面圖；

第 16 圖係為用以說明第 13 圖所示之連接構件之作動視圖；

第 17 圖係為該連接構件及該分歧總管區塊的第二修改實施例之立體分解圖；

第 18 圖係為第 17 圖所示之連接構件及分歧總管區塊的第一垂直剖面圖；

第 19 圖係為第 17 圖所示之連接構件及分歧總管區塊的第二垂直剖面圖；

第 20 圖係為該連接構件及該分歧總管區塊的第三修改實施例之立體分解圖；

第 21 圖係為第 20 圖所示之連接構件及分歧總管區塊的第一垂直剖面圖；

第 22 圖係為第 20 圖所示之連接構件及分歧總管區塊

的第二垂直剖面圖；

第 23 圖係為用以說明第 20 圖所示之連接構件之作動的視圖；

第 24 圖係為本發明之分歧總管裝置之第二實施例的立體透視圖；

第 25 圖係為第 24 圖所示之分歧總管裝置的平面圖；

第 26 圖係為包括本發明之分歧總管裝置之第三實施例的流體流動系統之平面示意圖；

第 27 圖係為第 26 圖所示之第一單元的立體透視圖；

第 28 圖係為沿第 27 圖之剖線 XXVIII-XXVIII 的剖面圖；

第 29 圖係為沿第 27 圖之剖線 XXIX-XXIX 的剖面圖；

第 30 圖係為第 26 圖所示之第二單元的立體透視圖；

第 31 圖係為第 30 圖之第二單元從另一角度觀看之立體圖；

第 32 圖係為沿第 30 圖中之剖線 XXXII-XXXII 的剖面圖；

第 33 圖係為沿第 30 圖中之剖線 XXXIII-XXXIII 的剖面圖；

第 34 圖係為用於將連接構件連接至第 33 圖所示之分歧總管區塊的結構之剖面示意圖；

第 35 圖係為用以說明第 29 圖所示之連接構件之作動視圖；

第 36 圖係為用以說明第 33 圖所示之連接構件之作動

視圖；

第 37 圖係為包括本發明之分歧總管裝置之第四實施例的流體流動系統之平面示意圖；

第 38 圖係為第 37 圖所示之分歧總管裝置的立體圖；

第 39 圖係為第 38 圖所示之分歧總管裝置的分解透視圖；

第 40 圖係為第 37 圖所示之分歧總管裝置之第一單元的連接構件與分歧總管區塊之剖面示意圖；

第 41 圖係為本發明之分歧總管裝置之第五實施例的立體圖；

第 42A 圖係為第 41 圖所示之分歧總管裝置的底視圖；

第 42B 圖係為固定構件的立體圖；

第 43 圖係為本發明之分歧總管裝置之第六實施例的立體圖；以及

第 44 圖係為第 43 圖所示之分歧總管裝置的底視圖。

【實施方式】

【0040】 接下來，將參考附圖說明本發明之分歧總管裝置的較佳實施例。本發明之分歧總管裝置係為藉由將複數分歧總管區塊耦合成一直線而組成的耦合結構體。各分歧總管區塊具有主埠與分支埠。該分歧總管裝置係使如水之流體的流動分流(分歧)或匯合。

【0041】 在以下說明中，將該些分歧總管區塊耦合在一起的耦合方向係稱為 X 方向，且該 X 方向的其中一側係稱為 X1 方向，而該 X 方向的另一側則稱為 X2 方向。再

者，該分歧總管裝置垂直該 X 方向的寬度方向係稱為 Y 方向，具體地，該 Y 方向的其中一側係稱為 Y1 方向，而該 Y 方向的另一側則稱為 Y2 方向。此外，該分歧總管裝置垂直該 X 方向及 Y 方向的高度方向係稱為 Z 方向，具體地，該 Z 方向的其中一側係稱為 Z1 方向，而該 Z 方向的另一側則稱為 Z2 方向。

【0042】 應注意，使用這些方向以便於解釋。當然，可使用具有任何取向(例如，上下顛倒的取向)的分歧總管裝置。

【0043】 (第一實施例)

如第 1 至 4 圖所示，一分歧總管裝置 10A 包括耦合成一直線狀的複數分歧總管區塊 12、設在該些分歧總管區塊 12 中的複數耦合管 14、從兩側夾住該些分歧總管區塊 12 以固定該些分歧總管區塊 12 的一對端板 16、以及固設已耦合成直線狀之該些分歧總管區塊 12 的複數固持構件 20。本發明之實施例係說明關於將六個分歧總管區塊 12 耦合成一排的示例。然而，該分歧總管裝置 10A 可包括將二至五個、七個或更多個的分歧總管區塊 12 耦合在一起。

【0044】 複數分歧總管區塊 12 係具有相同的結構。各該分歧總管區塊 12 使用樹脂一體成形。應注意，該分歧總管區塊 12 可由除樹脂之外的材料製成，例如金屬。

【0045】 如第 4、5B 至 7A 圖所示，各該分歧總管區塊 12 包括一柱狀內管 22、從該內管 22 伸出的支管 24、環設於該內管 22 四周的柱狀外管 26、環設於該外管 26 四周

的矩形環狀外框 28、連結該內管 22 與該外管 26 的內連結部 30、以及連結該外管 26 與該外框 28 的外連結部 32。

【0046】 該內管 22 與該外管 26 沿該分歧總管區塊 12 之耦合方向(X 方向)延伸，且呈現相互同軸。該內管 22 的內孔作為流體通道的主埠 34。該支管 24 從該內管 22 伸出且穿過該外管 26 並延伸至該外框 28(見第 6B 圖)。該支管 24 的內孔連通該主埠 34 且開通於該外框 28 的外表面 29a 上。該支管 24 的內孔作為該流體通道的分支埠 36。

【0047】 如第 5A 及 7B 圖所示，該分支埠 36 係沿垂直該主埠 34 之軸線 Ax1 的方向(Y 方向)從該主埠 34 直線延伸。該分支埠 36 的軸線沒有與該主埠 34 之軸線 Ax1 交叉。亦即，該分支埠 36 的軸線 Ax2 於 Z 方向上偏離該主埠 34 的軸線 Ax1。該分支埠 36 的通道橫截面之面積係小於該主埠 34 的通道橫截面之面積。

【0048】 該外管 26 於 X 方向的兩側上延伸超過該內管 22 (見第 4 及 6B 圖)。如第 5B 及 6B 圖所示，該內連結部 30 沿垂直於該內管 22 之軸向的方向延伸，且連結至該支管 24 的外表面。該外連結部 32 沿垂直於該外管 26 之軸向的方向延伸，且連結至該支管 24 的外表面(見第 7A 圖)。該外管 26 在 X 方向上的長度係與該外框 28 在 X 方向上的長度大致相同(見第 4 圖)。

【0049】 如第 5B 及 6A 圖所示，該外框 28 包括連結該支管 24 且沿垂直於該分歧總管區塊 12 之耦合方向之方向(Z 方向)延伸的第一壁 28a、從該第一壁 28a 之其中一端

(在 Z2 方向之端) 朝 Y2 方向延伸的第二壁 28b、從該第二壁 28b 之延伸端朝該第一壁 28a 之另一端側(即該 Z1 方向)延伸的第三壁 28c、以及連接該第三壁 28c 之延伸端與該第一壁 28a 之另一端(朝 Z1 方向之一端)的第四壁 28d。

【0050】 該第一壁 28a 與該第三壁 28c 在 Y 方向上係面對面，且該第二壁 28b 與該第四壁 28d 在 Z 方向上係面對面。此外，該第一壁 28a 與該第三壁 28c 在縱向(Z 方向)上的長度係小於該第二壁 28b 與該第四壁 28d 在縱向(Y 方向)的長度。

【0051】 在第 5B 及第 6A 至 7A 圖中，一對鼓起部 38a 係設在該第二壁 28b 的內表面上。各該鼓起部 38a 係從該外連結部 32 沿 X 方向延伸至該第二壁 28b 的相對兩端。一對鼓起部 38b 係設在由該第二壁 28b 及該第三壁 28c 所形成的內部角落。各該鼓起部 38b 從該外連結部 32 沿 X 方向延伸至該第二壁 28b 的相對兩端。一對鼓起部 38c 係設在由該第三壁 28c 及該第四壁 28d 所形成的內部角落。各該鼓起部 38c 從該外連結部 32 沿 X 方向延伸到該第三壁 28c 的相對兩端。一對鼓起部 38d 係設在該第四壁 28d 的內表面上。各該鼓起部 38d 從該外連結部 32 沿 X 方向延伸到該第四壁 28d 的相對兩端。

【0052】 該鼓起部 38a 與該鼓起部 38d 在該 Y1 方向偏離該內管 22 的位置上係面對面。該分歧總管區塊 12 中形成四個插孔 40 (見第 2 及 5B 圖)。該插孔 40 從該鼓起部 38a-38d 於該 X1 方向上的端面延伸，且穿過該外連結部

32，而延伸至該鼓起部 38a-38d 於該 X2 方向上的端面。該固持構件 20 的桿體 106 能插入該插孔 40。

【0053】 如第 5A 及 5B 圖所示，四個插孔 40 之定位係與該主埠 34 的軸線 Ax1 呈等距，且繞著該主埠 34 的軸線以預定角度(90°)的等角間隔(angular interval)排設。亦即，四個插孔 40 對於該主埠 34 的軸線 Ax1 呈點對稱。各相鄰的插孔 40 的中心係間隔出相同的距離。

【0054】 如第 7A 圖所示，第一突出物 44 係形成於該鼓起部 38a 面向該第一壁 28a 的平面上。該第一突出物 44 朝該第一壁 28a(朝該 Y1 方向)突出。各該第一突出物 44 連結該第二壁 28b 與該外連結部 32。該第一突出物 44 的突出端面與該第一壁 28a 分開。

【0055】 一對壁部 48 係設在該鼓起部 38a 與該鼓起部 38d 之間。該對壁部 48 從該外連結部 32 朝該 X 方向的相對兩側延伸。該壁部 48 連結至該外管 26 的外周面。該第二突出物 50 形成於該壁部 48 面向該第二壁 28b 的表面上。該第二突出物 50 朝該第二壁 28b(朝 Z2 方向)突出。該第二突出物 50 與該第一壁 28a 分開。具體地，該第二突出物 50 與該第一壁 28a 之間的距離係等於該第一突出物 44 與該第一壁 28a 之間的距離。

【0056】 如第 6A 及 7B 圖所示，該分支埠 36 的開孔 36a 與沿該開孔 36a 邊緣的環形凹槽 54 係形成於該第一壁 28a 的外表面 29a 上。從該外表面 29a 在縱向上之中心朝該 Z2 方向偏離的位置上形成該分支埠 36 的開孔 36a。兩個貫

穿孔 56 與兩個貫穿孔 58 係形成在該第一壁 28a 上。該貫穿孔 56 的形狀與該貫穿孔 58 的形狀互不相同。該些貫穿孔 56,58 係基於該分支埠 36 的軸線 Ax2 彼此呈點對稱。該貫穿孔 58 係大於該貫穿孔 56。

【0057】 如第 8 圖所示，連接構件 62 使用一對固定板(固定構件)60 接合至該第一壁 28a 的外表面 29a 上。分支管件 61(見第 12 圖)可連接至該連接構件 62。如第 5A 及 8 圖所示，該連接構件 62 具有分支配接器 64，其具有內孔 64a，以令該分支埠 36 與該分支管件 61 的內孔相連通。該分支配接器 64 包括插設該分支管件 61 的分支配接器主體 66、以及設在該分支配接器主體 66 之其中一端上的矩形板狀凸緣 68。

【0058】 用於抑制流體洩漏至外部的密封構件 69 係設在該分支配接器 64 與該分歧總管區塊 12 之間。如第 5B、8 及 9B 圖所示，在該凸緣 68 的角落形成有四個螺紋插孔 72。用於將該分支配接器 64 接合至該分歧總管區塊 12 上的螺紋構件 70 係插入該螺紋插孔 72。

【0059】 如第 8 及 9A 圖所示，該對固定板 60 係接合至該分歧總管區塊 12 上，使該支管 24 在 X 方向上夾設在該對固定板 60 之間。該些固定板 60 插設在該第一壁 28a 與該第一突出物 44 之間及該第一壁 28a 與該第二突出物 50 之間。

【0060】 各該固定板 60 係形成有兩個接合孔 74。該接合孔 74 係在 Z 方向上互相分開一預定距離。該接合孔

74 能鎖固該螺紋構件 70。該些接合孔 74 的位置(間距 L2)係對應(等於)該分支配接器 64 之螺紋插孔 72 的位置(間距 L1)。各該固定板 60 係藉由切割出一半圓形製成，以免干涉該支管 24。

【0061】 在本發明之實施例中，該對固定板 60 接合至每一該分歧總管區塊 12 上。該螺紋構件 70 係插入該分支配接器 64 的螺紋插孔 72 及貫穿孔 56,58 中。該螺紋構件 70 因而得以螺接該固定板 60 的接合孔 74。因此，該連接構件 62 接合至該分歧總管區塊 12 上(見第 8 及 9B 圖)。

【0062】 如第 1、3B、5A 及 6A 圖等所示，兩個固定孔 76 係分別形成在該第二壁 28b 的外表面 29b、該第三壁 28c 的外表面 29c 及該第四壁 28d 的外表面 29d 上。這兩個固定孔 76 在縱向上互相隔開一預定距離。例如，該兩固定孔 76 係為一種孔洞，其用於將第 42B 圖所示之固定構件 550 接合至該分歧總管區塊 12 上。

【0063】 該固定構件 550 係為一種構件，其用於將該分歧總管區塊 12 固定於一安裝位置 700 上(見第 4 圖)，且該固定構件 550 的詳細結構將於後說明。在所繪示之實施例中，該固定構件 550 未固定於該分歧總管區塊 12 上。當然，該固定構件 550 可接合至本實施例的分歧總管區塊 12 上。

【0064】 在第 1 及 6A 圖中，該第二壁 28b 於該分歧總管區塊 12 之耦合方向(X 方向)上的兩側均具有兩個半圓形切口 78。這些切口 78 係具有相同的尺寸。形成於同一

側的兩個切口 78 係在該第二壁 28b 的縱向上互相隔開一預定距離。如同第二壁 28b 之方式，該第三壁 28c 與該第四壁 28d 均具有四個切口 78。

【0065】 由第 1 圖可知，當複數該分歧總管區塊 12 耦合在一起時，該相鄰的兩切口 78 連結(連接)在一起以形成一個圓形安裝孔 80。如第 2 及 3B 圖所示，腳部 82 係接合至該安裝孔 80 中。亦即，每個腳部 82 接合在相鄰的該分歧總管區塊 12 之間。在本實施例中，五個腳部 82 接合至該些耦合成一排的分歧總管區塊 12 上。

【0066】 如第 10A 及 10B 圖所示，該腳部 82 係由彈性材料製成，如橡膠。該腳部 82 包括朝一方向延伸的平板 84、從該平板 84 突出的一對軸桿 86、及棘爪 88。兩個棘爪 88 係設在每個軸桿 86 的前端。該平板 84 上形成有複數個(如四個)凹部 90。

【0067】 該一對軸桿 86 係沿縱向排設於該平板 84 上。該些軸桿 86 係互相隔開一預定距離。該對棘爪 88 沿該平板 84 的橫向排設於每一軸桿 86 之前端的外表面上。每個棘爪 88 在接近該軸桿 86 的前端處係具有朝該軸桿 86 之軸線傾斜的錐形表面 92。

【0068】 藉由將複數個分歧總管區塊 12 耦合在一起後，再從外面將該軸桿 86 推入該安裝孔 80，使該具有上述結構的腳部 82 能接合至該分歧總管區塊 12 上。在此情形下，各棘爪 88 的錐形表面 92 係接觸該安裝孔 80 的壁面，藉此，以該對棘爪 88 互相靠近的方式，使該軸桿 86

彈性變形。因此，可平順地將該軸桿 86 插入該安裝孔 80 中。此外，當該軸桿 86 完全插入該安裝孔 80 時，該軸桿 86 係恢復原狀，且該對棘爪 88 會接觸該外框 28 的內表面（見第 11 圖）。於此結構中，可防止該軸桿 86 脫離該安裝孔 80。

【0069】 此外，為了將該腳部 82 接合至該分歧總管區塊 12 上，可預先安置該腳部 82 的軸桿 86 於該分歧總管區塊 12 的切口 78 中，且在耦合該複數分歧總管區塊 12 時，該軸桿 86 可夾設在相鄰的該分歧總管區塊 12 之間。

【0070】 例如，藉由將如平頭螺絲起子的工具插入形成於該腳部 82 上的凹部 90 中，且從該凹部 90 拉動該工具，能輕易移除接合至該分歧總管區塊 12 上的腳部 82。

【0071】 如第 4 圖所示，該耦合管 14 具有圓柱狀。在該耦合管 14 的外表面上形成兩個環形凹槽。一環形密封構件 94 係設在該環形凹槽中。該耦合管 14 套入該分歧總管區塊 12 之外管 26 的端處。亦即，在本實施例中，在中間位置的複數耦合管 14 係夾設在相鄰的該分歧總管區塊 12 的內管 22 之間。在此結構中，該些分歧總管區塊 12 的主埠 34 係透過該耦合管 14 的內孔 14a 相互連通。此外，於該耦合管 14 的呈現下，可抑制流體經由相鄰之分歧總管區塊 12 之間的空間洩漏至外部。

【0072】 該兩耦合管 14 在 X 方向上的最外面位置上係套入該分歧總管區塊 12 的外管 26 中，且套入供該端板 16 用之主配接器 98 的內孔 98a 中。因此，可抑制流體經

由該主配接器 98 與該分歧總管區塊 12 之間的空間洩漏至外部。

【0073】 如第 1 及 4 圖所示，該端板 16 係為矩形平板構件。該端板 16 的中央部分與該主配接器 98 裝設成一體。該主配接器 98 具有內孔 98a，其藉由該耦合管 14 之內孔 14a 連通該主埠 34。該主管件 99 可連接至該主配接器 98。基板 102 藉由該固持構件 20 接合至每一端板 16 上。該基板 102 具有複數個(第 1 圖的示例為兩個)長孔 100。用於使該基板 102 固定於該安裝位置 700 上的螺栓(未圖示)係插入該長孔 100。

【0074】 如第 1 及 2 圖所示，每一固持構件 20 具有一桿體 106。該桿體 106 貫穿各該端板 16 的角落，且插入各該分歧總管區塊 12 的插孔 40 中。於各該桿體 106 之整體長度外表面上形成公螺紋。該公螺紋係螺接一螺帽構件 108 之母螺紋，以向內鎖緊該對端板 16。該公螺紋可僅形成在各該桿體 106 的兩端上。

【0075】 在第 1 圖中，於本發明之實施例中，藉由相鄰的分歧總管區塊 12 中之其中一者與相鄰分歧總管區塊 12 中之另一者沿垂直該分支埠 36 之軸向及該分歧總管區塊 12 之耦合方向之方向(Z 方向)倒轉 180°的方式，將該複數分歧總管區塊 12 耦合在一起。此外，用以連接各該分歧總管區塊 12 的分支配接器 64 之開孔 64b 係定向於 Y1 方向。

【0076】 在本發明之實施例中，該分支埠 36 的軸線 Ax2 於垂直 X 方向的方向(Z 方向)上偏離該主埠 34 的軸線

Ax1(見第 5A 圖)。因此，設在相鄰該分歧總管區塊 12 上的分支配接器 64 能採用交錯排列形式定位(見第 1 及 3A 圖)。於此結構中，如第 12 圖所示，可有效進行該分支管件 61 接合至該連接構件 62 之作業及該分支管件 61 脫離該連接構件 62 之作業。

【0077】 再者，由於每一個分歧總管區塊 12 上係設有一連接構件 62，故所有連接構件 62 能排成交錯圖案。因此，可更有效地進行該分支管件 61 接合/脫離該連接構件 62 之作業。

【0078】 此外，在已耦合的分歧總管區塊 12 的兩端上設有兩個主配接器 98 以於耦合方向上夾持該分歧總管區塊 12。該主管件 99 係可接合及脫離該主配接器 98。該主管件 99 的內孔連通該主埠 34。因此，該流體能從該主管件 99 流入該主埠 34、或者該流體能自該主埠 34 流出至該主管件 99。

【0079】 於本發明之實施例中，該耦合管 14 套入相鄰的外管 26 中。相鄰的內管 22 的內孔係藉由該耦合管 14 相互連通。於此結構中，可藉由該耦合管 14 使相鄰的分歧總管區塊 12 的主埠 34 可靠地相互連通。

【0080】 此外，於每一個分歧總管區塊 12 中，該矩形環狀外框 28 與該外管 26 係藉由該外連結部 32 連結在一起。因此，該分歧總管區塊 12 的結構係可簡化，且可在該外框 28 的外表面 29a 上輕易地裝設該連接構件 62。

【0081】 於本發明之實施例中，由於該腳部 82 接合

至該分歧總管區塊 12 上，可在該安裝位置 700 處穩定地安裝該分歧總管區塊 12。事實上，當該分歧總管區塊 12 的數量很多時，已耦合的分歧總管區塊 12 於 X 方向上的中間部分係在該分歧總管區塊 12 的自身重量之影響下呈現下垂。即使在此情形下，利用該腳部 82，可抑制該已耦合成直線狀的分歧總管區塊 12(分歧總管裝置 10A)下垂。

【0082】 此外，例如，即使在使用者踩踏該分歧總管裝置 10A 的方式中，施予該分歧總管區塊 12 的負載能由該腳部 82 吸收。因此，可防止該些分歧總管區塊 12 脫離。

【0083】 本發明之實施例不限於上述結構。例如，如第 13 至 16 圖所示，可設置連接構件 110 於該分歧總管區塊 12 之外表面 29a 上，以取代該連接構件 62。該連接構件 110 與該連接構件 62 的相同構件係採用相同的元件符號表示，且省略其詳細說明。

【0084】 如第 13 圖所示，該連接構件 110 包括一接合至該分歧總管區塊 12 之外表面 29a 上的連接構件本體 111、以及設在該連接構件本體 111 上的分支配接器 64。該連接構件本體 111 包括流率調節閥 112 及設在該流率調節閥 112 上的流率計 114。

【0085】 如第 14 圖所示，該流率調節閥 112 包括一具有流體通道 112a 的閥本體 120、設在該閥本體 120 上的閥機構 122、以及支撐該閥機構 122 的閥支撐件 124。該閥本體 120 包括接合至該分歧總管區塊 12 上的大致矩形平行

六面體之第一本體 126、以及一設在該第一本體 126 上的第二本體 128。

【0086】 該流體通道 112a 包括開通於用以接合該分歧總管區塊 12 之第一本體 126 之第一接合表面 130 上的第一埠 132、以及開通於垂直該第一接合表面 130 延伸之第二接合表面 134 上的第二埠 136。用於抑制流體洩漏至外部的環形密封構件 138 係設在該第一本體 126 與該分歧總管區塊 12 之間。

【0087】 四個螺紋插孔 142 係於垂直該第一接合表面 130 的方向延伸穿過該第一本體 126(見第 15 圖)。螺紋構件 140 能插入該四個螺紋插孔 142 中。在第 15 圖中，係顯示兩個螺紋插孔 142。該第二本體 128 具有孔洞 146。在該第二本體 128 係設在形成於該第一本體 126 上之孔洞 144 中的狀態下，該閥機構 122 能插入該孔洞 146。

【0088】 該閥機構 122 包括柱狀閥塞 150、軸桿 152、以及設在該軸桿 152 上的操作部件 154。該閥塞 150 係設於該流體通道 112a 中，致使該閥塞 150 能位在形成於該第一本體 126 上的閥座 148 上。該軸桿 152 係朝遠離該閥座 148 的方向(朝 Y1 方向)從該閥塞 150 延伸。在該軸桿 152 的外周面上形成公螺紋。該操作部件 154 係藉由螺紋構件 156 固定至該軸桿 152。

【0089】 四個螺紋插孔 158 係形成於該閥支撐件 124 上。在該閥支撐件 124 設在該第二本體 128 上的狀態下，該螺紋插孔 158 連通該第一本體 126 的螺紋插孔 142(見第

13 及 15 圖)。相鄰的螺紋插孔 158 之間沿 Z 方向的距離(間距 L3)不同於上述的間距 L1。該閥支撐件 124 具有第一孔洞 160 與第二孔洞 162。該閥塞 150 能插入該第一孔洞 160 中。該第二孔洞 162 連通該第一孔洞 160，且該軸桿 152 係定位在該第二孔洞 162 中。母螺紋係形成於該第二孔洞 162 的壁面上。該軸桿 152 的公螺紋能螺接該第二孔洞 162 的母螺紋。

【0090】 一環形密封構件 164 係設在該閥支撐件 124 與該閥塞 150 之間，以防止該流體流入該第二孔洞 162 中。環形密封構件 166 係設在該閥支撐件 124 與該第一本體 126 之間，以防止該流體洩漏至外部。

【0091】 該流率計 114 包括一本體 168 及設在該本體 168 上的流率計本體 170。一流體通道 114a 係形成於該本體 168 中以連通該流率調節閥 112 的流體通道 112a 與該分支配接器 64 的內孔 64a。環形密封構件 172 係設在該第一本體 126 與該本體 168 之間，以防止流體洩漏至外部。一環形密封構件 174 係設在該本體 168 與該分支配接器 64 之間，以防止該流體洩漏至外部。

【0092】 該流率計本體 170 係包括顯示單元 176，以顯示該流體流過該流體通道 114a 之流率。該流率計 114 之本體 168 與該分支配接器 64 係利用複數個(四個)螺紋構件 178 固定至該第一本體 126 上(見第 15 圖)。在第 15 圖中，顯示兩個螺紋構件 178。

【0093】 在該連接構件 110 中，關閉該流率調節閥

112 之時，該閥塞 150 位在該閥座 148 上以中斷該分支埠 36 與該流率計 114 之流體通道 114a 之間的連通(見第 14 圖)。

【0094】 打開該流率調節閥 112 之時，係轉動該操作部件 154。因此，該軸桿 152 係相對該閥支撐件 124 朝該操作部件 154 位移。因此，該閥塞 150 與該閥座 148 分開，且該分支埠 36 與該流率計 114 之流體通道 114a 係相互連通的配置(見第 16 圖)。此時，藉由調節該操作部件 154 的旋轉量，可改變該閥塞 150 與該閥座 148 之間的距離，且相對應地增加/減少流體流過該閥塞 150 與該閥座 148 之間的空間的流率。

【0095】 由第 13 及 15 圖可知，在該連接構件 110 中，該閥支撐件 124 的螺紋插孔 158 透過該第一本體 126 的螺紋插孔 142 與該外表面 29a 連通該貫穿孔 56,58。在此方式中，一對固定板(固定構件)182 接合至該分歧總管區塊 12 上。該對固定板(固定構件)182 分別具有兩個接合孔 180。插入該螺紋插孔 158 及該螺紋插孔 142 中的螺紋構件 140 能螺接該接合孔 180。

【0096】 亦即，該固定板 182 之兩個接合孔 180 的距離(間距 L4)係與該閥支撐件 124 之螺紋插孔 158 的間距 L3 相同。該第一本體 126 之螺紋插孔 142 的間距係等於該間距 L3。換言之，該流率調節閥 112 之螺紋插孔 158 及螺紋插孔 142 的位置係對應該固定板 182 之接合孔 180 的位置。

【0097】 於此結構中，該螺紋插孔 158 與該接合孔

180 能透過該貫穿孔 56,58 及該螺紋插孔 142 相互連通。於此方式中，藉由將該螺紋構件 140 插入該螺紋插孔 158 及該螺紋插孔 142 中且使該螺紋構件 140 螺接該固定板 182 之接合孔 180，可輕易地將該連接構件 110 接合至該分歧總管區塊 12 上。

【0098】 於本發明之實施例中，例如，如第 17 至 19 圖所示，連接構件 190 可接合至該分歧總管區塊 12 之外表面 29a 上，以取代該連接構件 62。該連接構件 190 與上述連接構件 62,110 相同的構件係採用相同的元件符號表示，且省略其詳細說明。

【0099】 如第 17 圖所示，該連接構件 190 包括接合該分歧總管區塊 12 之外表面 29a 的連接構件本體 191、以及設在該連接構件本體 191 上的分支配接器 64。該連接構件本體 191 包括一耦合區塊 192 及一設在該耦合區塊 192 上的流率計 114。

【0100】 如第 18 圖所示，該耦合區塊 192 包括一流體通道 192a，以令該分支埠 36 與該流率計 114 之流體通道 114a 相互連通。該流體通道 192a 包括一第一連通埠 196 及第二連通埠 200。該第一連通埠 196 係開通在用以接合該分歧總管區塊 12 之外表面 29a 之該耦合區塊 192 的第一接合表面(第一外表面) 194 上，且連通該分支埠 36。該第二連通埠 200 係開通在垂直該第一接合表面 194 延伸之該耦合區塊 192 之第二接合表面(第二外表面)198 上，且連通該分支配接器 64 的內孔 64a。亦即，該分支埠 36 透過該

耦合區塊 192 的流體通道 192a 與該流率計 114 的流體通道 114a 連通該分支配接器 64 的內孔 64a。

【0101】 一環形密封構件 202 係設在該耦合區塊 192 與該分歧總管區塊 12 之間，以抑制流體洩漏到外部。一環形密封構件 204 係設在該耦合區塊 192 與該流率計 114 的本體 168 之間，以抑制該流體洩漏到外部。

【0102】 四個螺紋插孔 208 穿過該耦合區塊 192。該螺紋插孔 208 朝垂直該第一接合表面 194 的方向延伸，且螺紋構件 206 能插入該四個螺紋插孔 208 中(見第 17 及 19 圖)。在 Z 方向上，相鄰的螺紋插孔 208 的距離(間距 L5)係不同於上述間距 L1,L3。

【0103】 在第 17 及 19 圖中，該耦合區塊 192 的螺紋插孔 208 連接該外表面 29a 的貫穿孔 56,58。於此方式中，一對固定板(固定構件)212 接合至該分歧總管區塊 12 上。在每一個固定板 212 上形成兩個接合孔 210。插入該螺紋插孔 208 中的螺紋構件 206 能套入各該接合孔 210 中。亦即，每一個固定板 212 的兩個接合孔 210 間的距離(間距 L6)係等於該耦合區塊 192 之螺紋插孔 208 間的間距 L5。換言之，該耦合區塊 192 之螺紋插孔 208 的位置係對應該固定板 212 之接合孔 210 的位置。

【0104】 於此結構中，該螺紋插孔 208 與該接合孔 210 能藉由該貫穿孔 56,58 相互連通。因此，藉由將該螺紋構件 206 插入該螺紋插孔 208 中且使該螺紋構件 206 螺接該固定板 212 之接合孔 210，可輕易地將該連接構件 190

接合至該分歧總管區塊 12。

【0105】 再者，由於該連接構件 190 具有該耦合區塊 192，可輕易地改變該分支配接器 64 之開孔 64b 相對於該分歧總管區塊 12 的方位。換言之，該分支配接器 64 之開孔 64b 能定向於垂直該分歧總管區塊 12 之外表面 29a 所面相的方向。

【0106】 在本發明之實施例中，例如，如第 20 至 23 圖所示，連接構件 220 可接合至該分歧總管區塊 12 之外表面 29a 上，以取代該連接構件 62。該連接構件 220 與上述連接構件 62,110,190 相同的構件係採用相同的元件符號表示，且省略其詳細說明。

【0107】 如第 20 圖所示，該連接構件 220 包括接合於該分歧總管區塊 12 之外表面 29a 上的連接構件本體 221、及設在該連接構件本體 221 上的分支配接器 64。該連接構件本體 221 包括矩形平行六面體之中間區塊 222、及並排配置在該中間區塊 222 上的第一開關閥 224 與第二開關閥 226。

【0108】 如第 21 圖所示，該中間區塊 222 包括連通該分支配接器 64 之內孔 64a 的中間通道 228、令該分支埠 36 與該中間通道 228 相互連通的第一入口(第一中間連通埠)230、以及連通該中間通道 228 的第二入口(第二中間連通埠)232。

【0109】 該中間通道 228 在該中間區塊 222 的縱向上穿過該中間區塊 222。該中間通道 228 的其中一端係連接

至該分支配接器 64 設在該中間區塊 222 之其中一端面(朝 Z1 方向的端面)的內孔 64a。該中間通道 228 的另一端係利用栓塞 240 封閉。該第一入口埠 230 係開通在一位於垂直該中間區塊 222 之縱向的方向的側面上。該第二入口埠 232 係開通在一位於垂直該中間區塊 222 之縱向之方向的側面上，且該側面不同於該第一入口埠 230 所開通之側面。

【0110】 一環形密封構件 242 係設在該中間區塊 222 與該分歧總管區塊 12 之間，以抑制該流體洩漏到外部。一環形密封構件 244 係設在該中間區塊 222 與該分支配接器 64 之間，以抑制該流體洩漏到外部。

【0111】 如第 20 至 22 圖所示，在該中間區塊 222 相對該第一入口埠 230 所開通之側面的表面上係形成一設有該第一開關閥 224 的第一孔洞 246、一設有該第二開關閥 226 的第二孔洞 248、兩個能插設該螺紋構件 250 的螺紋插孔 252、兩個能插設該螺紋構件 254 的螺紋插孔 256、及兩個能螺接螺紋構件 258 的螺紋孔 260。

【0112】 該第一孔洞 246 與該第二孔洞 248 係排設在該中間區塊 222 的縱向上。該螺紋插孔 252 及該螺紋插孔 256 沿 Y 方向穿過該中間區塊 222。該螺紋插孔 252 的孔徑係小於該螺紋插孔 256 的孔徑。此外，在第 20 圖中，該螺紋插孔 252 及該螺紋插孔 256 係沿著該第一孔洞 246 的邊緣交錯設置。在 Y 方向上，相鄰的螺紋插孔 252 與螺紋插孔 256 之間的距離(間距 L7)不同於上述間距 L1,L3,L5。該螺紋孔 260 沿著該第二孔洞 248 的邊緣設置。

【0113】 此外，可連接入口管(未圖示)的連接器 264 係設在該中間區塊 222 的第二入口埠 232 上。在該中間通道 228、該分支配接器 64 之內孔 64a、及上述分支管件 61 中係存留有如水的流體(以下亦稱為第一流體)。該入口管的設置係用於引導如加壓空氣之流體(以下亦稱為第二流體)進入該第二入口埠 232 以排放該第一流體。

【0114】 如第 21 圖所示，該第一開關閥 224 藉由工作流體之運作打開/關閉該第一入口埠 230。該第一開關閥 224 包括閥本體 268、用於關閉形成於該閥本體 268 上如孔洞之開孔的外端區塊 270 與內端區塊 272、一可移動地設在該閥本體 268 中的活塞 274、連結該活塞 274 的桿體 276、及設在該桿體 276 上的閥塞 278。

【0115】 如第 20 及 22 圖所示，在該閥本體 268 上形成兩個螺紋插孔 280。該螺紋插孔 280 連通該中間區塊 222 的螺紋插孔 256。該螺紋插孔 280 沿著該螺紋插孔 256 的延伸方向延伸。在第 21 圖中，第一腔室 282 係形成在該活塞 274 與該內端區塊 272 之間，且第二腔室 284 係形成於該活塞 274 相對該內端區塊 272 的一側上。

【0116】 排氣埠 286 及驅動埠 288 係形成於該閥本體 268 上。該排氣埠 286 連通該第一腔室 282，且朝大氣開通。該驅動埠 288 連通該第二腔室 284，以吸入/排放該工作流體。該驅動埠 288 連通一設在該閥本體 268 上之配件 290 的內孔 290a。作為該工作流體之通路的管件(未圖示)連接該配件 290。

【0117】 該桿體 276 穿過該外端區塊 270 及該內端區塊 272。藉由該閥塞 278 能位在形成於該中間區塊 222 上之第一閥座 302 上的方式，使該閥塞 278 設在該中間通道 228 中。

【0118】 該第二開關閥 226 打開/關閉該第二入口埠 232，且基本上具有與該第一開關閥 224 相同的結構。亦即，該第二開關閥 226 包括閥本體 304、外端區塊 306、內端區塊 308、活塞 310、桿體 312 及一閥塞 314。兩個螺紋插孔 316 係形成於該第二開關閥 226 的閥本體 304 上。該螺紋插孔 316 係連通該中間區塊 222 的螺紋孔 260(見第 20 及 22 圖)。藉由將該螺紋構件 258 插入該螺紋插孔 316，且使該螺紋構件 258 螺接該螺紋孔 260，該第二開關閥 226 係固定至該中間區塊 222 上。

【0119】 第一腔室 318 形成在該活塞 310 與該內端區塊 308 之間，且第二腔室 320 形成在該活塞 310 相對該內端區塊 308 的一側上。驅動埠 322 與排氣埠 324 形成在該第二開關閥 226 的閥本體 304 中。該驅動埠 322 連通該內端區塊 308 側上的第一腔室 318，且吸入/排放該工作流體。該排氣埠 324 連通該第二腔室 320，且朝大氣開通。該驅動埠 322 連通一設在該閥本體 304 上之配件 326 的內孔 326a。作為該工作流體之通路的管件(未圖示)係連接該配件 326。以該閥塞 314 能位在形成於該中間區塊 222 上之第二閥座 338 上的方式，使該閥塞 314 設在該中間通道 228 中。

【0120】 在該連接構件 220 中，該第一開關閥 224 係為常開閥型式，且該第二開關閥 226 係為常閉閥型式。亦即，在沒有工作流體供應至該第一開關閥 224 之第二腔室 284 的狀態下，該第一開關閥 224 的閥塞 278 係與該第一閥座 302 分離。因此，該分支埠 36 與該中間通道 228 得以相互連通。於此結構中，例如，經由該第一入口埠 230、該中間通道 228、該分支配接器 64 的內孔 64a 及該分支管件 61，能將從該主埠 34 分出至該分支埠 36 的第一流體引導至一流體供應目標(未圖示)。

【0121】 再者，在沒有工作流體供應至該第二開關閥 226 之第一腔室 318 的狀態下，該第二開關閥 226 的閥塞 314 係位在該第二閥座 338 上，且該第二入口埠 232 與該中間通道 228 不相連。因此，從該分支埠 36 導引到該中間通道 228 的第一流體不會流入該第二入口埠 232 中。

【0122】 如第 23 圖所示，當該工作流體供應至該第一開關閥 224 之第二腔室 284 時，該第一開關閥 224 的閥塞 278 位在該第一閥座 302 上，且該分支埠 36 與該中間通道 228 不相連。因此，例如，該第一流體從該分支埠 36 到該中間通道 228 的流動係中止。

【0123】 當該工作流體供應至該第二開關閥 226 之第一腔室 318 時，該第二開關閥 226 的閥塞 314 與該第二閥座 338 分離，且該第二入口埠 232 與該中間通道 228 得以相互連通。於此結構中，可從該第二入口埠 232 供應該第二流體至該中間通道 228，且排放存留於該中間通道

228、該分支配接器 64 之內孔 64a 及該分支管件 61 中的第一流體。

【0124】 在該連接構件 220 中，該中間區塊 222 的螺紋插孔 252 連接至該分歧總管區塊 12 的貫穿孔 56，且該第一開關閥 224 的螺紋插孔 280 係透過該中間區塊 222 的螺紋插孔 256 而連接至該分歧總管區塊 12 的貫穿孔 58。在此方式中，一對固定板(固定構件)344 接合至該分歧總管區塊 12。該固定板 344 具有能螺接已插入該螺紋插孔 252 中之螺紋構件 250 的接合孔 340、以及能螺接已插入該螺紋插孔 256 與該螺紋插孔 280 之螺紋構件 254 的接合孔 342。該接合孔 342 的孔徑大於該接合孔 340 的孔徑。

【0125】 各該固定板 344 的接合孔 340,342 之間的距離(間距 L8)係等於該螺紋插孔 252 與該螺紋插孔 256 之間的間距 L7。換言之，該螺紋插孔 252,256 的位置對應該固定板 344 之接合孔 340,342 的位置。

【0126】 因此，可透過該貫穿孔 56 連結該螺紋插孔 252 與該接合孔 340，且透過該貫穿孔 58 連結該螺紋插孔 256 與該接合孔 342。故而，藉由使已插入該螺紋插孔 252 中的螺紋構件 250 螺接該固定板 344 的接合孔 340，且使已插入該螺紋插孔 256 與該螺紋插孔 280 中的螺紋構件 254 螺接該固定板 344 的接合孔 342，可輕易地使該連接構件 220 接合該分歧總管區塊 12。

【0127】 如上述，於本發明之實施例中，係使用多種類型的固定板 60,182,212,344，且可使該些類型的連接構

件 62,110,190,220 接合該分歧總管區塊 12。因此，在該分歧總管裝置 10A 中，可混合使用複數類型的連接構件 62,110,190,220。故而，可改善該分歧總管裝置 10A 的設計彈性。此外，可使如後所述之連接構件 386,388,420,422,538 接合至該分歧總管區塊 12 的外表面 29a 上。可減少尺寸，並改善該分歧總管裝置 10A 的設計彈性。

【0128】 (第二實施例)

接下來，本發明的分歧總管裝置 10B 的第二實施例係參考第 24 及 25 圖作說明。第二實施例之分歧總管裝置 10B 與第一實施例之分歧總管裝置 10A 相同的構件係採用相同的元件符號表示，且省略其詳細說明。

【0129】 如第 24 圖所示，於本發明的分歧總管裝置 10B 之實施例中，三個分歧總管區塊 12 係基於該主埠 34 之軸線相對相位移 90° 地耦合在一起，致使該些分支配接器 64 的開孔 64b 定向於不同的方向。亦即，位於 X1 方向一端處的分支配接器 64 的開孔 64b 係定向於 Y1 方向，且位於 X 方向中間處的分支配接器 64 的開孔 64b 係定向於 Z2 方向，而位於 X2 方向另一端處的分支配接器 64 的開孔 64b 係定向於 Y2 方向。

【0130】 於本發明之實施例中，各該分歧總管區塊 12 的四個插孔 40 係基於該主埠 34 之軸線從該主埠 34 之軸線 Ax1 沿 90° 的相位移(角間隔)等距設置。因此，在該分歧總管區塊 12 對該主埠 34 之軸線相對旋轉預定角度 ($90^\circ, 180^\circ, 270^\circ$) 的狀態下，能呈現該分歧總管區塊 12 的插孔

40 之位置之對齊。

【0131】 亦即，接合至各該分歧總管區塊 12 上之分支配接器 64 的開孔 64b 能定向於四個方向中之任一者(Y1 方向、Y2 方向、Z1 方向、Z2 方向)。以此方式，例如，如第 24 及 25 圖所示，採用該連接構件 62 之開孔相互定向於不同方向的方式，可設計出該分歧總管裝置 10B 的結構。因此，可更自由地設計各該分歧總管區塊 12 之分支配接器 64 的開孔 64b 之向位。

【0132】 於本發明之實施例中，可提供如上所述之連接構件 110,190,220 或如後所述之連接構件 386,388,420,422,538，以取代該連接構件 62。

【0133】 (第三實施例)

接下來，將參考第 26 至 36 圖以說明流體流動系統 360 包括分歧總管裝置 10C 之第三實施例。第三實施例之分歧總管裝置 10C 與該分歧總管裝置 10A,10B 相同的構件係採用相同的元件符號表示，且省略其詳細說明。

【0134】 如第 26 圖所示，該流體流動系統 360 包括結合第一單元 362 與第二單元 364 所形成的分歧總管裝置 10C。於該流體流動系統 360 的結構中，經由第一主管件 368、該第一單元 362、第一分支管件 370,371、流體供應目標 372,373、第二分支管件 374,375、該第二單元 364、及第二主管件 376，使來自第一流體供應源 366 的該第一流體回到第一流體供應源 366。

【0135】 亦即，該第一主管件 368 耦合該第一流體供

應源 366 與該第一單元 362 的主配接器 98。該第一分支管件 370 耦合該第一單元 362 之連接構件 386 的分支配接器 64 與該流體供應目標 372，且該第一分支管件 371 耦合該第一單元 362 之連接構件 388 的分支配接器 64 與該流體供應目標 373。該第二分支管件 374 耦合該流體供應目標 372 與該第二單元 364 的分支配接器 64。該第二主管件 376 耦合該第二單元 364 的主配接器 98 與該第一流體供應源 366。

【0136】 此外，該流體流動系統 360 具有所謂的沖洗功能，以從該流體通道排出存留在該流體通道中的第一流體，例如水。亦即，該流體流動系統 360 之架構係用以導引第二流體供應源 378 的第二流體經由一入口管 380、該第一單元 362、該第一分支管件 371、該流體供應目標 373、該第二分支管件 375、該第二單元 364 及一排放管 382 而至一排放部件 384。

【0137】 如第 27 圖所示，在該第一單元 362 中，複數個(第 27 圖之七個)分歧總管區塊 12 係耦合成一排。該連接構件 386 係接合至四個沿 X1 方向排設的分歧總管區塊 12 之每一者，且一用於沖洗的連接構件 388 係接合至三個沿 X2 方向排列的分歧總管區塊 12 之每一者。

【0138】 如第 28 圖所示，該連接構件 386 包括連接構件本體 387 及設在該連接構件本體 387 上的分支配接器 64。該連接構件本體 387 包括接合該分歧總管區塊 12 的耦合區塊 192、及設在該耦合區塊 192 上的止擋閥 390。該耦合區塊 192 與該分支配接器 64 具有如上所述之結構。該分

支配接器 64 係設在該止擋閥 390 上。該連接構件 386 的止擋閥 390 與該分支配接器 64 係利用複數個(四個)螺紋構件 392 固定至該耦合區塊 192 上(見第 27 圖)。

【0139】 該止擋閥 390 包括閥本體 398、設在該閥本體 398 上的柱狀閥塞 400、以及用於作用該閥塞 400 的操作部件 402。該閥本體 398 具有連通該耦合區塊 192 之流體通道 192a 的第一埠 394、以及連通該分支配接器 64 之內孔 64a 的第二埠 396。環形密封構件 404 係設在該閥本體 398 與該耦合區塊 192 之間，以防止流體洩漏到外部。一環形密封構件 405 係設在該閥本體 398 與該分支配接器 64 之間，以防止該流體洩漏到外部。

【0140】 貫穿孔 406 在垂直該閥塞 400 軸向的方向穿過該閥塞 400。該貫穿孔 406 連接該閥本體 398 的第一埠 394 與第二埠 396，且形成該止擋閥 390 的流體通道 390a。

【0141】 此外，於該閥塞 400 可繞著其軸線旋轉的情況下，將該閥塞 400 設在該閥本體 398 上。複數個密封構件係設在該閥塞 400 的外周面上。該閥塞 400 包括延伸以暴露於該閥本體 398 外的軸桿 408，且該操作部件 402 固定至該軸桿 408 上。亦即，該閥塞 400 與該操作部件 402 可相對該閥本體 398 繞著該閥塞 400 之軸線旋轉。

【0142】 在該連接構件 386 中，藉由置放該操作部件 402 在打開位置上(打開該止擋閥 390)，使該閥塞 400 的貫穿孔 406 連通該第一埠 394 及該第二埠 396。亦即，透過該耦合區塊 192 的流體通道 192a 及該止擋閥 390 的流體通

道 390a，使該分支埠 36 連通該分支配接器 64 之內孔 64a。當該操作部件 402 轉動至一預定的關閉位置(亦即，關閉該止擋閥 390)時，該第一埠 394 與該第二埠 396 之間的連通係由該閥塞 400 阻隔。

【0143】 如第 29 圖所示，該連接構件 388 包括連接構件主體 389 與設在該連接構件主體 389 上的分支配接器 64。該連接構件主體 389 包括接合至該分歧總管區塊 12 的中間區塊 222、設在該中間區塊 222 上的第一開關閥 224 與第二開關閥 226、以及沿縱向設在該中間區塊 222 端處的止擋閥 390。該分支配接器 64 係設在該止擋閥 390 上。

【0144】 該中間區塊 222、該第一開關閥 224、該第二開關閥 226、該止擋閥 390 及該分支配接器 64 具有如上所述之結構。該止擋閥 390 及該連接構件 388 的分支配接器 64 係利用複數個(四個)螺紋構件 410 固定至該中間區塊 222 上(見第 27 圖)。此外，環形密封構件 412 係設在該止擋閥 390 的閥本體 398 與該中間區塊 222 之間，以抑制流體洩漏到外部。

【0145】 在該連接構件 388 中，在該止擋閥 390 之操作部件 402 位在打開位置及該第一開關閥 224 的閥塞 278 與該第一閥座 302 分離的狀態下，經由該中間區塊 222 的第一入口埠 230、該中間通道 228、該止擋閥 390 的第一埠 394、該貫穿孔 406 及該第二埠 396，該分支埠 36 連接至該分支配接器 64 之內孔 64a。

【0146】 如第 30 及 31 圖所示，在該第二單元 364

中，包含有沿 X 方向耦合七個分歧總管區塊 12 的第一分歧總管區塊組 414 與一包含有沿 X 方向耦合三個分歧總管區塊 12 的第二分歧總管區塊組 416 係沿 Y 方向鄰接。具體地，該第一分歧總管區塊組 414 中沿 X2 方向排設的三個分歧總管區塊 12 係沿 Y 方向鄰接該第二分歧總管區塊組 416 的三個分歧總管區塊 12。該第二單元 364 於 X2 方向上的端板 418 係寬於上述端板 16(該端板 418 於 Y 方向上的尺寸係大於該端板 16)。

【0147】 該連接構件 420 連接至該第一分歧總管區塊組 414 中沿 X1 方向排設的四個分歧總管區塊 12 中之每一者。用於沖洗的連接構件 422 係接合至該第一分歧總管區塊組 414 中沿 X2 方向排設的其它三個分歧總管區塊 12 中之每一者。

【0148】 如第 32 圖所示，該連接構件 420 包括連接構件本體 421 與一設在該連接構件本體 421 上的分支配接器 64。該連接構件本體 421 包括接合該分歧總管區塊 12 的耦合區塊 192、設在該耦合區塊 192 上的止擋閥 390、以及設在該止擋閥 390 上的流率計 114。該分支配接器 64 係設在該流率計 114 上。

【0149】 該耦合區塊 192、該止擋閥 390、該流率計 114、及該分支配接器 64 具有如上所述之結構。該止擋閥 390、該流率計 114、該分支配接器 64 利用複數個(四個)螺紋構件 424 固定至該耦合區塊 192 上(見第 31 圖)。此外，用於抑制流體洩漏到外部的環形密封構件 425 係設在該止

擋閥 390 與該流率計 114 之間。

【0150】 在該連接構件 420 中，當在該止擋閥 390 之操作部件 402 置放在打開位置的狀態時，經由該耦合區塊 192 的流體通道 192a、該止擋閥 390 的第一埠 394、該貫穿孔 406、該第二埠 396、及該流率計 114 的流體通道 114a，該分支埠 36 連通該分支配接器 64 之內孔 64a。

【0151】 如第 33 圖所示，該連接構件 422 包括連接構件本體 423 及設在該連接構件本體 423 上的分支配接器 64。該連接構件本體 423 包括中間區塊 426、一第三開關閥 428、一第四開關閥 430、耦合區塊 192、一止擋閥 390、以及流率調節閥 112。該分支配接器 64 係設在該流率調節閥 112 上。該耦合區塊 192、該止擋閥 390、該流率調節閥 112、及該分支配接器 64 具有如上所述之結構。

【0152】 該中間區塊 426 具有大致矩形平行六面體形狀，且接合該第一分歧總管區塊組 414 的分歧總管區塊 12 與該第二分歧總管區塊組 416 的分歧總管區塊 12。

【0153】 連接該耦合區塊 192 之流體通道 192a 的中間通道 432、第一出口埠(第一中間連通埠)434、及第二出口埠(第二中間連通埠)436 係形成於該中間區塊 426 中。該第一出口埠 434 連接該第一分歧總管區塊組 414 的分支埠 36 與該中間通道 432。該第二出口埠 436 連接該第二分歧總管區塊組 416 的分支埠 36 與該中間通道 432。

【0154】 該中間通道 432 沿縱向穿過該中間區塊 426，且開通在該中間區塊 426 朝 Z2 方向的側面上，該側

面係位在垂直於該中間區塊 426 之縱向的方向上。該第一出口埠 434 與該第二出口埠 436 係配置在該中間區塊 426 的縱向(Y 方向)上，且開通在 Z1 方向的側面上，該側面係位在垂直於該中間區塊 426 之縱向的方向上。

【0155】 用於抑制該流體洩漏到外部的環形密封構件 442 係設在該第一分歧總管區塊組 414 的分歧總管區塊 12 與該中間區塊 426 之間。用於抑制該流體洩漏到外部的環形密封構件 444 係設在該第二分歧總管區塊組 416 的分歧總管區塊 12 與該中間區塊 426 之間。

【0156】 用於抑制該流體洩漏到外部的環形密封構件 446 係設在該中間區塊 426 與該耦合區塊 192 之間。供該第三開關閥 428 用的孔洞係形成於該中間區塊 426 沿縱向的其中一端面(該中間區塊 426 朝 Y1 方向的端面)，且供該第四開關閥 430 用的孔洞係形成於該中間區塊 426 沿縱向的另一端面(該中間區塊 426 朝 Y2 方向的端面)。

【0157】 該第三開關閥 428 具有同於上述該第一開關閥 224 的結構，且包括閥本體 448、外端區塊 450、內端區塊 452、活塞 454、桿體 456、以及閥塞 458。第一腔室 460 係形成在該內端區塊 452 與該活塞 454 之間，且第二腔室 462 係形成在該內端區塊 452 相對跨過該活塞 454 的一側上。

【0158】 排氣埠 464 與一驅動埠 466 係形成於該閥本體 448 中。該排氣埠 464 連通該第一腔室 460，且朝大氣開通。該驅動埠 466 連通該第二腔室 462，且吸入/排放該

工作流體。該驅動埠 466 連通一設在該閥本體 448 上之配件 468 的內孔 468a。採用該閥塞 458 能位在一形成於該中間區塊 426 上之第三閥座 470 上的方式，設置該第三開關閥 428 的閥塞 458。

【0159】 在該閥塞 458 與該第三閥座 470 分開的狀態下，該第三開關閥 428 令該第一分歧總管區塊組 414 的分支埠 36 與該耦合區塊 192 的流體通道 192a 相互連通。此外，在該閥塞 458 位在該第三閥座 470 上的狀態下，該第三開關閥 428 將該第一分歧總管區塊組 414 的分支埠 36 與該耦合區塊 192 的流體通道 192a 隔開。

【0160】 該第四開關閥 430 具有同於上述第二開關閥 226 的結構，且包括閥本體 472、外端區塊 474、內端區塊 476、活塞 478、桿體 480、以及閥塞 482。第一腔室 484 形成在該內端區塊 476 與該活塞 478 之間，且第二腔室 486 形成在該內端區塊 476 相對跨過該活塞 478 的一側上。

【0161】 驅動埠 488 與排氣埠 490 係形成於該閥本體 472 上。該驅動埠 488 連通該第一腔室 484，以吸入/排放該工作流體。該排氣埠 490 連通該第二腔室 486，且朝大氣開通。該驅動埠 488 連通一設在該閥本體 472 上之配件 492 的內孔 492a。以該閥塞 482 能位在形成於該中間區塊 426 上之第四閥座 494 上的方式，設置該第四開關閥 430 的閥塞 482。

【0162】 在該閥塞 482 與該第四閥座 494 分開的狀態下，該第四開關閥 430 將該第二分歧總管區塊組 416 的分

支埠 36 連接該耦合區塊 192 的流體通道 192a。此外，在該閥塞 482 位在該第四閥座 494 上的狀態下，該第四開關閥 430 將該第二分歧總管區塊組 416 的分支埠 36 與該耦合區塊 192 的流體通道 192a 隔開。

【0163】 如第 34 圖所示，在該連接構件 422 中，該中間區塊 426 與該耦合區塊 192 係藉由複數個(四個)螺紋構件 496 固定至該第一分歧總管區塊組 414 之分歧總管區塊 12 的固定板(固定構件)498。亦即，該螺紋構件 496 係插入該耦合區塊 192 的螺紋插孔 208、該中間區塊 426 的螺紋插孔 495、第一分歧總管區塊組 414 之分歧總管區塊 12 的貫穿孔 56,58 中，且螺接形成於該固定板 498 上的接合孔 499。

【0164】 此外，該中間區塊 426 係藉由複數個(四個)螺紋構件 500 固定至該第二分歧總管區塊組 416 之分歧總管區塊 12 的固定板(固定構件)502。亦即，該螺紋構件 500 係插入該中間區塊 426 的螺紋插孔 501、及該第二分歧總管區塊組 416 之分歧總管區塊 12 的貫穿孔 56,58 中，且螺接形成於該固定板 502 上之接合孔 503。

【0165】 該第三開關閥 428 係藉由複數個(兩個)螺紋構件 504 固定至該中間區塊 426 的其中一端面，且該第四開關閥 430 係藉由複數個(兩個)螺紋構件 506 固定至該中間區塊 426 的另一端面(見第 31 圖)。該耦合區塊 192、該止擋閥 390、該流率調節閥 112、及該分支配接器 64 係利用複數個(四個)螺紋構件 508 固定至該耦合區塊 192。

【0166】 一用於抑制流體洩漏到外部的環形密封構件 510 係設在該止擋閥 390 與該流率調節閥 112 之間，且一用於抑制流體洩漏到外部的環形密封構件 512 係設在該流率調節閥 112 與該分支配接器 64 之間(見第 33 圖)。

【0167】 接下來，將說明本發明之分歧總管裝置 10C 之實施例的運作。在該第一流體流向複數流體供應目標 372 的方式中，在該第一單元 362 的每一個連接構件 386 中，係打開該止擋閥 390(見第 28 圖)。此外，在該第一單元 362 的每一個連接構件 388 中，係打開該止擋閥 390，該第一開關閥 224 的閥塞 278 係與該第一閥座 302 分開，且該第二開關閥 226 的閥塞 314 係位在該第二閥座 338 上(見第 29 圖)。

【0168】 此外，在該第二單元 364 的每一連接構件 420 中，係打開該止擋閥 390(見第 32 圖)。此外，在該第二單元 364 的每一個連接構件 422 中，該流率調節閥 112 的閥塞 150 係離開該閥座 148 且開通該止擋閥 390，且該第三開關閥 428 的閥塞 458 係離開該第三閥座 470，而該第四開關閥 430 的閥塞 482 係位在該第四閥座 494 上(見第 33 圖)。

【0169】 然後，第一流體係從該第一流體供應源 366 經由該第一主管件 368 供應到該第一單元 362 之主配接器 98 的內孔 98a。然後，如第 26 圖所示，導引至該主配接器 98 之內孔 98a 中的第一流體係從該分歧總管區塊 12 的主埠 34 分流進入七個分支埠 36，以導引至四個連接構件 386

及三個連接構件 388。然後，在每一個連接構件 386 中，該第一流體流過該耦合區塊 192 的流體通道 192a、該止擋閥 390 的流體通道 390a、及該分支配接器 64 的內孔 64a。經由該第一分支管件 370，將該第一流體導引至四個流體供應目標 372 中之每一者(見第 28 圖)。

【0170】 此外，在每一個連接構件 388 中，該第一流體流過該中間區塊 222 的第一入口埠 230、該中間通道 228、該止擋閥 390 的流體通道 390a、及該分支配接器 64 的內孔 64a。然後，經由該第一分支管件 371，將該第一流體導引到三個流體供應目標 373 中之每一者(見第 29 圖)。此時，在該連接構件 388 中，由於該第二開關閥 226 的閥塞 314 係位在該第二閥座 338 上，故該第一流體不會經由該第二入口埠 232 流入該第二流體供應源 378。

【0171】 四個流體供應目標 372 所用的第一流體係經由該第二分支管件 374 導引至該第二單元 364 的四個連接構件 420，且三個流體供應目標 373 所用的第一流體係經由該第二分支管件 375 導引到該第二單元 364 的三個連接構件 422。然後，在每一個連接構件 420 中，該第一流體流過該分支配接器 64 的內孔 64a、該流率計 114 的流體通道 114a、該止擋閥 390 的流體通道 390a 及該耦合區塊 192 的流體通道 192a，然後，該第一流體導引至該第一分歧總管區塊組 414 的分支埠 36 中(見第 32 圖)。

【0172】 此外，在每一個連接構件 422 中，該第一流體流過該分支配接器 64 的內孔 64a、該流率調節閥 112 的

流體通道 112a、該止擋閥 390 的流體通道 390a、該耦合區塊 192 的流體通道 192a、該中間區塊 426 的中間通道 432、及該第一出口埠 434，且該第一流體導引至該第一分歧總管區塊組 414 的分支埠 36(見第 33 圖)。此時，在該連接構件 422 中，由於該第四開關閥 430 的閥塞 482 位在該第四閥座 494 上，故該第一流體不會流入該第二分歧總管區塊組 416 的分支埠 36。

【0173】 在該第一分歧總管區塊組 414 中，導引至各該分支埠 36 中的第一流體會匯合在該主埠 34，且該第一流體經由該第二主管件 376 回流到該第一流體供應源 366。

【0174】 當排放位在該流體流動系統 360 之流體通道中的第一流體時，停止從該第一流體供應源 366 供應該第一流體至該第一單元 362。此外，在每一個連接構件 388 中，該第一開關閥 224 的閥塞 278 係位在該第一閥座 302 上，且該第二開關閥 226 的閥塞 314 與該第二閥座 338 分離(見第 35 圖)。此外，在每一個連接構件 422 中，該第三開關閥 428 的閥塞 458 係位在該第三閥座 470 上，且該第四開關閥 430 的閥塞 482 與該第四閥座 494 分離(見第 36 圖)。

【0175】 該第二流體經由該入口管 380 從該第二流體供應源 378 供應至該第一單元 362 的每一個連接構件 388。在每一個連接構件 388 中，該第二流體流過該第二入口埠 232、該中間區塊 222 的中間通道 228、該止擋閥 390 的流體通道 390a、及該分支配接器 64 的內孔 64a。該第二

流體經由該第一分支管件 371 導引至三個流體供應目標 373 之每一者。此時，在該連接構件 388 中，由於該第一開關閥 224 的閥塞 278 位在第一閥座 302 上，故該第二流體不會流入該第一單元 362 的分支埠 36。

【0176】 在該第二流體流過三個該流體供應目標 373 後，該第二流體經由該第二分支管件 375 而導入該第二單元 364 的三個連接構件 422 之每一者。然後，在該連接構件 422 中，該第二流體流過該分支配接器 64 的內孔 64a、該流率調節閥 112 的流體通道 112a、該止擋閥 390 的流體通道 390a、該耦合區塊 192 的流體通道 192a、及該中間區塊 426 的中間通道 432，再將該第二流體導引至該第二分歧總管區塊組 416 的分支埠 36(見第 36 圖)。此時，在該連接構件 422 中，由於該第三開關閥 428 的閥塞 458 位在該第三閥座 470 上，故該第二流體不會流入該第一分歧總管區塊組 414 的分支埠 36。導引至該第二分歧總管區塊組 416 之各個分支埠 36 中的第二流體會匯合在主埠 34，且該第二流體經由該排放管件 382 排放到該排放部件 384 中。

【0177】 於此結構中，存留在該連接構件 388 之流體通道(該中間區塊 426 的中間通道 432、該止擋閥 390 的流體通道 390a、該分支配接器 64 之內孔 64a)、該第一分支管件 371、該連接構件 422 之流體通道(該分支配接器 64 之內孔 64a、該流率調節閥 112 的流體通道 112a、該止擋閥 390 的流體通道 390a、該耦合區塊 192 之流體通道 192a、

及該中間區塊 426 的中間通道 432)中的第一流體能藉由該第二流體排放至該排放部件 384 中。

【0178】 於本發明之實施例中，可將該連接構件 388 與用於沖洗的連接構件 422 接合至該分歧總管區塊 12 上，使該第一流體得以分流或匯合。於此結構中，相較於單獨及額外提供用於沖洗之分歧總管裝置 10C 的方式，可減少該分歧總管裝置 10C 的安裝面積(佔用面積)。

【0179】 (第四實施例)

接下來，將參考第 37 至 40 圖說明一流體流動系統 520 包括本發明之分歧總管裝置 10D 之第四實施例。第四實施例的分歧總管裝置 10D 與上述分歧總管裝置 10A-10C 相同的構件將採用相同的元件符號表示，且省略其詳細說明。

【0180】 如第 37 圖所示，該流體流動系統 520 包括所述之分歧總管裝置 10D，其係由第一單元 522 與第二單元 524 所結合而成。該流體流動系統 520 之配置係透過該第一主管件 528、該第一單元 522、該第一分支管件 530、該流體供應目標 532、該第二分支管件 534、該第二單元 524 及該第二主管件 536，使該流體從一流體供應源 526 返回至該流體供應源 526。

【0181】 如第 38 及 39 圖所示，該分歧總管裝置 10D 的組成係藉由將複數個(如十個)分歧總管區塊 12 耦合成一直線。沿 X1 方向排列的五個分歧總管區塊 12 係組成該第一單元 522，且沿 X2 方向排列的其它五個分歧總管區塊 12 係組成該第二單元 524。連接構件 538 接合至該第一單

元 522 的每一個分歧總管區塊 12 上。該連接構件 538 包括一連接構件本體 539，其具有耦合區塊 192，以耦合該分支配接器 64 與該分歧總管區塊 12 (見第 40 圖)。該耦合區塊 192 與該分支配接器 64 具有如上所述之結構。

【0182】 該分支配接器 64 藉由複數個(四個)螺紋構件 540 固定至該耦合區塊 192。在該連接構件 538 中，該分支埠 36 藉由該耦合區塊 192 的流體通道 192a 連通該分支配接器 64 的內孔 64a(見第 40 圖)。一用於抑制流體洩漏到外部的環形密封構件 541 係設在該耦合區塊 192 與該分支配接器 64 之間。上述之連接構件 420 係接合至該第二單元 524 的每一個分歧總管區塊 12 上。

【0183】 在第 39 圖中，在該第一單元 522 與該第二單元 524 之間設置關閉構件 542，取代該耦合管 14。該關閉構件 542 的形狀係設計成得以關閉該耦合管 14 的內孔 14a。該關閉構件 542 阻隔該第一單元 522 之主埠 34 與該第二單元 524 之主埠 34 之間的連通。

【0184】 此外，用以表示該第一單元 522 與該第二單元 524 之交界的指示構件 544 係設在該分歧總管裝置 10D 上。該指示構件 544 具有同於上述腳部 82 的結構，而省略其詳細說明。該指示構件 544 係接合至兩個安裝孔 80，其形成在該第一單元 522 之分歧總管區塊 12 的第四壁 28d 與該第二單元 524 之分歧總管區塊 12 的第四壁 28d 之間。

【0185】 第 38 圖係顯示該指示構件 544 接合至該分歧總管區塊 12 朝 Y1 方向之側的實施例。當然，該指示構

件 544 可接合至該分歧總管區塊 12 朝 Y2 方向之側。該指示構件 544 可塗上不同於該分歧總管區塊 12 的顏色(如藍色)。於此方式中，相對於該分歧總管區塊 12，可突顯該指示構件 544。

【0186】 於本發明之實施例中，可在該分歧總管區塊 12 之耦合方向上一併設置第一單元 522 與第二單元 524。此外，由於該指示構件 544 能指出該關閉構件 542 的位置，故可輕易地辨識該第一單元 522 與該第二單元 524 之間的交界處。

【0187】 於本發明之實施例中，例如，該第一單元 522 可設有上述連接構件 62,110,190,386,420 之任一者，而非該連接構件 538。此外，該第二單元 524 可例如設有上述連接構件 62,110,190,386,538 之任一者，而非該連接構件 420。

【0188】 (第五實施例)

接下來，將參考第 41 至 42B 圖說明分歧總管裝置 10E 之第五實施例。第五實施例的分歧總管裝置 10E 與上述分歧總管裝置 10A-10D 相同的構件係採用相同的元件符號表示，且省略其詳細說明。

【0189】 如第 41 及 42A 圖所示，本發明的分歧總管裝置 10E 之實施例係將複數個(如五個)分歧總管區塊 12 耦合成一直線而組成。上述連接構件 538 接合至該分歧總管區塊 12 上。用於將該分歧總管區塊 12 固定於該安裝位置 700 上的固定構件 550 係接合位在耦合方向之中央處的分

歧總管區塊 12 上。

【0190】 如第 42A 及 42B 圖所示，該固定構件 550 係為沿一個方向(Y 方向)延伸的板狀構件。該固定構件 550 包括矩形中央部 552、從中央部 552 朝 Y1 方向延伸經過第一台階 554 的第一延伸部 556、設在該第一延伸部 556 上的第一端部 558、從該中央部 552 在 Y2 方向延伸經過第二台階 560 的第二延伸部 562、及設在該第二延伸部 562 上的第二端部 564。

【0191】 兩個中央孔 566 係沿著該固定構件 550 之縱向形成於該中央部 552 上。該中央孔 566 的間距與該些固定孔 76 的間距係相同。該第一台階 554 朝 Z1 方向突出該中央部 552。該第一台階 554 係設於該中央部 552 之整個寬度的上方。該第一延伸部 556 具有與該第一台階 554 相同的寬度。該第一端部 558 沿 X 方向朝兩側延伸超過該第一延伸部 556。在該第一端部 558 上形成兩個沿 X 方向呈長條形的第一安裝孔 568。該第一安裝孔 568 係沿 X 方向排列。

【0192】 採用如同該第一台階 554 的尺寸，該第二台階 560 朝 Z2 方向突出該中央部 552。設置該第二台階 560 以從該中央部 552 的中央沿著寬度方向(X 方向)延伸至 X2 方向的端處。該第二延伸部 562 具有與該第二台階 560 相同的寬度。該第二端部 564 朝 X2 方向延伸超過該第二延伸部 562。在該第二端部 564 中形成一個第二安裝孔 570。該第二安裝孔 570 係沿 X 方向呈長條形。

【0193】 藉由將兩個自攻螺釘插穿該固定構件 550 的中央孔 566，且朝位於中央處之分歧總管區塊 12 的 Z1 方向分別鎖緊該兩進入該固定孔 76 的自攻螺釘，使具有上述結構的固定構件 550 接合至該分歧總管區塊 12。此時，該第一端部 558 係佈設於從該分歧總管區塊 12 朝 Y1 方向突出的位置，且該第二端部 564 係佈設在從該分歧總管區塊 12 朝 Y2 方向突出的位置。

【0194】 然後，螺紋構件(未圖示)係插入該第一端部 558 的第一安裝孔 568 與該第二端部 564 的第二安裝孔 570 中，且這些螺紋構件係鎖緊於該安裝位置 700 上。於此方式中，該分歧總管區塊 12 透過該固定構件 550 固定至該安裝位置 700 上。因此，得以可靠地將該分歧總管裝置 10E 固定至該安裝位置 700 上。

【0195】 在本發明之實施例中，該分歧總管裝置 10E 例如可設有上述連接構件 62,110,190,386,420 中之任一者，而非連接構件 538。

【0196】 (第六實施例)

接下來，將參考第 43 及 44 圖說明本發明之第六實施例之分歧總管裝置 10F。第六實施例之分歧總管裝置 10F 與該分歧總管裝置 10A-10E 相同的構件係採用相同的元件符號表示，且省略其詳細描述。

【0197】 如第 43 及 44 圖所示，本發明的分歧總管裝置 10F 之實施例包括沿 Y 方向排列的第一單元 580 與第二單元 582。該第一單元 580 具有同於上述之第五實施例之

分歧總管裝置 10E 的結構。因此，省略該第一單元 580 的詳細說明。

【0198】 該第二單元 582 係藉由將複數個(如五個)分歧總管區塊 12 耦合成一直線而形成。上述連接構件 420 接合至該第二單元 582 的每一個分歧總管區塊 12 上。藉由從兩側夾固該些分歧總管區塊 12，本發明之實施例的每一端板 418 固定該第一單元 580 的分歧總管區塊 12 與該第二單元 582 的分歧總管區塊 12。

【0199】 採用固定構件 550 之第一端部 558 定向於 Y2 方向且該固定構件 550 之第二端部 564 定向於 Y1 方向上的方式，該固定構件 550 沿該第二單元 582 之耦合方向接合至該分歧總管區塊 12 朝 Z1 方向的外表面 29c 之中間處。該第二單元 582 之固定構件 550 的相位係與該第一單元 580 之固定構件 550 的相位相差 180° 。於此結構中，可定位該第二單元 582 之固定構件 550 的第二端部 564，而無任何該第一單元 580 之固定構件 550 的第二端 564 之干涉。

【0200】 在此方式中，藉由將四個螺紋構件(未圖示)插入該第一單元 580 之固定構件 550 的第一安裝孔 568 與該第二單元 582 之固定構件 550 的第一安裝孔 568 中且鎖緊四個螺紋構件在該安裝位置 700 上，可輕易及可靠地使該第一單元 580 及該第二單元 582 固定至該安裝位置 700 上。

【0201】 於本發明之實施例中，例如，除了該連接

構件 538 之外，上述連接構件 62,110,190,386,420 之任一者可設在該第一單元 580 上。此外，例如除了該連接構件 420，上述連接構件 62,110,190,386,538 之任一者可設在該第二單元 582 上。

【0202】 本發明之分歧總管裝置不限於上述實施例。當然，在不偏離本發明的範疇下，可採用不同的結構。

【符號說明】

【0203】

10A-10F	分歧總管裝置
12	分歧總管區塊
14	耦合管
14a	內孔
16	端板
20	固持構件
22	內管
24	支管
26	外管
28	矩形環狀外框
28a	第一壁
28b	第二壁
28c	第三壁
28d	第四壁
29a 至 29d	外表面
30	內連結部

32	外連結部
34	主埠
36	分支埠
36a	開孔
38a 至 38d	鼓起部
40	插孔
44	第一突出物
48	壁部
50	第二突出物
54	凹槽
56、58	貫穿孔
60	固定板(固定構件)
61	分支管件
62	連接構件
64	分支配接器
64a	內孔
64b	開孔
66	分支配接器主體
68	凸緣
69	密封構件
70	螺紋構件
72	螺紋插孔
74	接合孔
76	固定孔

78	切口
80	安裝孔
82	腳部
84	平板
86	軸桿
88	棘爪
90	凹部
92	錐形表面
94	密封構件
98	主配接器
98a	內孔
99	主管件
100	長孔
102	底板
106	桿體
108	螺帽構件
110、190	連接構件
111、191	連接構件主體
112	流率調節閥
112a、114a	流體通道
114	流率計
120	閥體
122	閥機構
124	閥支撐件

126	第一主體
128	第二主體
130	第一接合表面
132	第一埠
134	第二接合表面
136	第二埠
138	密封構件
140	螺紋構件
142	螺紋插孔
144、146	孔洞
148	閥座
150	閥塞
152	軸桿
154	操作部件
156	螺紋構件
158	螺紋插孔
160	第一孔
162	第二孔
164、166	密封構件
168	主體
170	流率計主體
172、174	密封構件
176	顯示單元
178	螺紋構件

180	接合孔
182	固定板(固定構件)
192	耦合區塊
192a	流體通道
194	第一接合表面(第一外表面)
196	第一連通埠
198	第二接合表面(第二外表面)
200	第二連通埠
202、204	密封構件
206、250、254	螺紋構件
208、252、256、280	螺紋插孔
210	接合孔
212	固定板(固定構件)
220	連接構件
221	連接構件主體
222	中間區塊
224	第一開關閥
226	第二開關閥
228	中間通道
230	第一入口(第一中間連通埠)
232	第二入口(第二中間連通埠)
240	栓塞
242、244	密封構件
246	第一孔

248	第二孔
258	螺紋構件
260	螺紋孔
264	連接器
268	閥體
270	外端區塊
272	內端區塊
274	活塞
276	桿體
278	閥塞
282	第一腔室
284	第二腔室
286	排氣埠
288	驅動埠
290	配件
290a	內孔
302	第一閥座
304	閥體
306	外端區塊
308	內端區塊
310	活塞
312	桿體
314	閥塞
316	螺紋插孔

318	第一腔室
320	第二腔室
322	驅動埠
324	排氣埠
326	配件
326a	內孔
338	第二閥座
340、342	接合孔
344	固定板(固定構件)
360	流體流動系統
362	第一單元
364	第二單元
366	第一流體供應源
368、376	主管件
370	分支管件
371	分支管件
372、373	流體供應目標
374	分支管件
375	分支管件
378	第二流體供應源
380	入口管
382	排放管件
384	排放部件
386、388	連接構件

387、389	連接構件主體
390	止擋閥
390a	流體通道
392	螺紋構件
394	第一埠
396	第二埠
398	閥體
400	閥塞
402	操作部件
404、405	密封構件
406	貫穿孔
408	軸桿
410	螺紋構件
412	密封構件
414	第一分歧總管區塊群組
416	第二分歧總管區塊群組
418	端板
420、422、538	連接構件
421、423	連接構件主體
424	螺紋構件
425	密封構件
426	中間區塊
428	第三開關閥
430	第四開關閥

432	中間通道
434	第一出口(第一中間連通埠)
436	第二出口(第二中間連通埠)
442、444、446	密封構件
448	閥體
450	外端區塊
452	內端區塊
454	活塞
456	桿體
458	閥塞
460	第一腔室
462	第二腔室
464	排氣埠
466	驅動埠
468	配件
468a	內孔
470	第三閥座
472	閥體
474	外端區塊
476	內端區塊
478	活塞
480	桿體
482	閥塞
484	第一腔室

486	第二腔室
488	驅動埠
490	排氣埠
492	配件
492a	內孔
494	第四閥座
495	螺紋插孔
496	螺紋構件
498	固定板(固定構件)
499	接合孔
500	螺紋構件
501	螺紋插孔
502	固定板(固定構件)
503	接合孔
504、506、508	螺紋構件
510、512	密封構件
520	流體流動系統
522	第一單元
524	第二單元
526	流體供應源
528、536	主管件
530	分支管件
532	流體供應目標
534	分支管件

539	連接構件主體
540	螺紋構件
541	密封構件
542	關閉構件
544	指示構件
550	固定構件
552	中央部
554	第一台階
556	第一延伸部
558	第一端
560	第二台階
562	第二延伸部
564	第二端
566	中央孔
568	第一安裝孔
570	第二安裝孔
580	第一單元
582	第二單元
700	安裝位置
L1-L8	間距
Ax1、Ax2	軸線

申請專利範圍

1. 一種分歧總管裝置(10A-10F)，其包括：

複數分歧總管區塊(12)，係耦合成一直線；以及

複數個連接構件(62,110,190,220,386,388,420,422,538)，係設於各該分歧總管區塊(12)之外表面上，且複數個分支管件(61,370,371,374,375,530,534)係可接合且可脫離該連接構件(62,110,190,220,386,388,420,422,538)，

各該分歧總管區塊(12)係包含：

主埠(34)，係作為流體之通道，該主埠(34)係沿該複數分歧總管區塊(12)相耦合的耦合方向延伸穿過該分歧總管區塊(12)；及

分支埠(36)，係開通於該分歧總管區塊(12)之外表面上，該分支埠(36)之配置係令接合該些連接構件(62,110,190,220,386,388,420,422,538)的各該分支管件(61,370,371,374,375,530,534)的內孔連通該主埠(34)；

各該分歧總管區塊(12)之分支埠(36)的軸線(Ax2)係朝垂直該耦合方向的方向偏離該主埠(34)的軸線(Ax1)；及

在相鄰的該分歧總管區塊(12)之其中一者係相對另一者朝一垂直該分支埠(36)之軸向及該耦合方向的方向倒轉 180°的狀態下，該複數分歧總管區塊(12)係相耦合配置；

相鄰的該分歧總管區塊之其中一分歧總管區塊相

對另一分歧總管區塊以前述倒轉的狀態耦合配置時，該其中一分歧總管區塊的該連接構件與該另一分歧總管區塊的該連接構件係以交錯排列形式定位。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之分歧總管裝置(10A-10F)，其中，各該連接構件(62,110,190,220,386,388,420,422,538)係設在各該分歧總管區塊(12)上。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之分歧總管裝置(10A-10F)，更包括：

兩個主配接器(98)，其設置係用以於該耦合方向之兩側夾固已相耦合的該些分歧總管區塊(12)，主管件(99,368,376,528,536)係可接合及可脫離該主配接器(98)，

其中，該主埠(34)係連通用以接合該些主配接器(98)的各該主管件(99,368,376,528,536)的內孔。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之分歧總管裝置(10A-10F)，其中，各該分歧總管區塊(12)更包含：

內管(22)，係具有作為該主埠(34)之內孔；

外管(26)，係環設於該內管(22)上，且於該耦合方向的兩側上延伸超過該內管(22)；以及

內連結部(30)，其配置係用以連結該內管(22)與該外管(26)，

及其中，該分歧總管裝置(10A-10F)更包括套入相鄰的該外管(26)中的耦合管(14)，且該耦合管(14)之配置係令相鄰的該內管(22)的內孔相互連通。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述之分歧總管裝置(10A-10F)，
其中，各該分歧總管區塊(12)更包含：

矩形環狀外框(28)，係環設於該外管(26)上且成為
該分歧總管區塊(12)之外表面；及

外連結部(32)，其配置係用以連結該外管(26)與該
外框(28)。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述之分歧總管裝置(10A-10F)，
其中，該分歧總管裝置(10A-10F)更包括：

螺紋構件(70,140,206,250,254,496,500)，其配置係
使該連接構件(62,110,190,220,386,388,420,422,538)接
合至該分歧總管區塊(12)上；以及

固定構件(60,182,212,344,498,502)，其配置係用以
插設於該外框(28)與該外管(26)之間，

及其中，複數個螺紋插孔(72,142,208,252,256,280,
495,501)，係形成於該連接構件(62,110,190,220,386,388,
420,422,538)上，且該螺紋構件(70,140,206,250,254,496,
500)插入該些螺紋插孔(72,142,208,252,256,280,495,501)
中；

複數貫穿孔(56,58)，係形成於該外框(28)上，且該
螺紋構件(70,140,206,250,254,496,500)係插入該些貫穿
孔(56,58)中；

複數個接合孔(74,180,210,340,342,499,503)，係形
成於該固定構件(60,182,212,344,498,502)上，使該螺紋
構件(70,140,206,250,254,496,500)螺接該些接合孔

(74,180,210,340,342,499,503)；

該連接構件(62,110,190,220,386,388,420,422,538)與該固定構件(60,182,212,344,498,502)可替換為具有不同之該螺紋插孔(72,142,208,252,256,280,495,501)之間距的複數個類型之連接構件(62,110,190,220,386,388,420,422,538)及複數類型之固定構件(60,182,212,344,498,502)，其具有該接合孔(74,180,210,340,342,499,503)，其間距係對應該螺紋插孔(72,142,208,252,256,280,495,501)之間距；以及

各該貫穿孔(56,58)具有尺寸構成，以連通該複數類型的連接構件(62,110,190,220,386,388,420,422,538)之螺紋插孔(72,142,208,252,256,280,495,501)及複數類型的接合孔(74,180,210,340,342,499,503)。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之分歧總管裝置(10A)，更包括腳部(82)，其配置係用以支撐該相耦合之分歧總管區塊(12)，

其中，該腳部(82)係接合於該分歧總管區塊(12)的另一外表面上，該另一外表面係不同於用以設置該連接構件(62,110,190,220,386,388,420,422,538)的該外表面。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之分歧總管裝置(10A)，其中，一朝該耦合方向開通的切口(78)係形成於各該分歧總管區塊(12)之外表面上；

相鄰的該分歧總管區塊(12)的切口(78)係相互連接

以形成一安裝孔(80)；及

該腳部(82)具有軸桿(86)，其配置係可接合及可脫離該安裝孔(80)。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述之分歧總管裝置(10A-10F)，其中，該連接構件(110,190,220,386,388,420,422,538)包含：

一分配器(64)，使該分支管件(61,370,371,374,375,530,534)可接合及可脫離該分配器(64)；以及

一連接構件本體(111,191,221,387,389,421,423,539)，其配置係用以耦合該分配器(64)與該分歧總管區塊(12)。

10. 如申請專利範圍第 9 項所述之分歧總管裝置(10A-10F)，其中，該連接構件本體(111,387,389,421,423)包括一流率調節閥(112)、一止擋閥(390)及一流率計(114)之至少其中一者。

11. 如申請專利範圍第 9 項所述之分歧總管裝置(10A-10F)，其中，該連接構件本體(191)包含具有流體通道(192a)的耦合區塊(192)，以令該分配器(64)的內孔與該分支埠(36)相連通，且該流體通道(192a)包含：

第一連通埠(196)，係開通於該耦合區塊(192)之第一外表面(194)上，且連通該分支埠(36)；以及

第二連通埠(200)，係開通於垂直於該第一外表面(194)延伸之第二外表面(198)上，且連通該分配器

(64)之內孔。

12. 如申請專利範圍第 9 項所述之分歧總管裝置(10A-10F)，其中，該連接構件本體(221,389,423)包含：

中間區塊(222,426)，係設在該分歧總管區塊(12)之外表面上；及

第一開關閥(224,428)與第二開關閥(226,430)，係設在該中間區塊(222,426)上，

該中間區塊(222,426)包含：

中間通道(228,432)，係連通該分支配接器(64)之內孔；

第一中間連通埠(230,434)，其配置係令該分支埠(36)與該中間通道(228,432)相連通；及

第二中間連通埠(232,436)，係連通該中間通道(228,432)，其中，不同於流過該分支埠(36)之流體的流體係流過該第二中間連通埠(232,436)，

且其中，該第一開關閥(224,428)之配置係用以打開及關閉該第一中間連通埠(230,434)；及

該第二開關閥(226,430)之配置係用以打開及關閉該第二中間連通埠(232,436)。

13. 如申請專利範圍第 1 項所述之分歧總管裝置(10C,10D)，其中，該分歧總管裝置(10C,10D)更包括：

第一單元(362,522)，其配置係使一流體供應源(366,378,526)所供應的流體分歧流入複數個通道，且將該流體導引至複數個流體供應目標(372,373,532)；以及

第二單元(364,524)，其配置係使該些流體供應目標(372,373,532)所採用之該流體匯合，且將該流體導引至該流體供應源(366,378,526)；以及

藉由耦合該些具有該連接構件(62,110,190,220,386,388,420,422,538)的分歧總管區塊(12)，以形成該第一單元(362,522)與該第二單元(364,524)。

14. 如申請專利範圍第 13 項所述之分歧總管裝置(10D)，其中，藉由將該些分歧總管區塊(12)相耦合成，一體設置該第一單元(522)與該第二單元(524)；以及

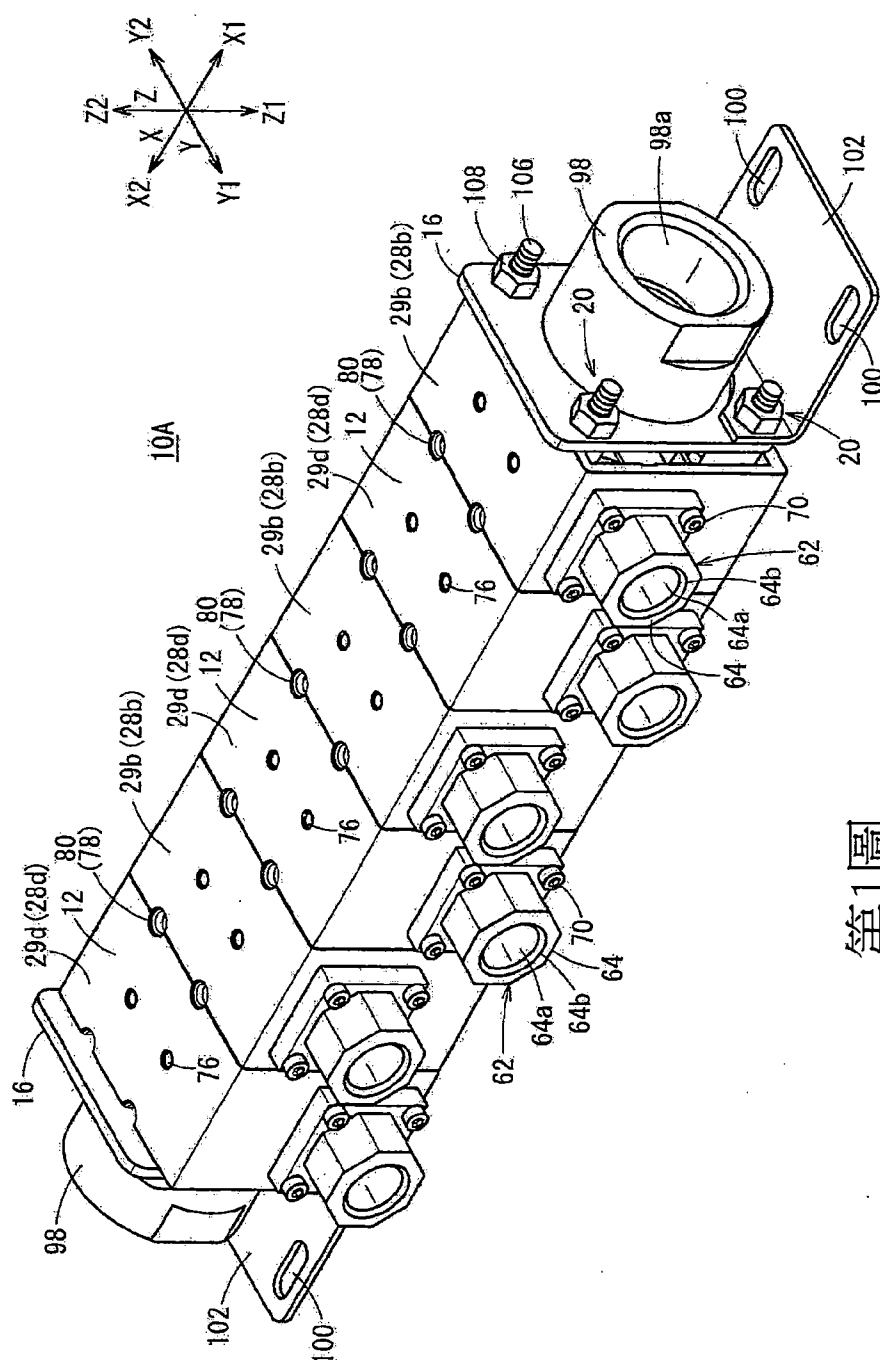
關閉構件(542)，係設於該第一單元(522)與該第二單元(524)之間，其配置係用以阻斷相鄰之該分歧總管區塊(12)之主埠(34)之間的連通。

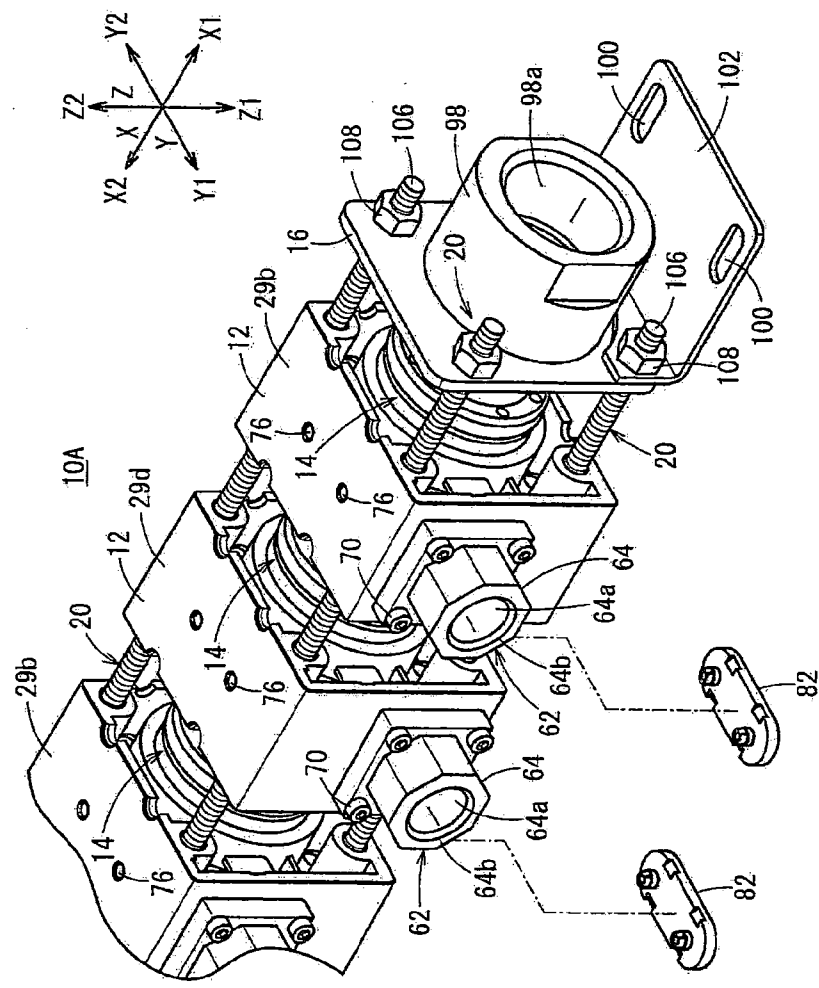
15. 如申請專利範圍第 14 項所述之分歧總管裝置(10D)，更包括指示構件(544)，係接合至該分歧總管區塊(12)上，以標示該關閉構件(542)的位置。

16. 如申請專利範圍第 1 項所述之分歧總管裝置(10E,10F)，其中，該分歧總管裝置(10A-10F)更包含一固定構件(550)，其配置係使相耦合之該複數分歧總管區塊(12)固定至用以安裝該分歧總管裝置(10A-10F)的安裝位置(700)上；及

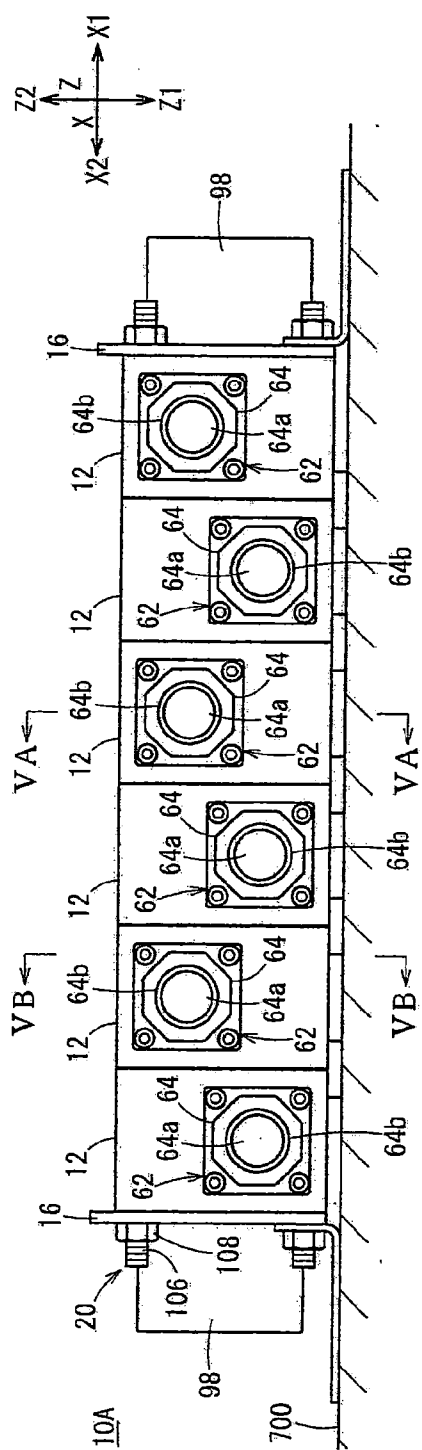
該固定構件(550)係接合至該分歧總管區塊(12)的另一外表面上，該另一外表面係不同於用以設置該連接構件(62,110,190,220,386,388,420,422,538)的外表面。

圖式

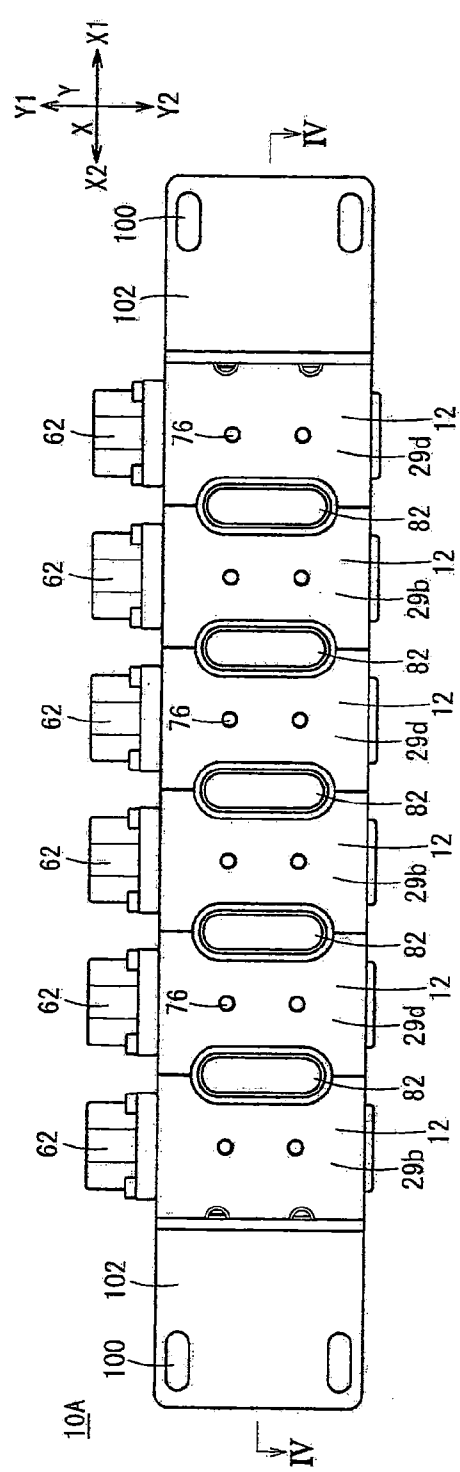
圖
1
架



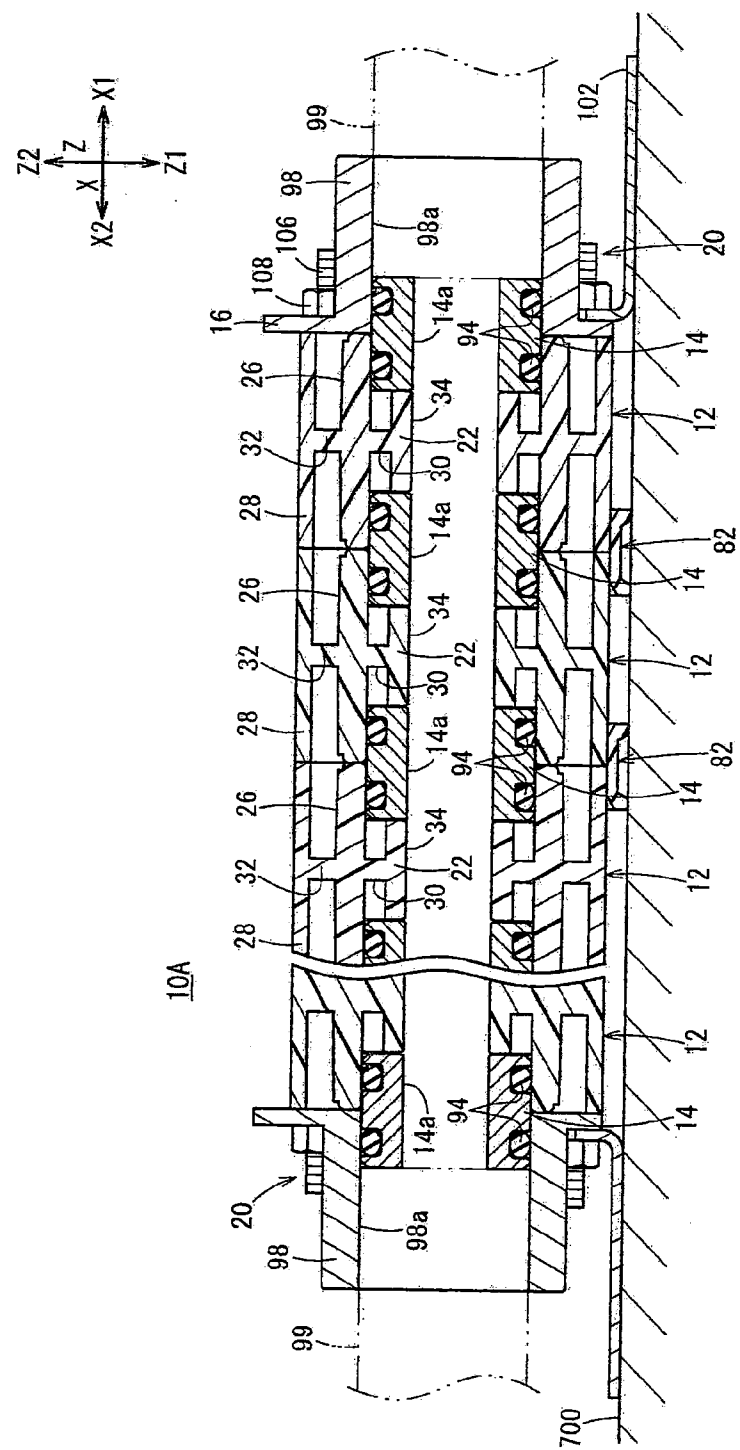
第2圖



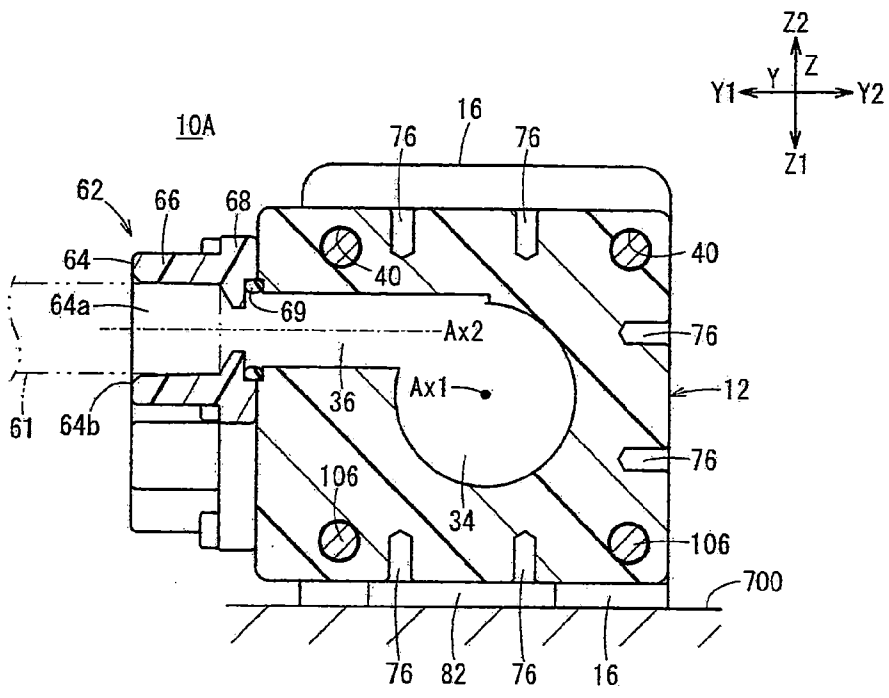
第3A圖



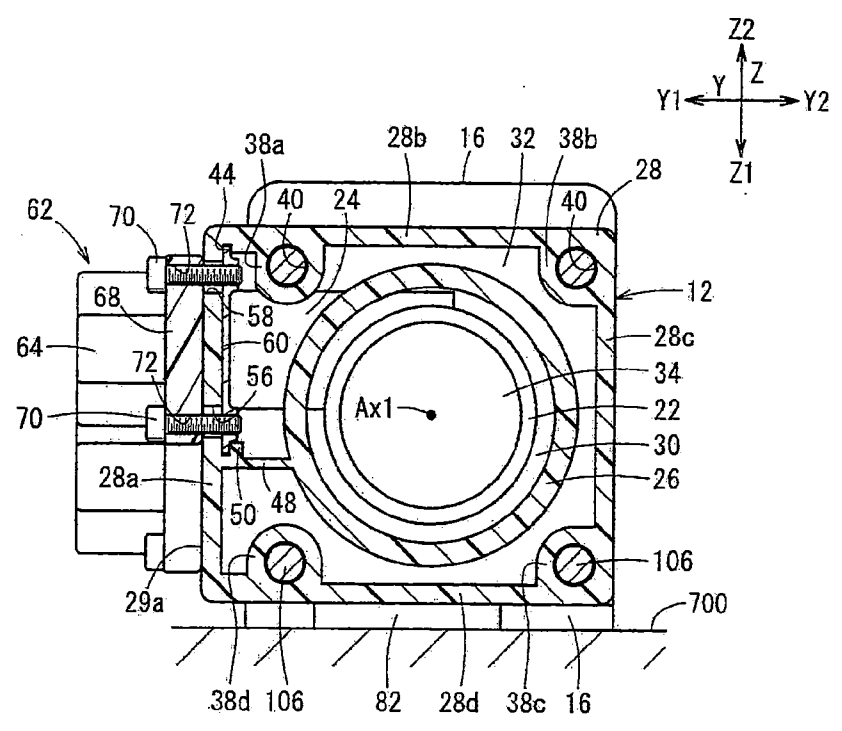
第3B圖



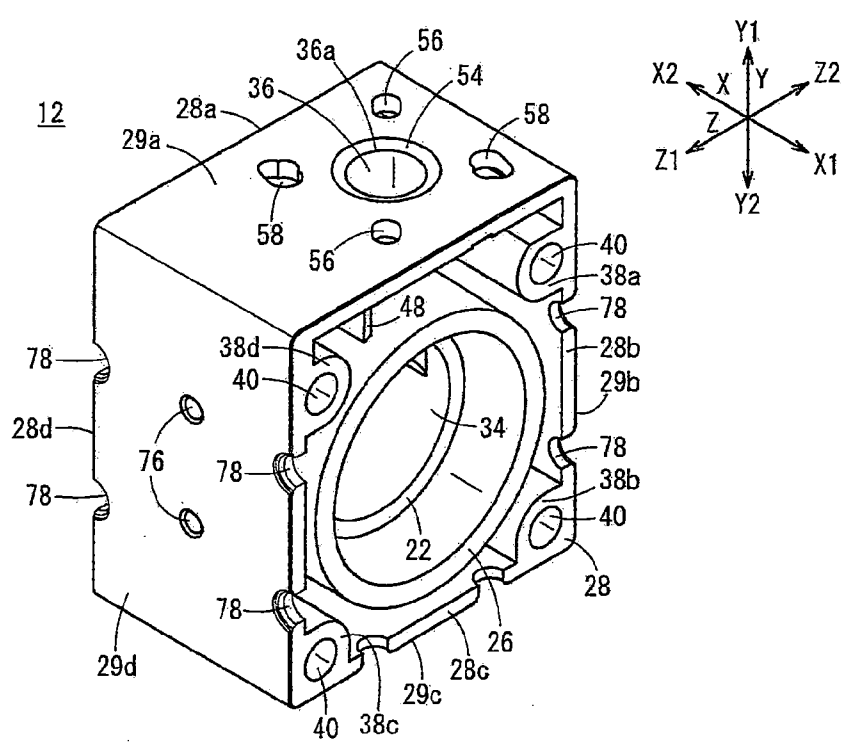
第4圖



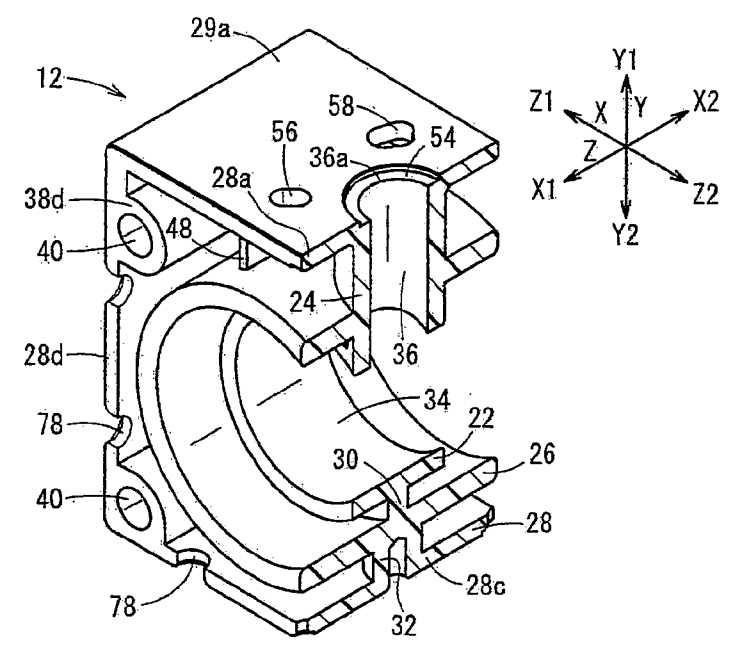
第5A圖



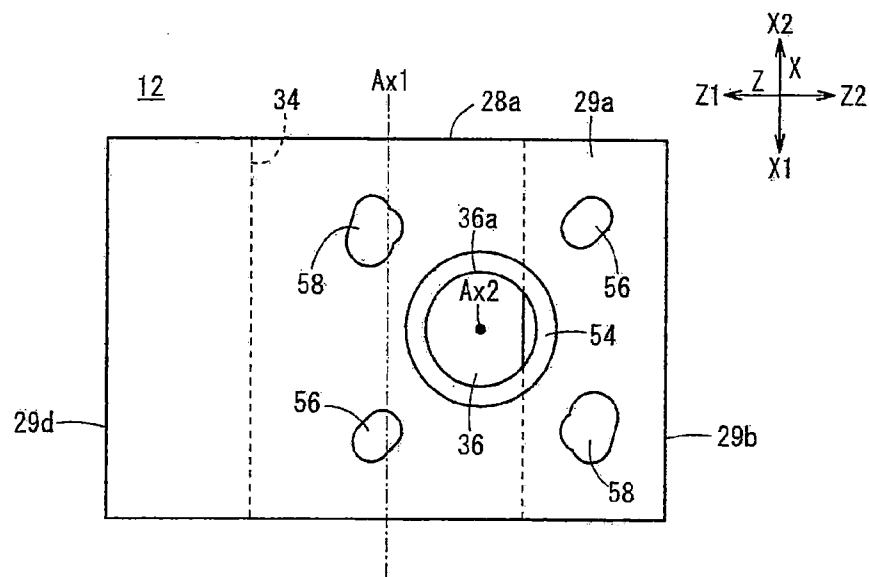
第5B圖



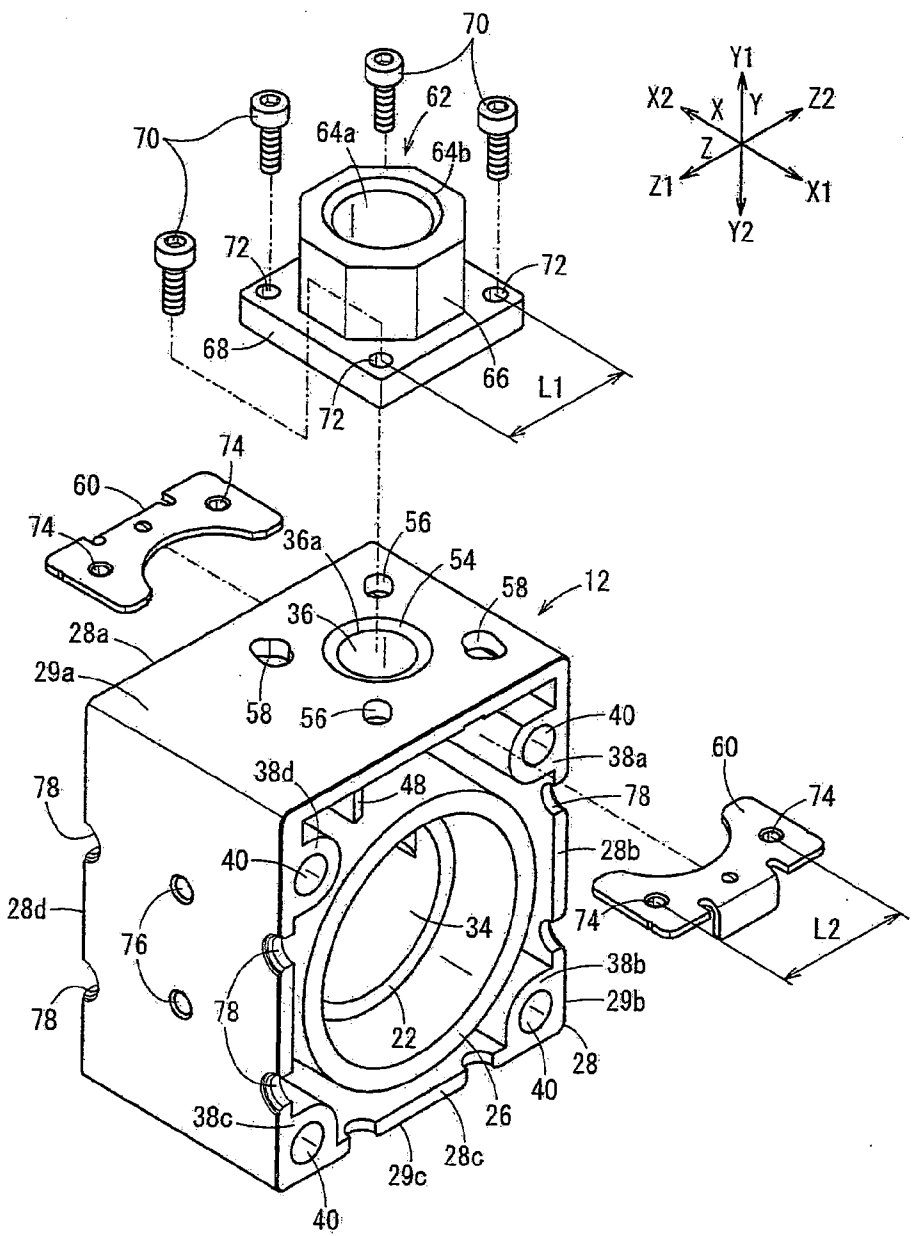
第6A圖



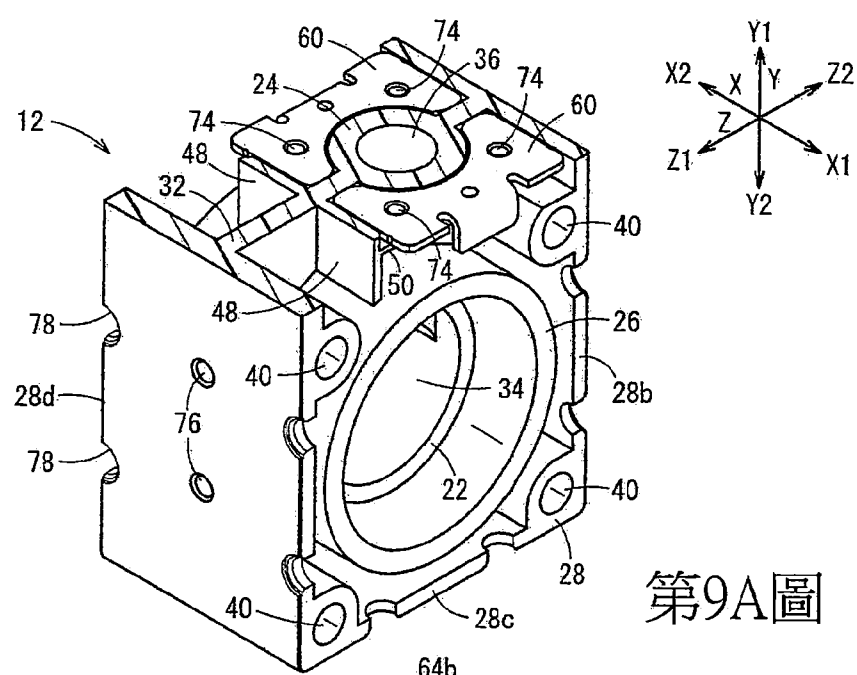
第6B圖



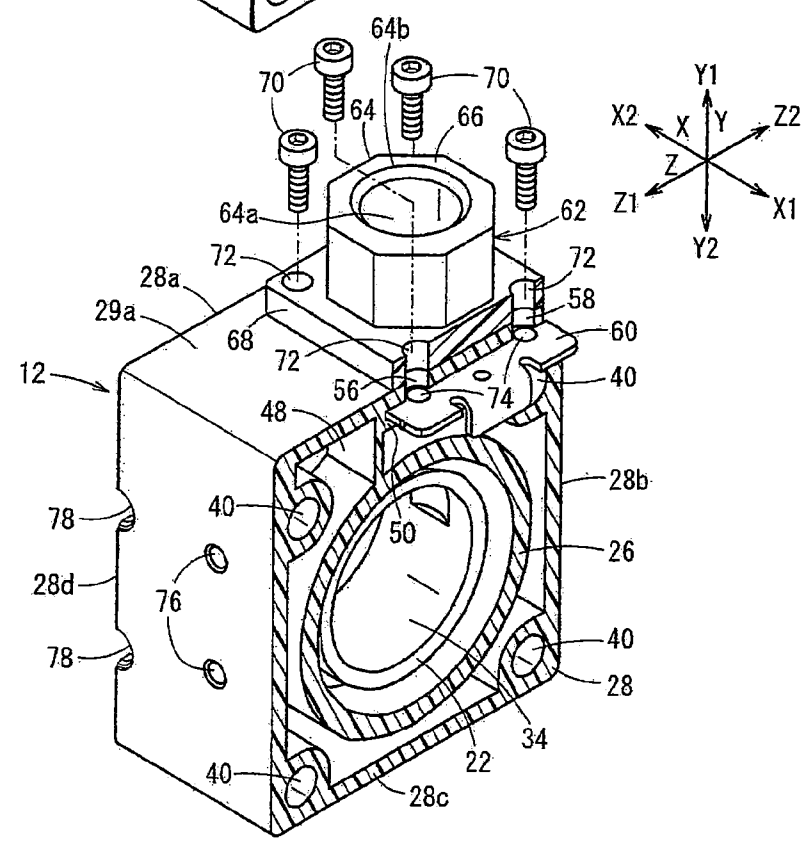
第7B圖



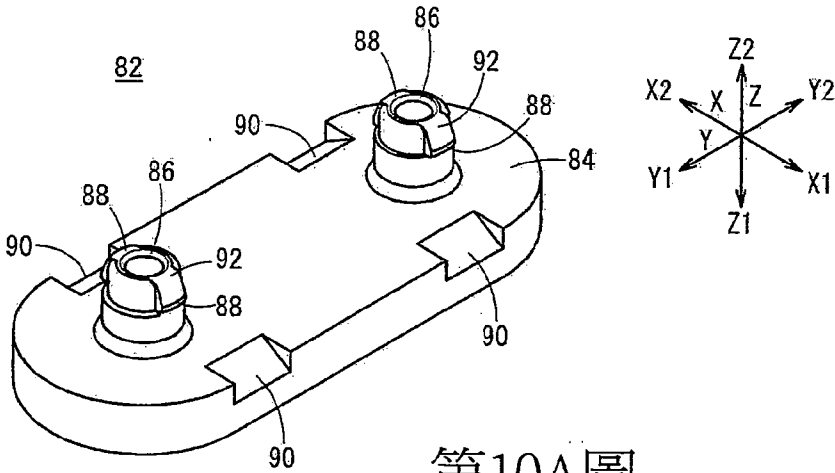
第8圖



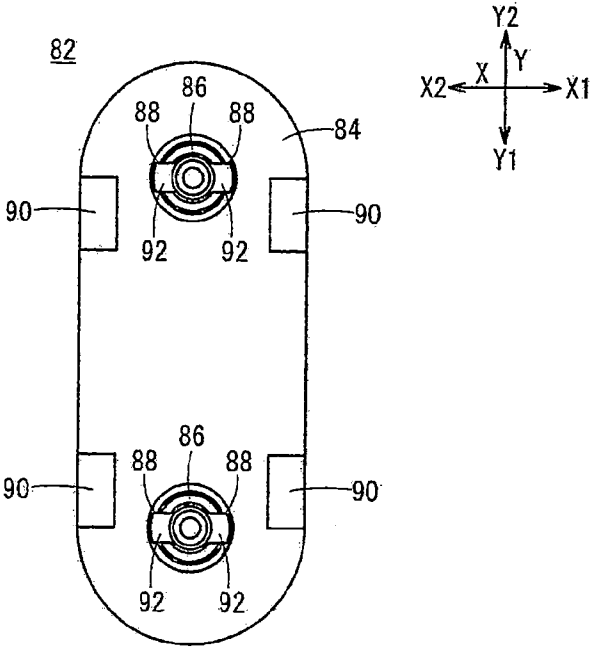
第9A圖



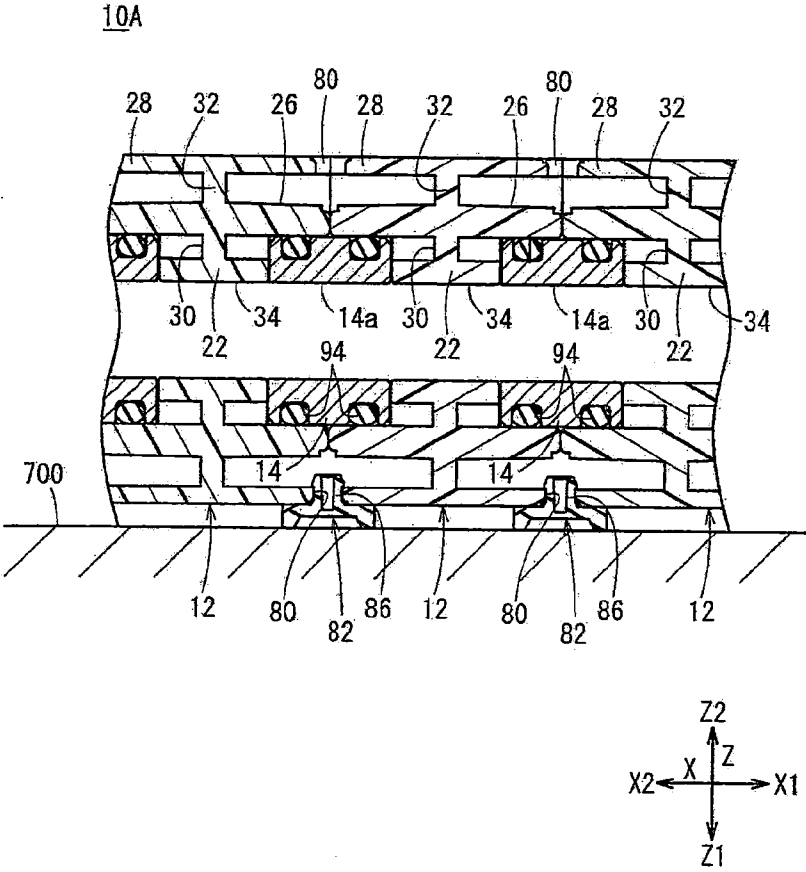
第9B圖



第10A圖



第10B圖



第11圖

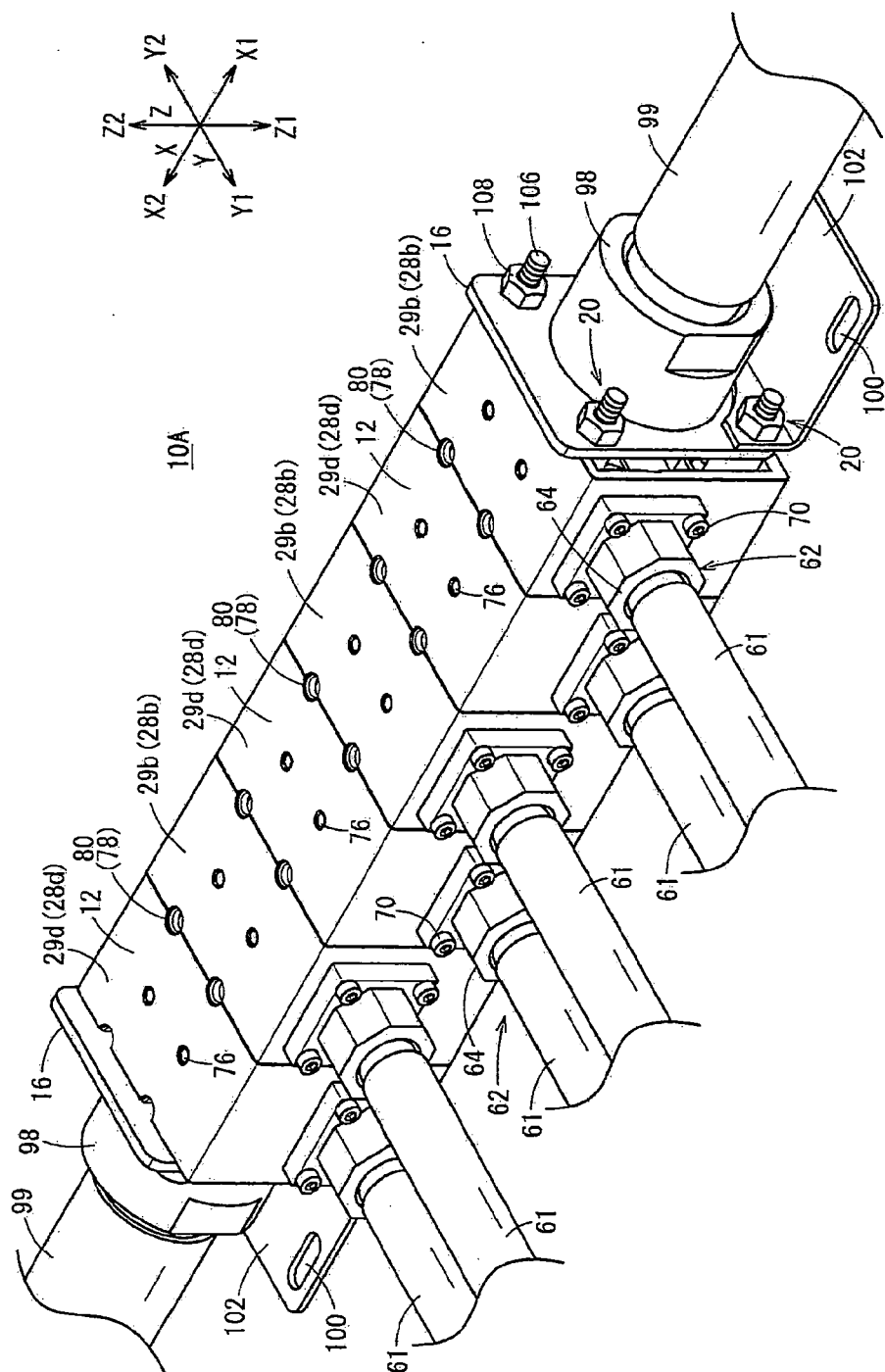
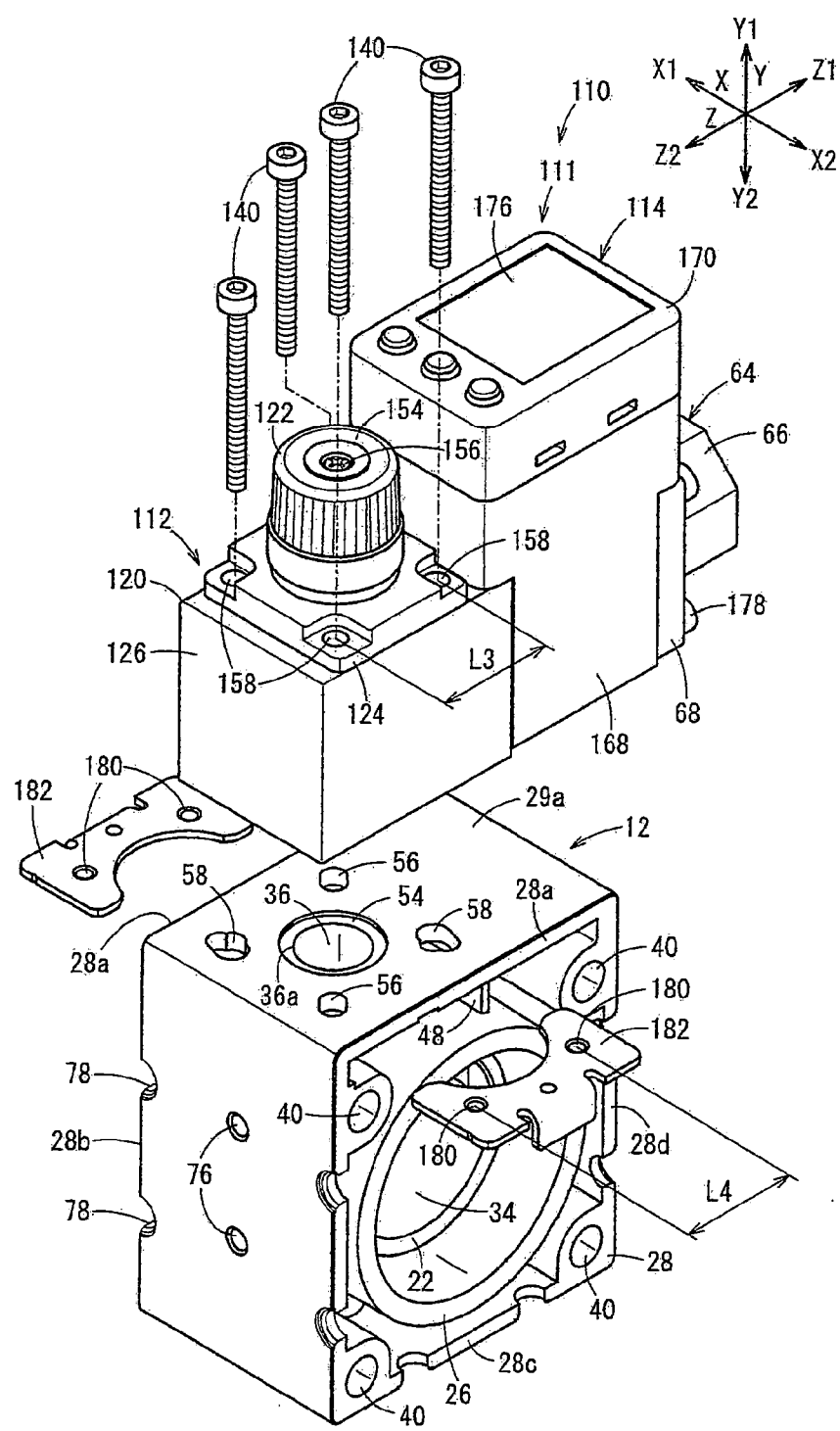
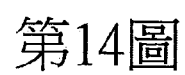
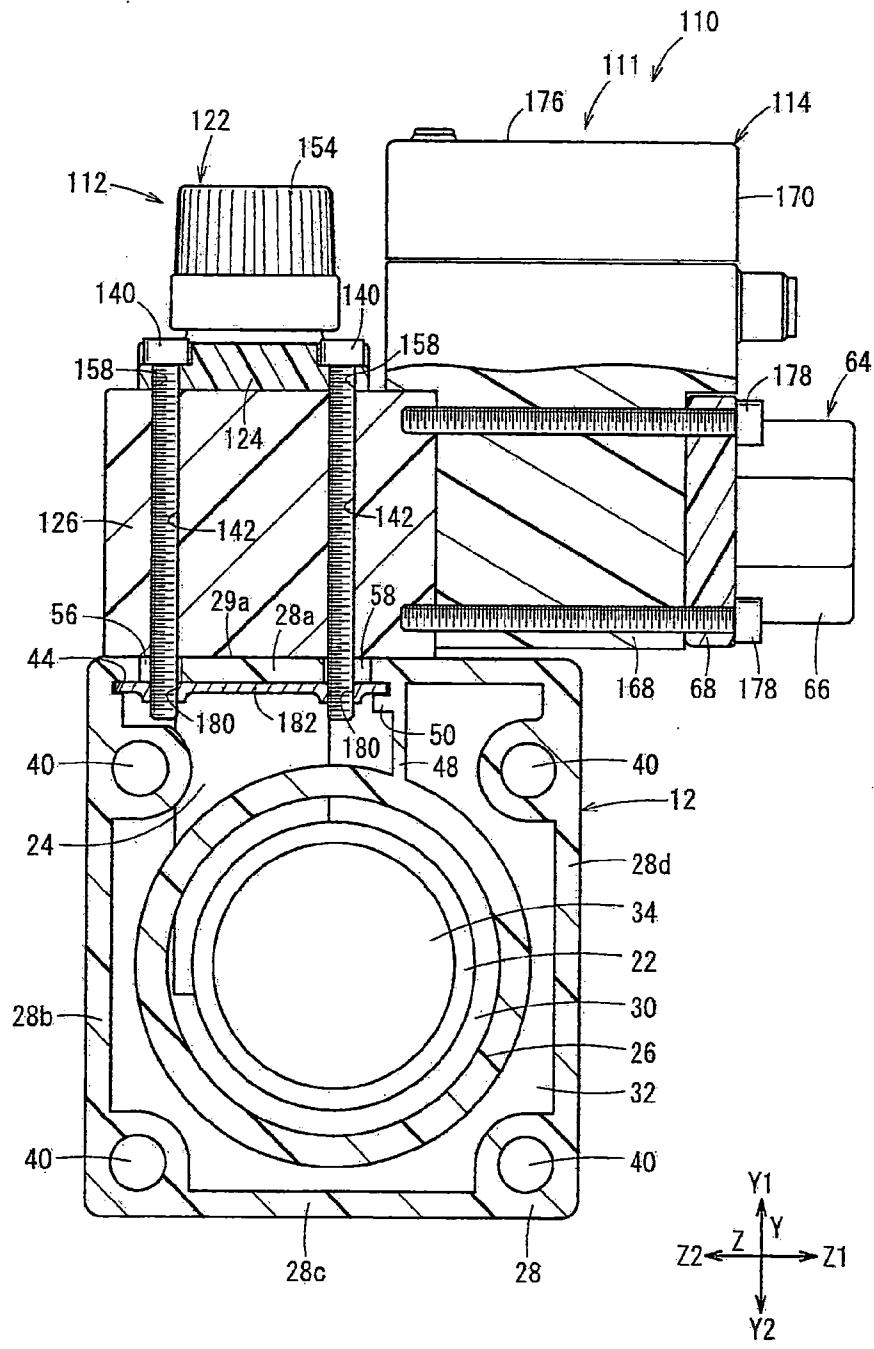


圖
第12

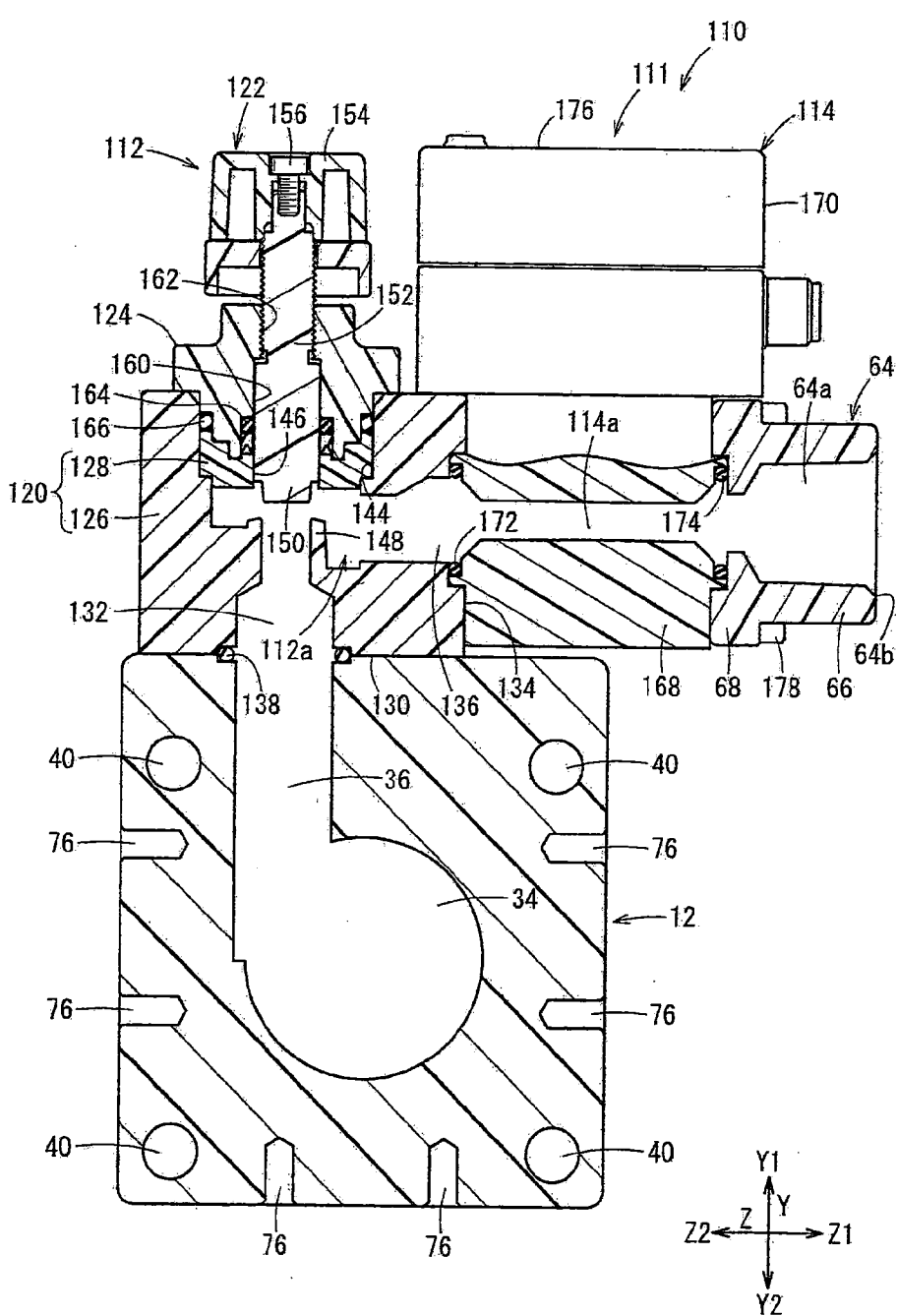


第13圖

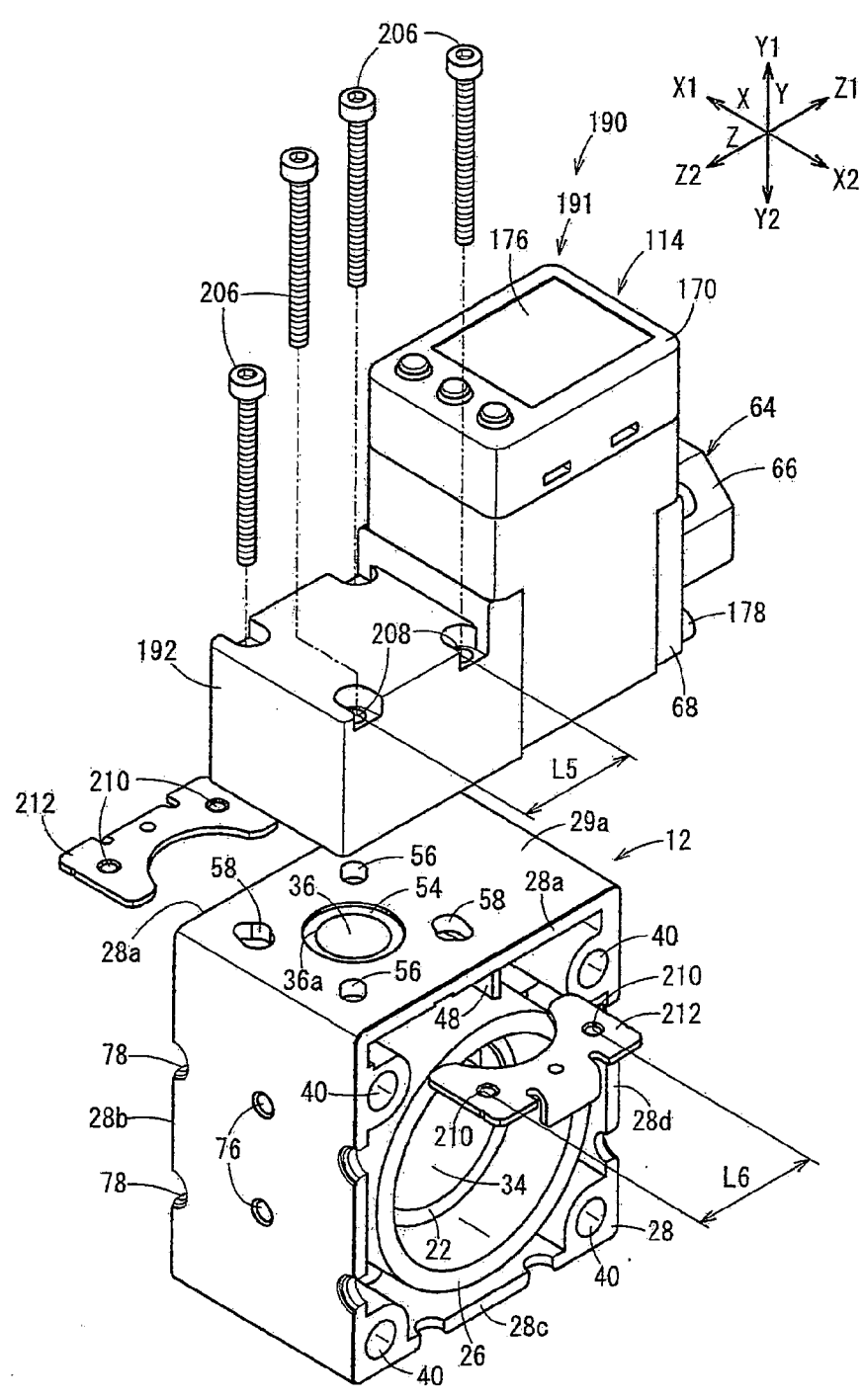




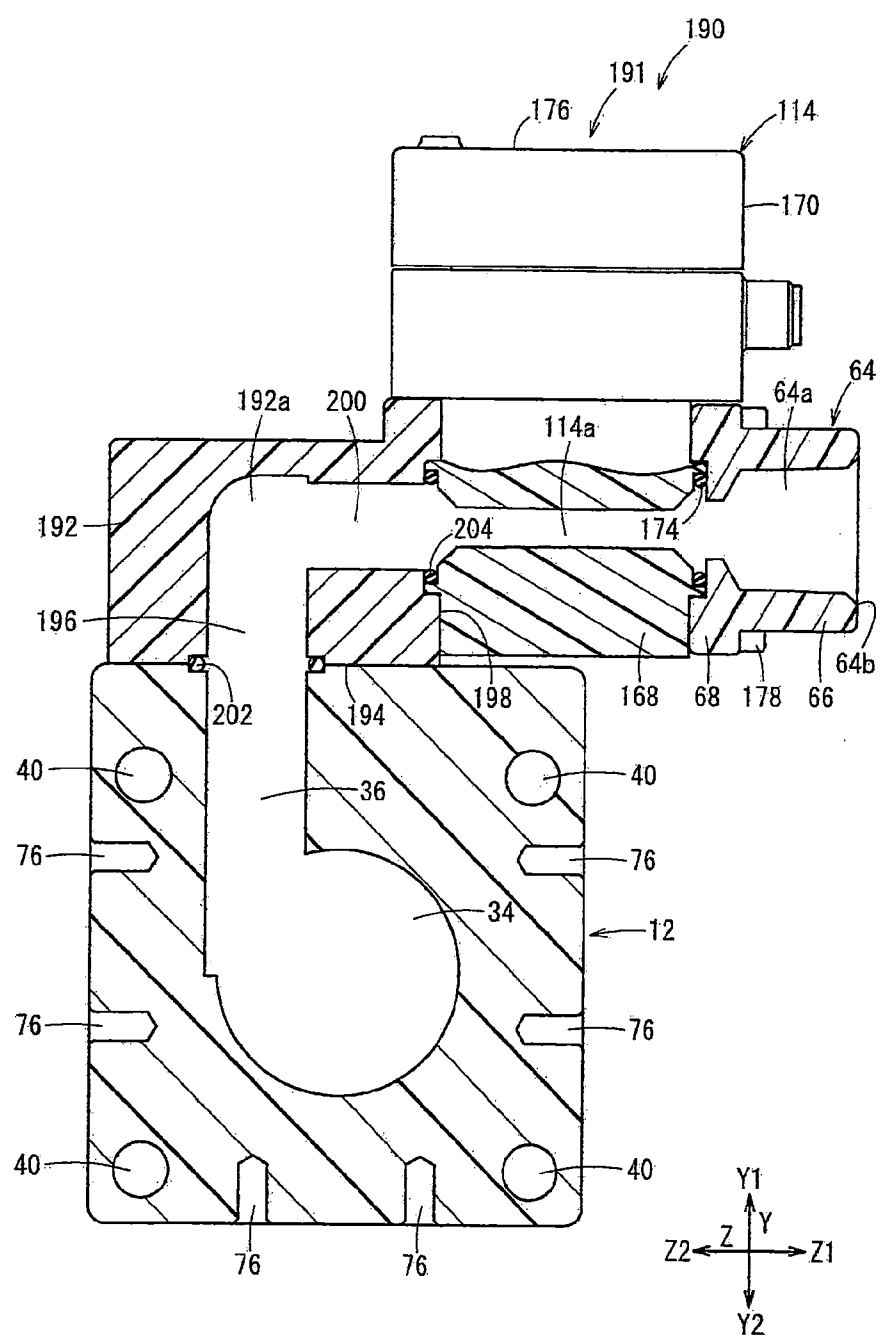
第15圖



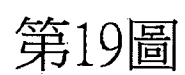
第16圖

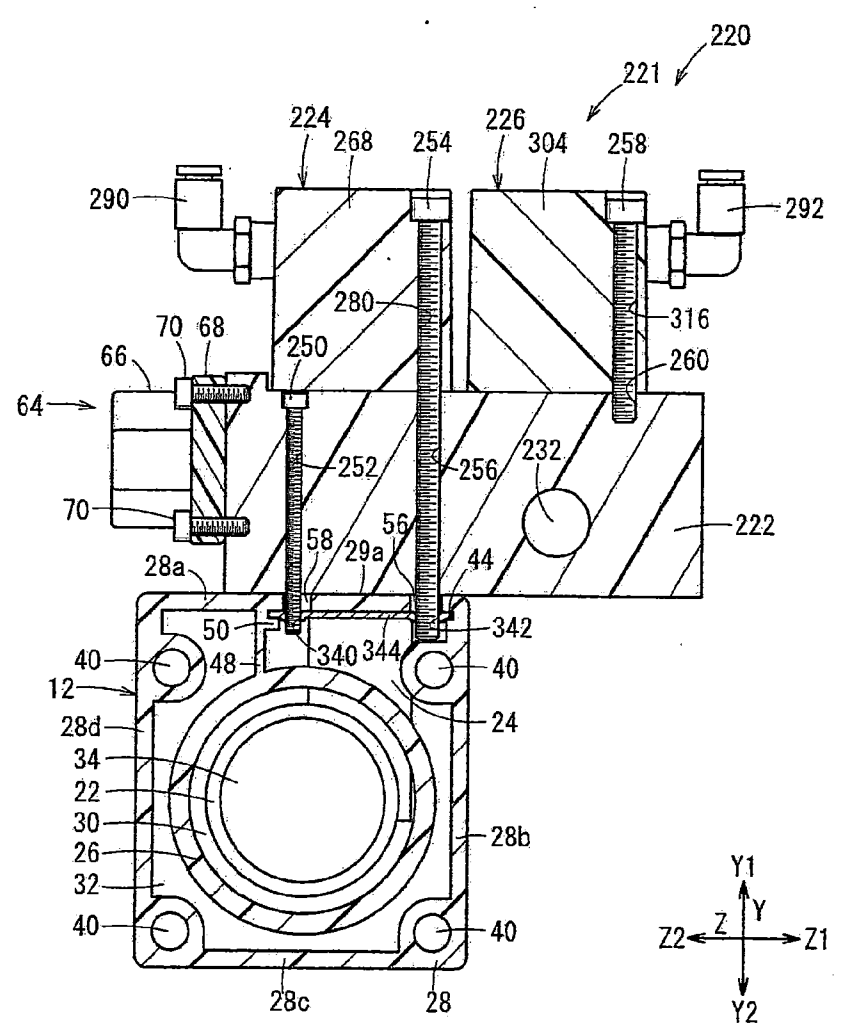


第17圖

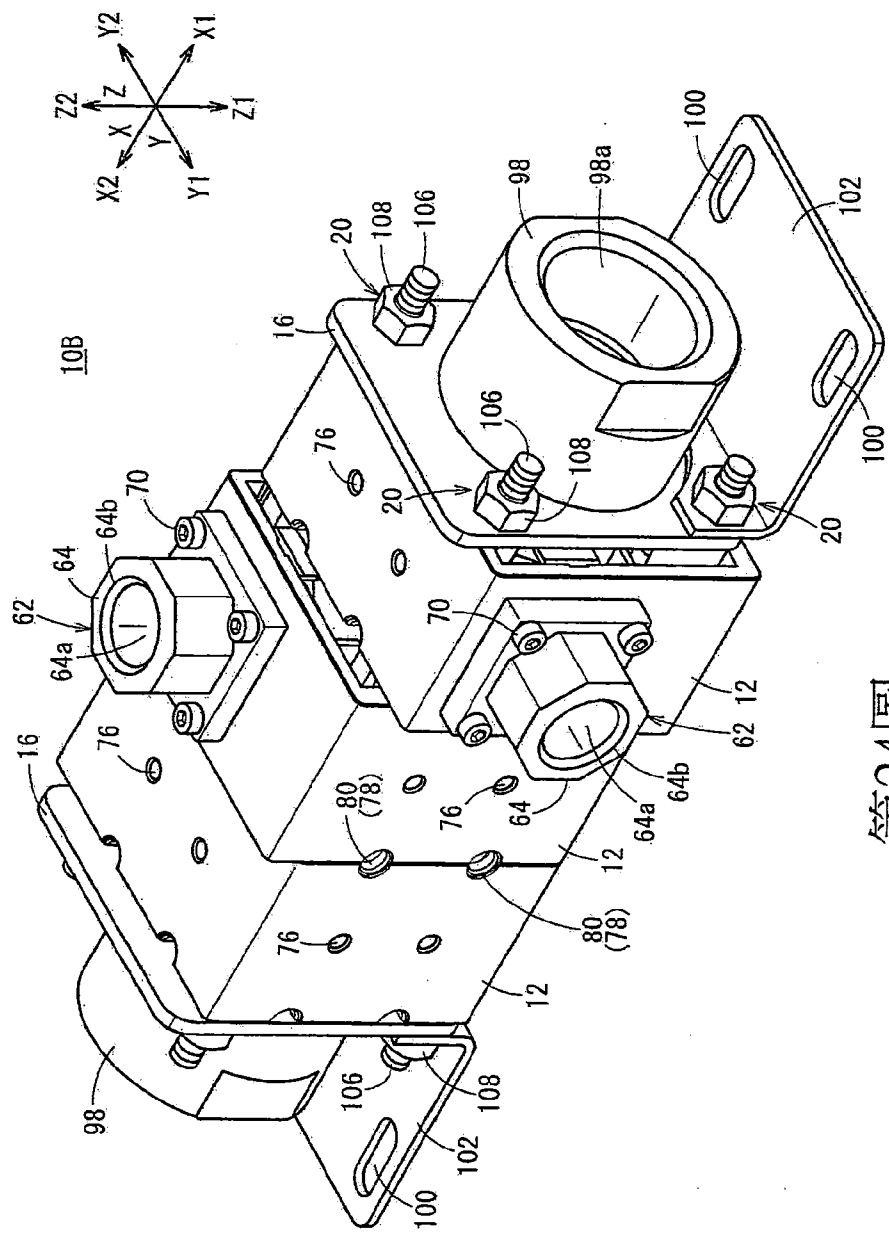


第18圖

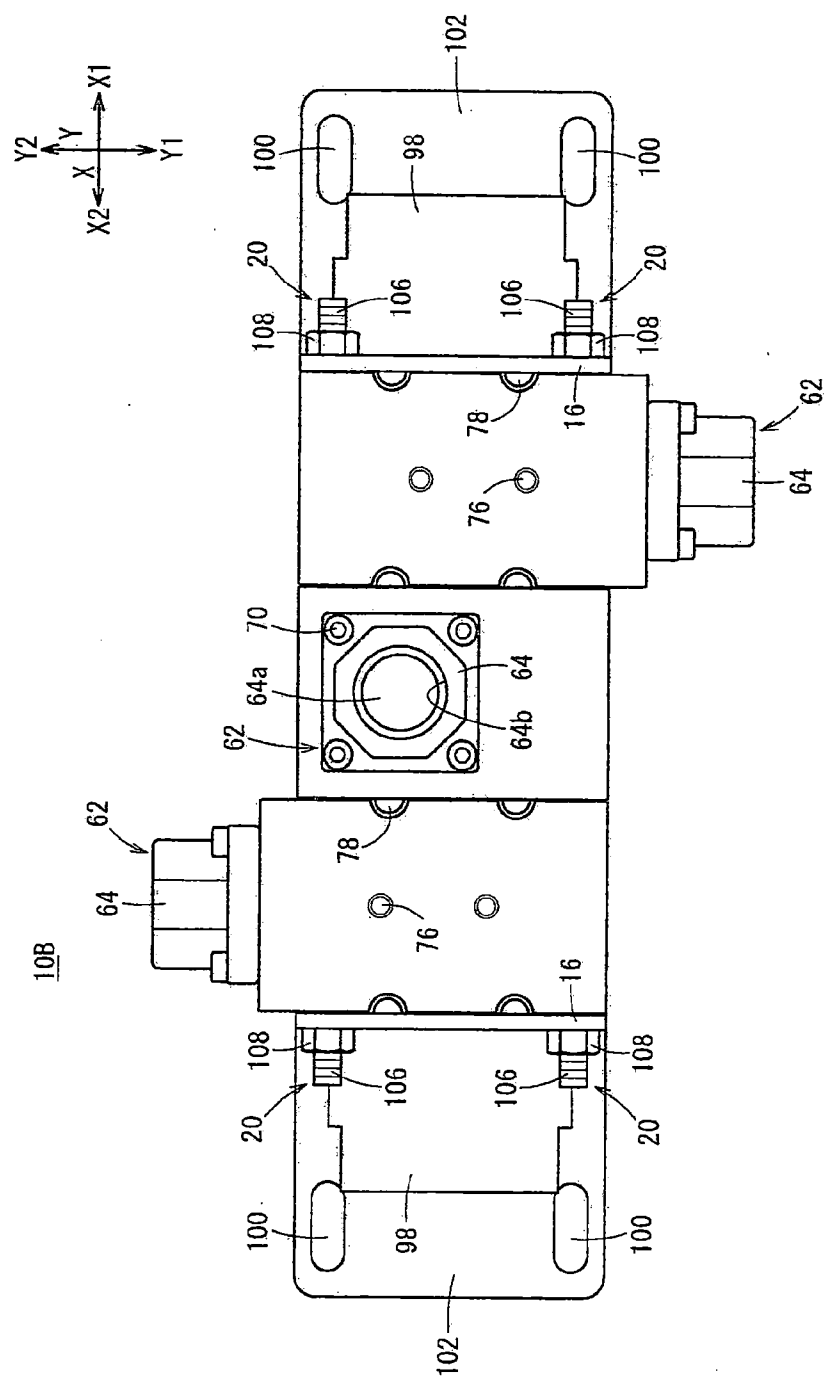




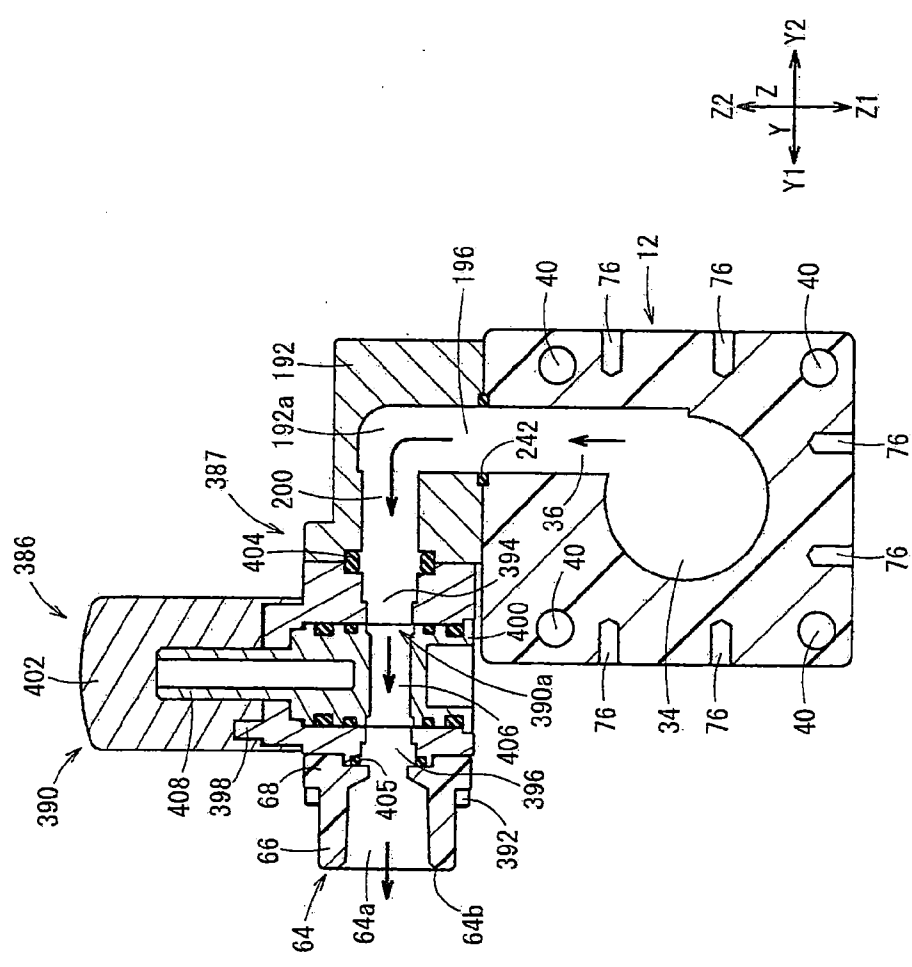
第22圖



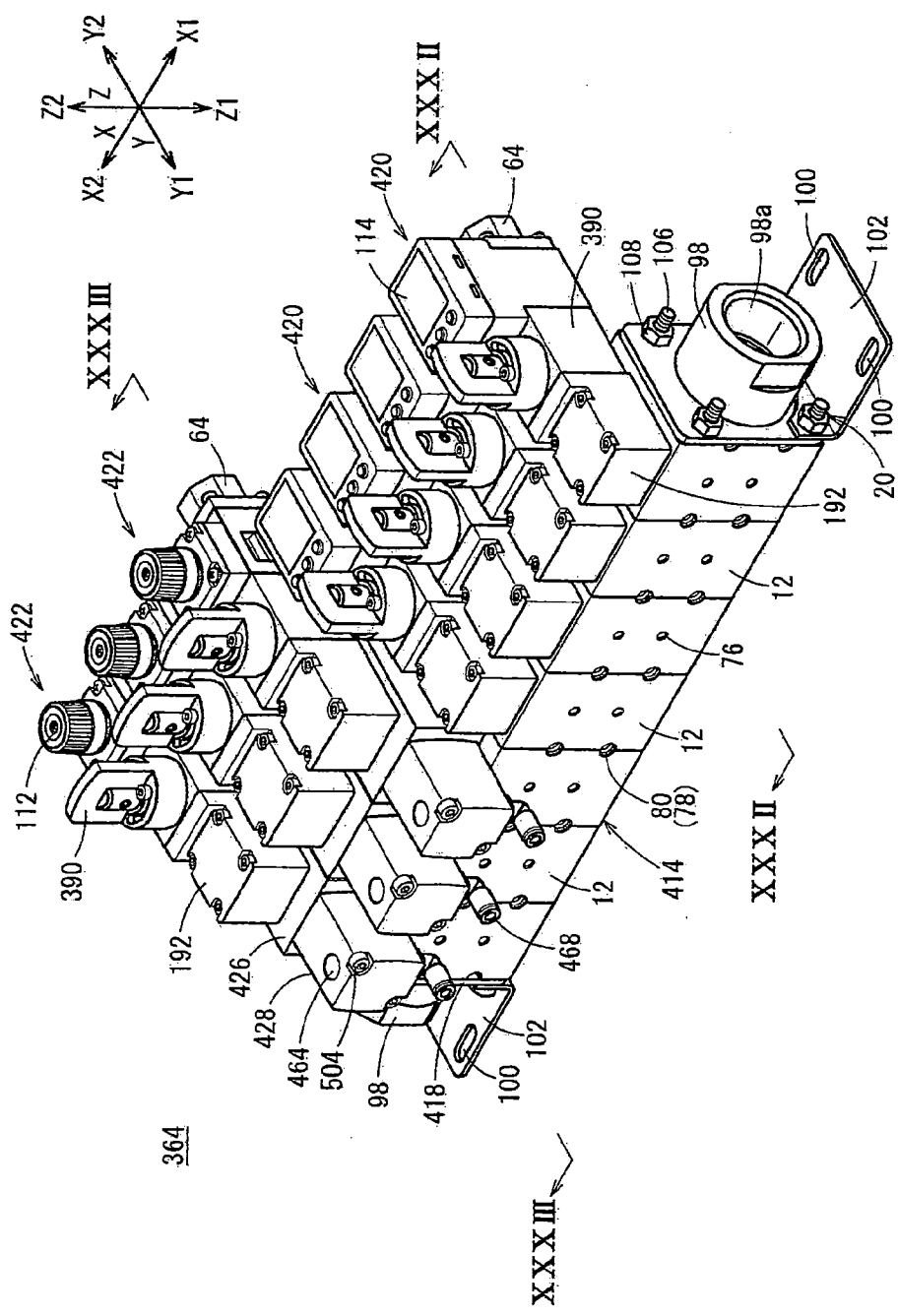
第24圖



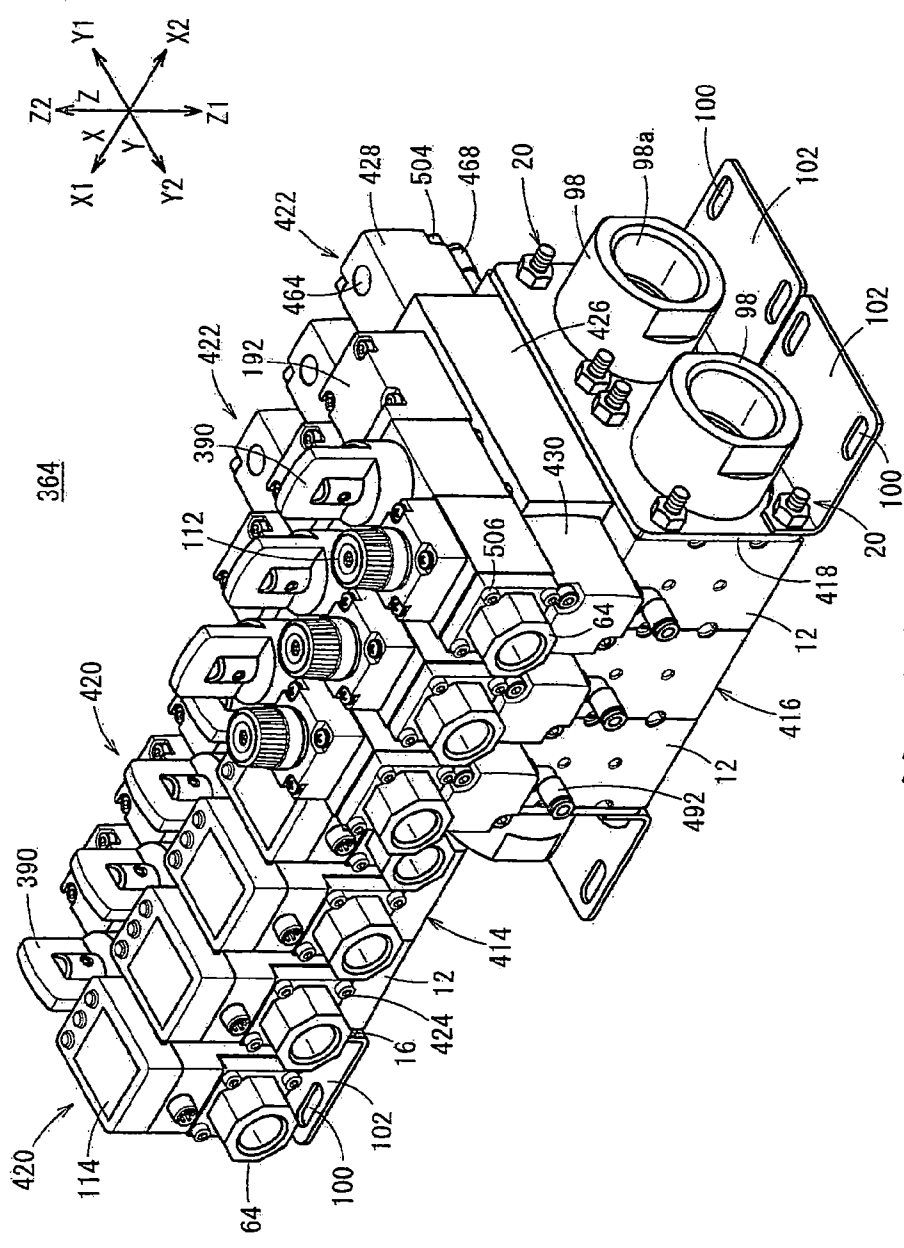
第25圖



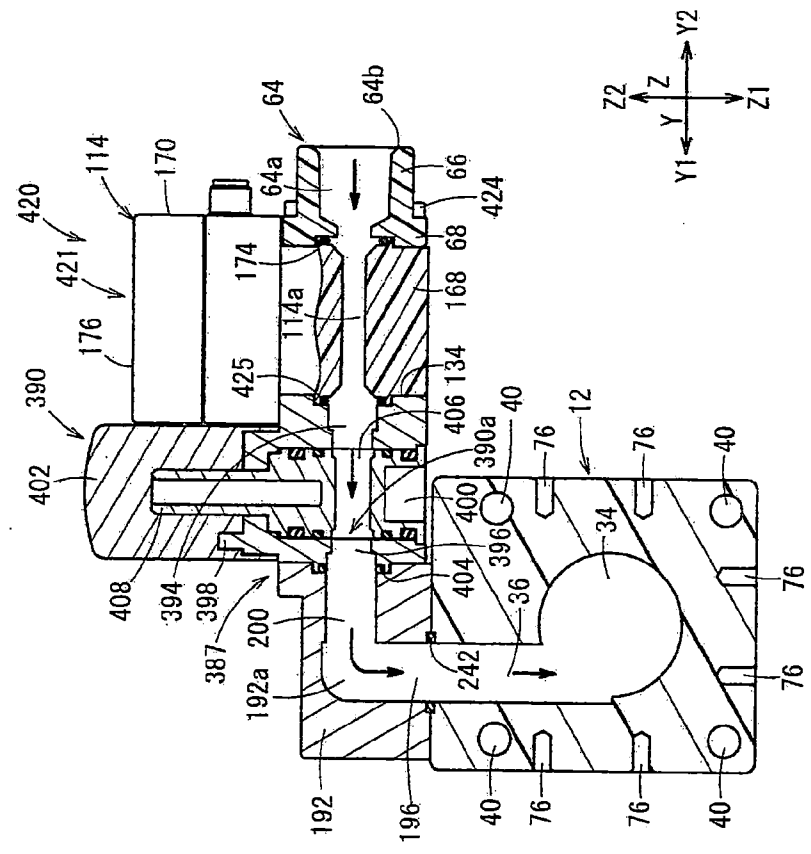
第28圖



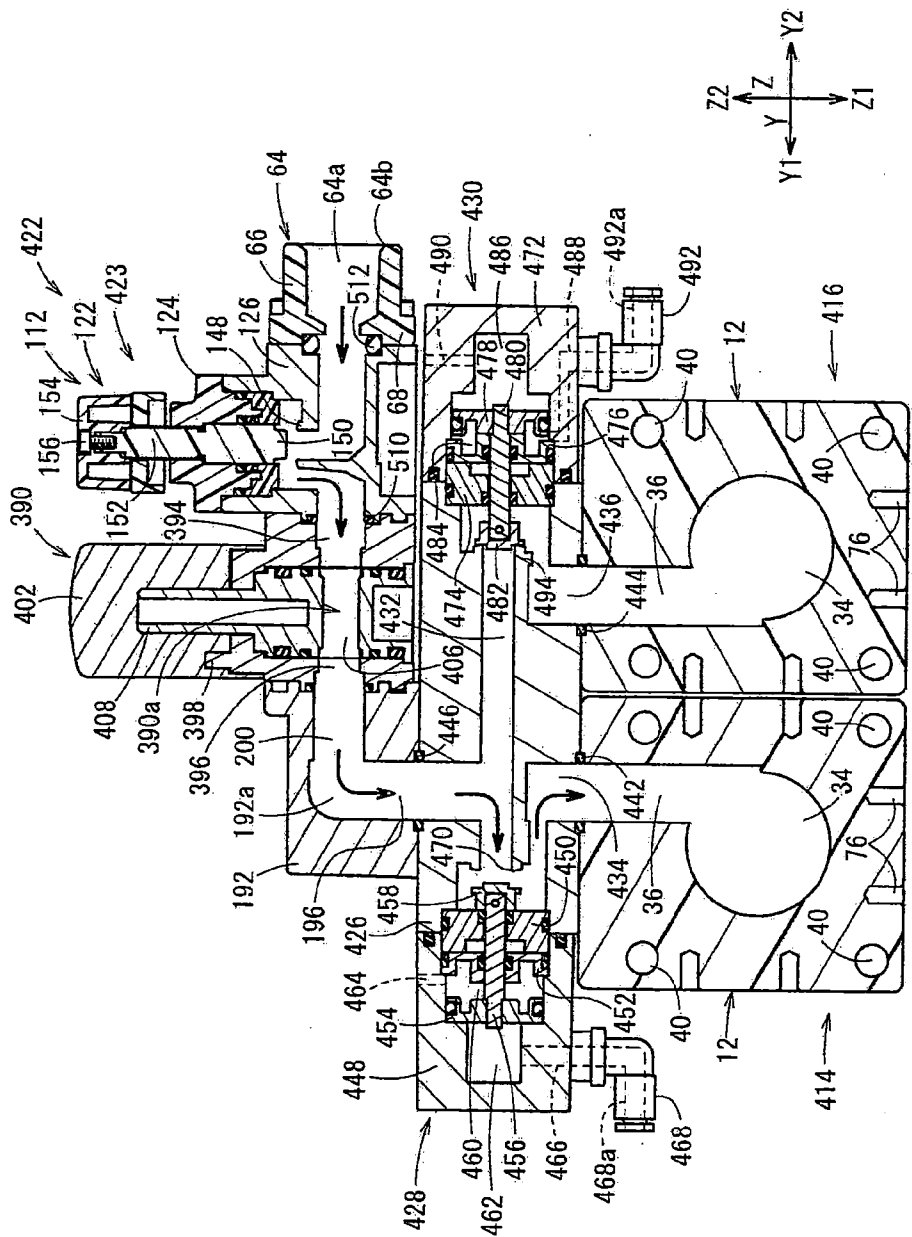
第30圖



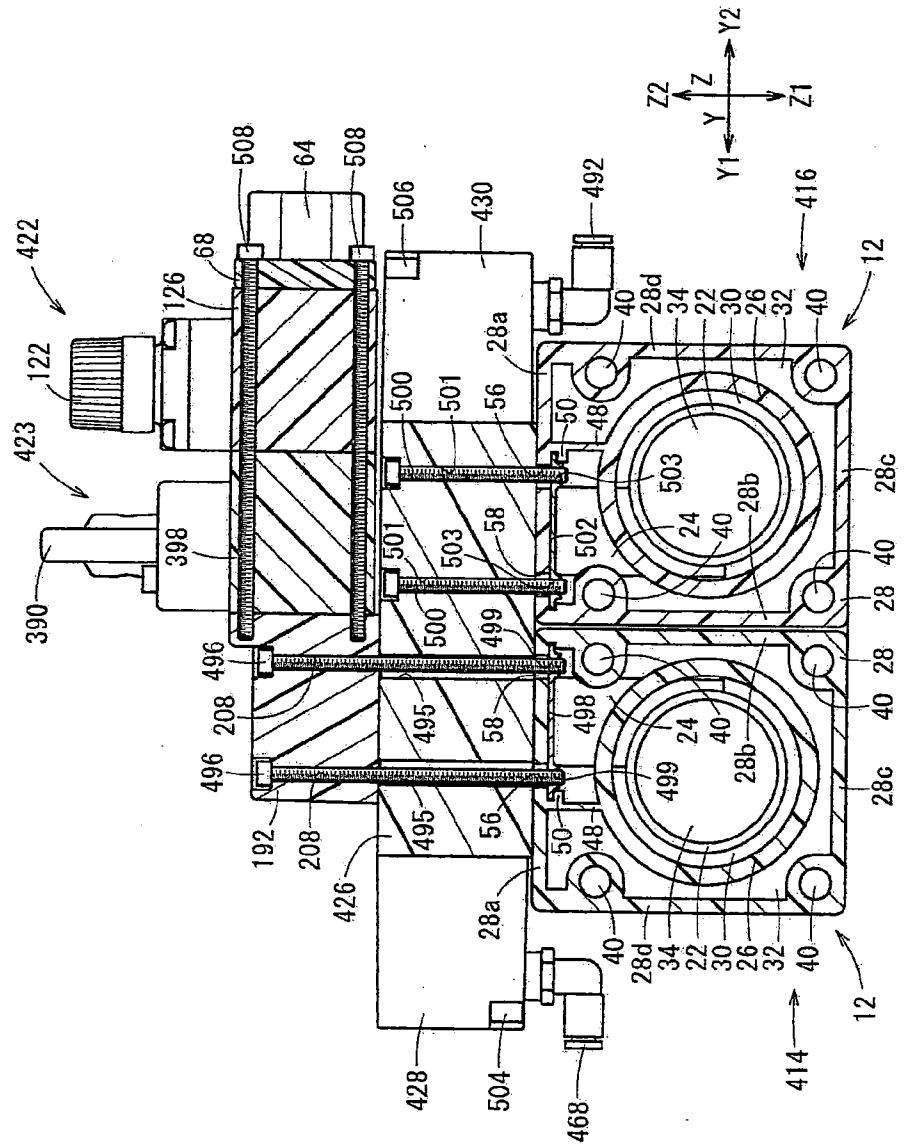
第31圖



第32圖



第33圖



第34圖

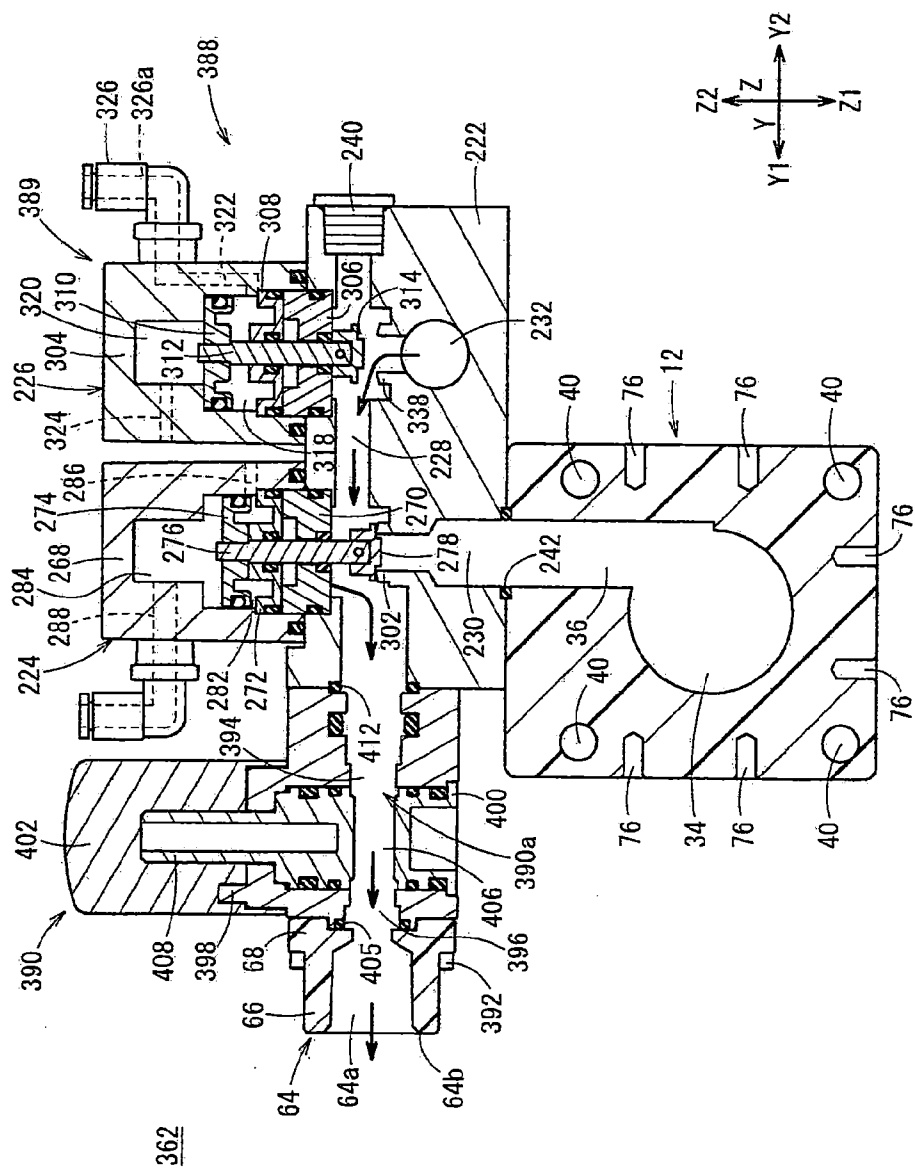
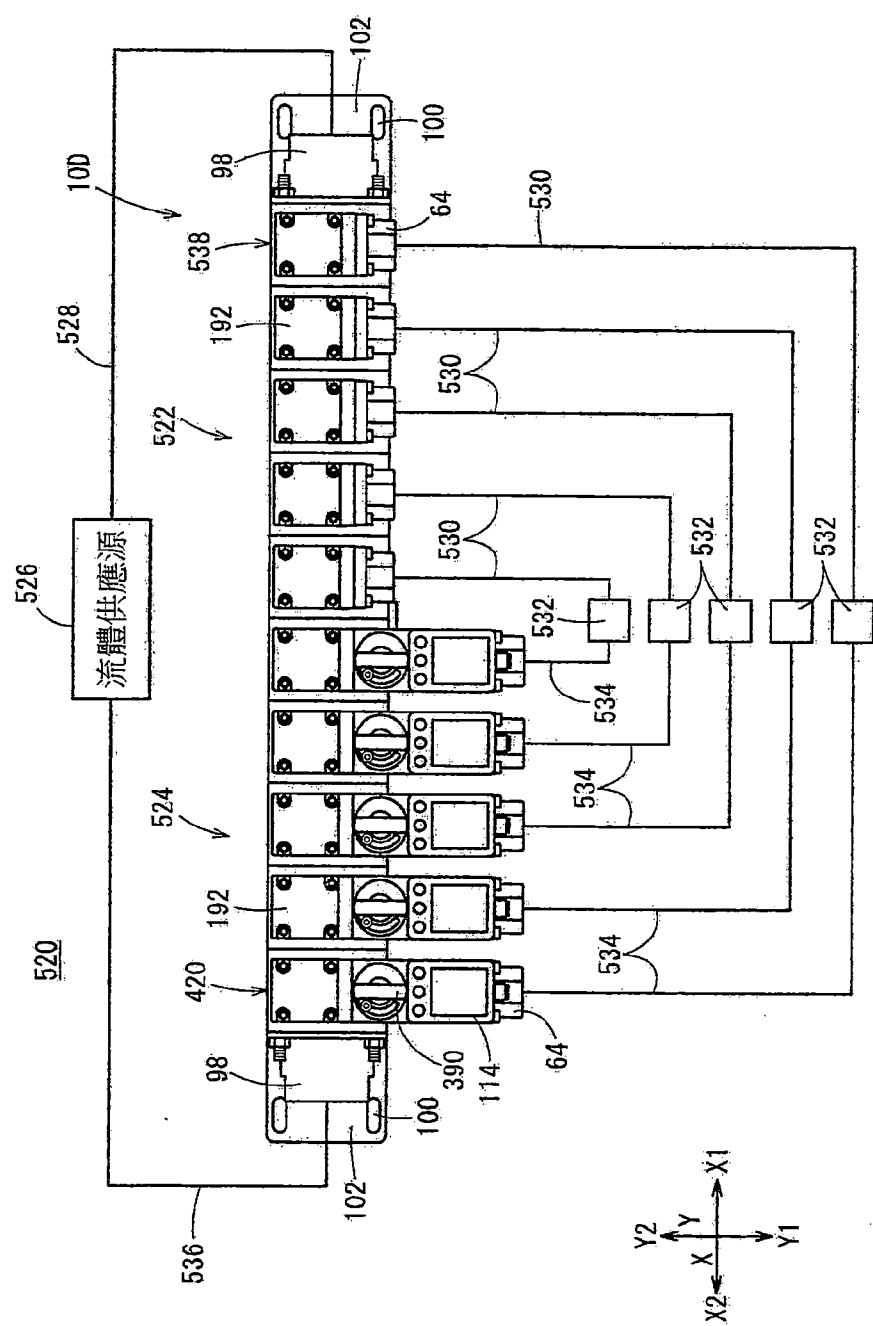
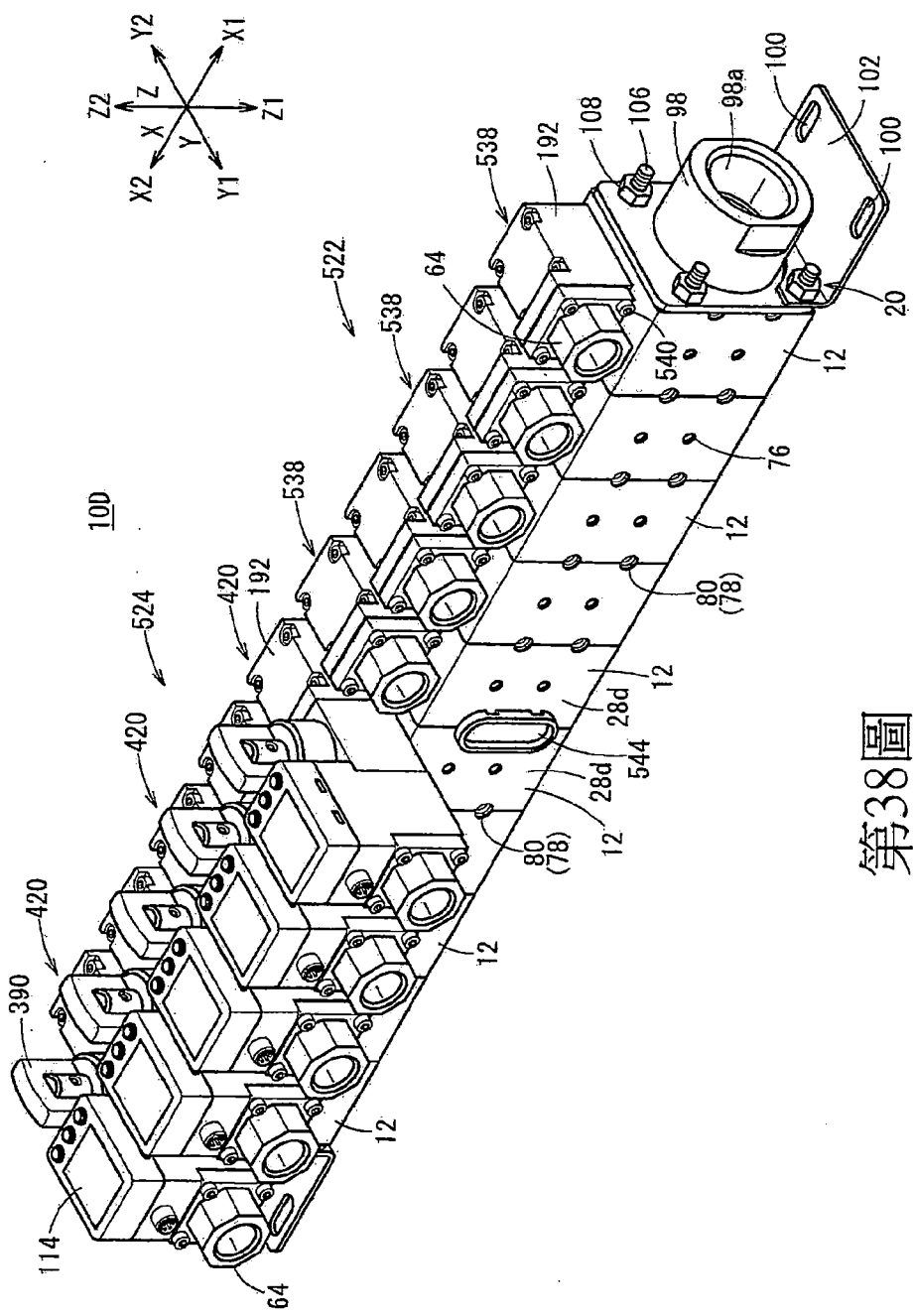


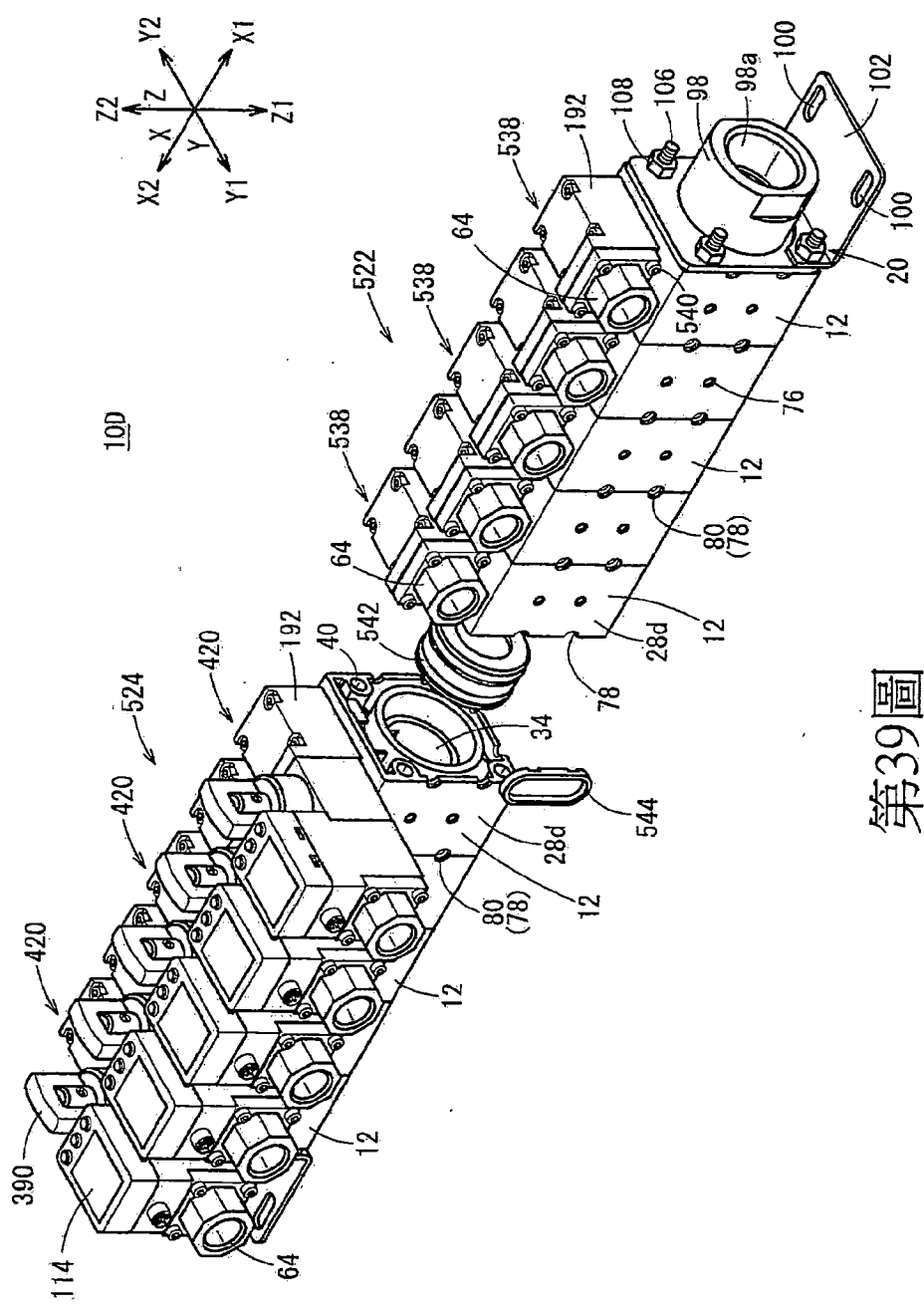
圖 35



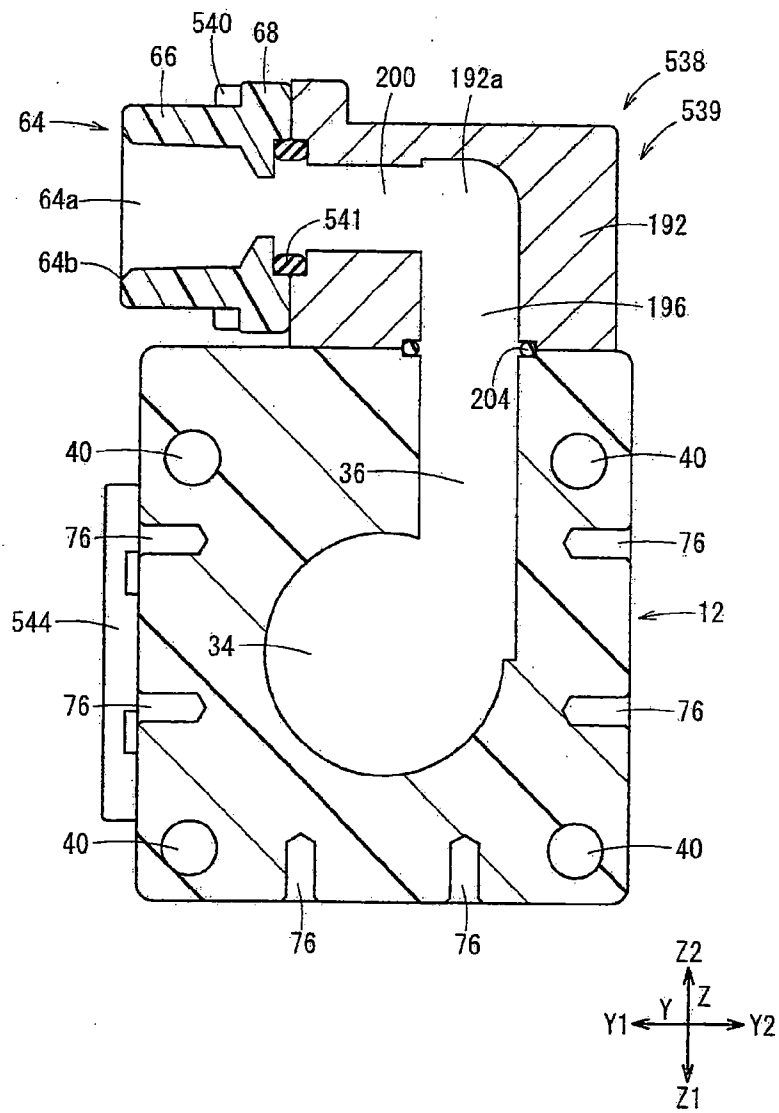
第37圖



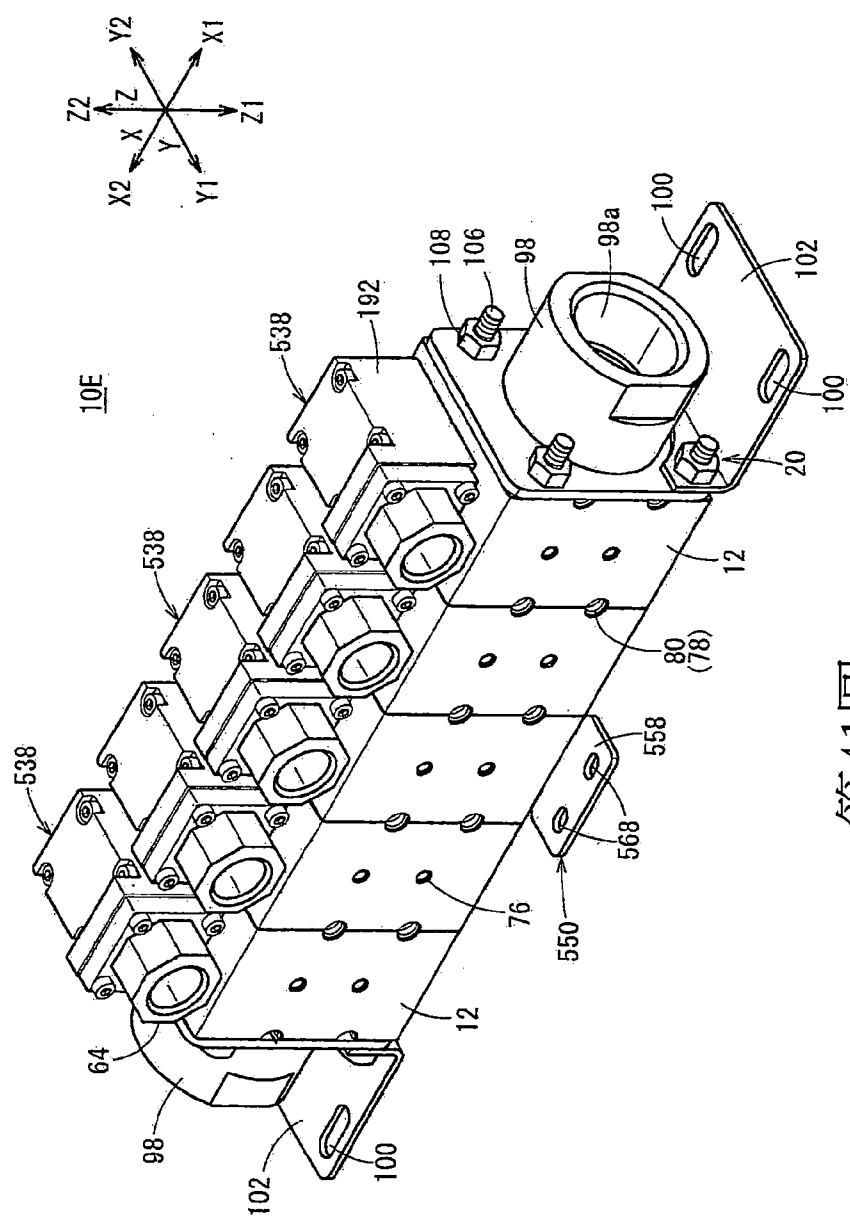
第38圖



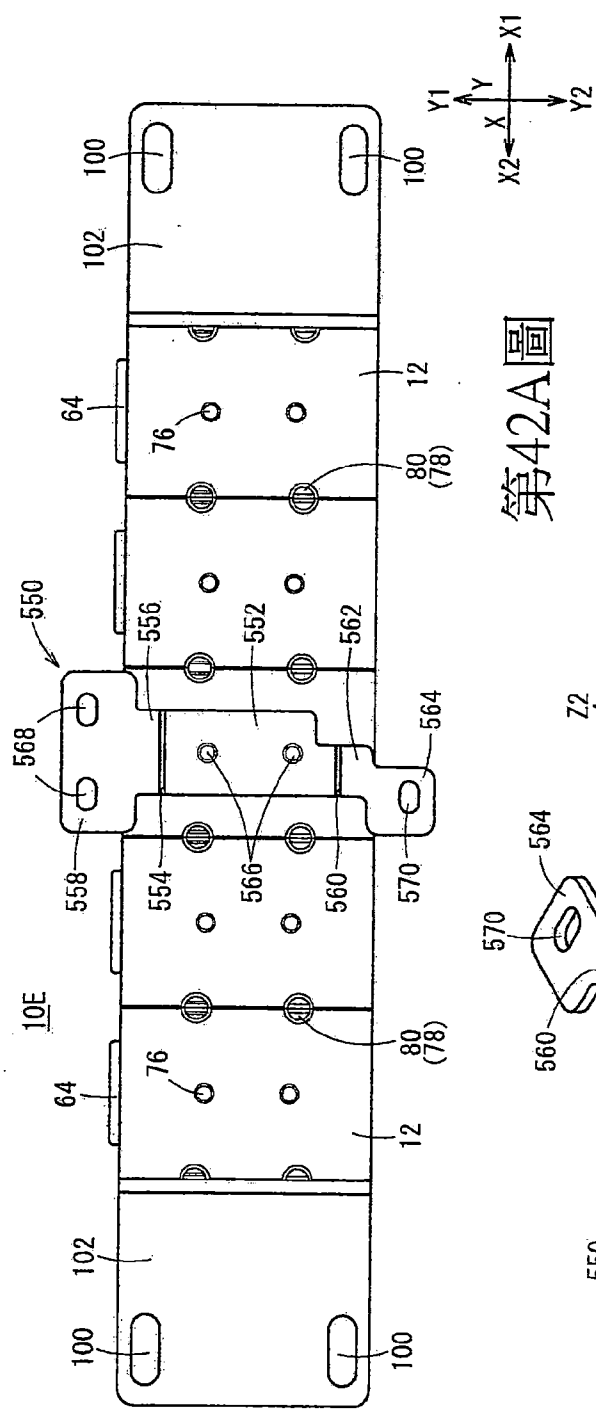
第39圖



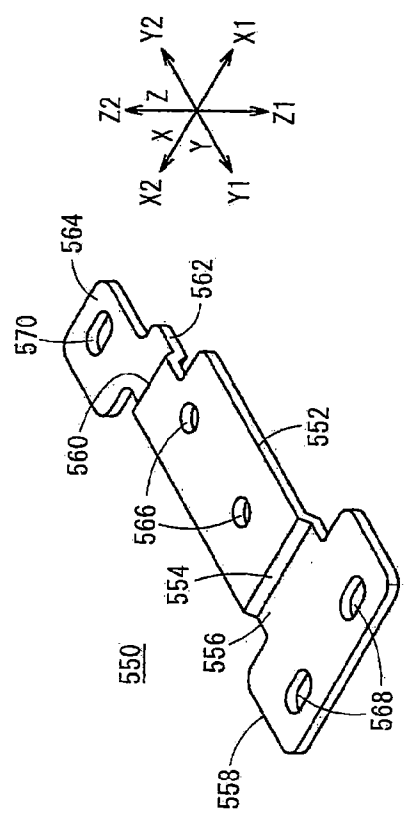
第40圖



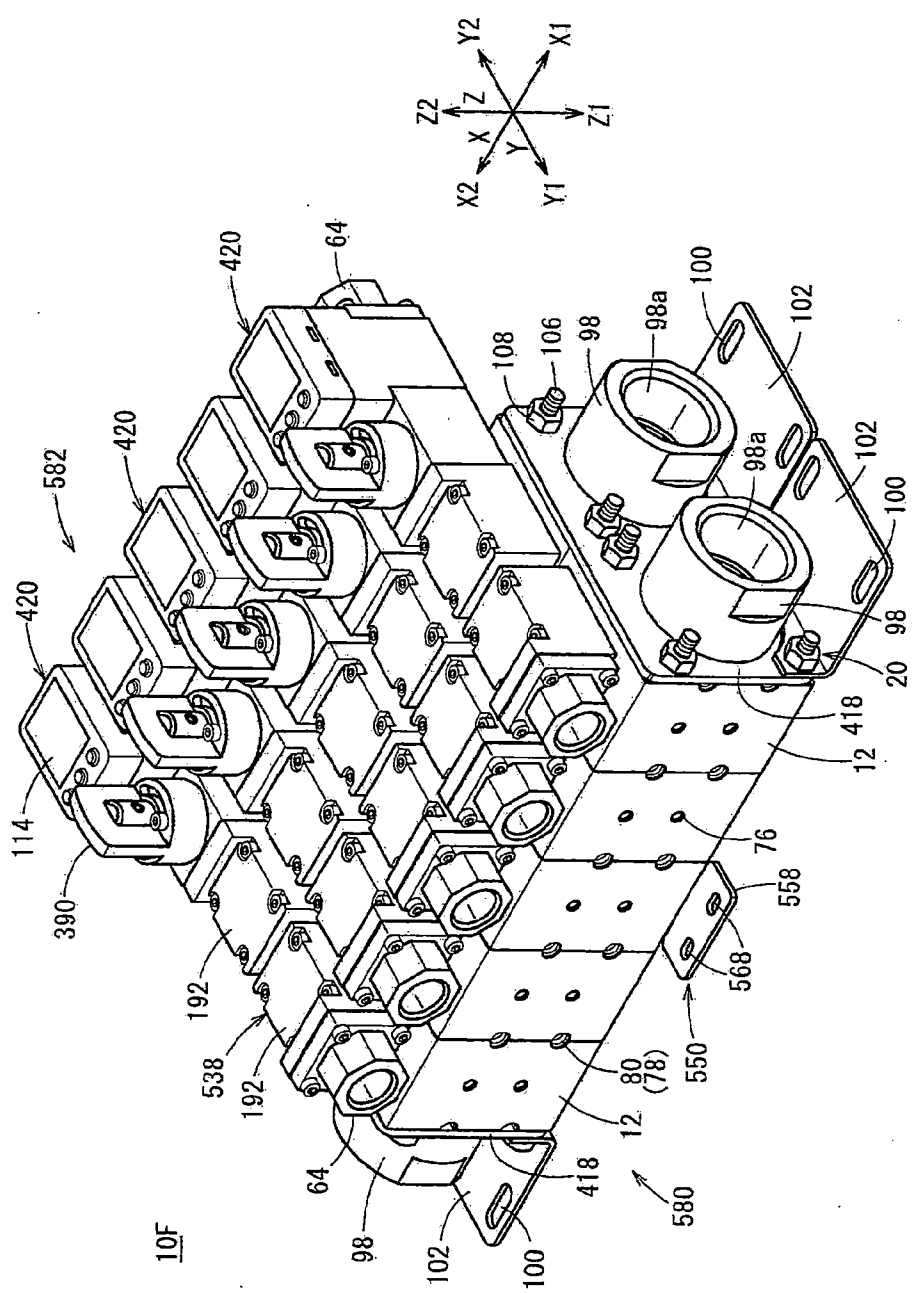
第41圖



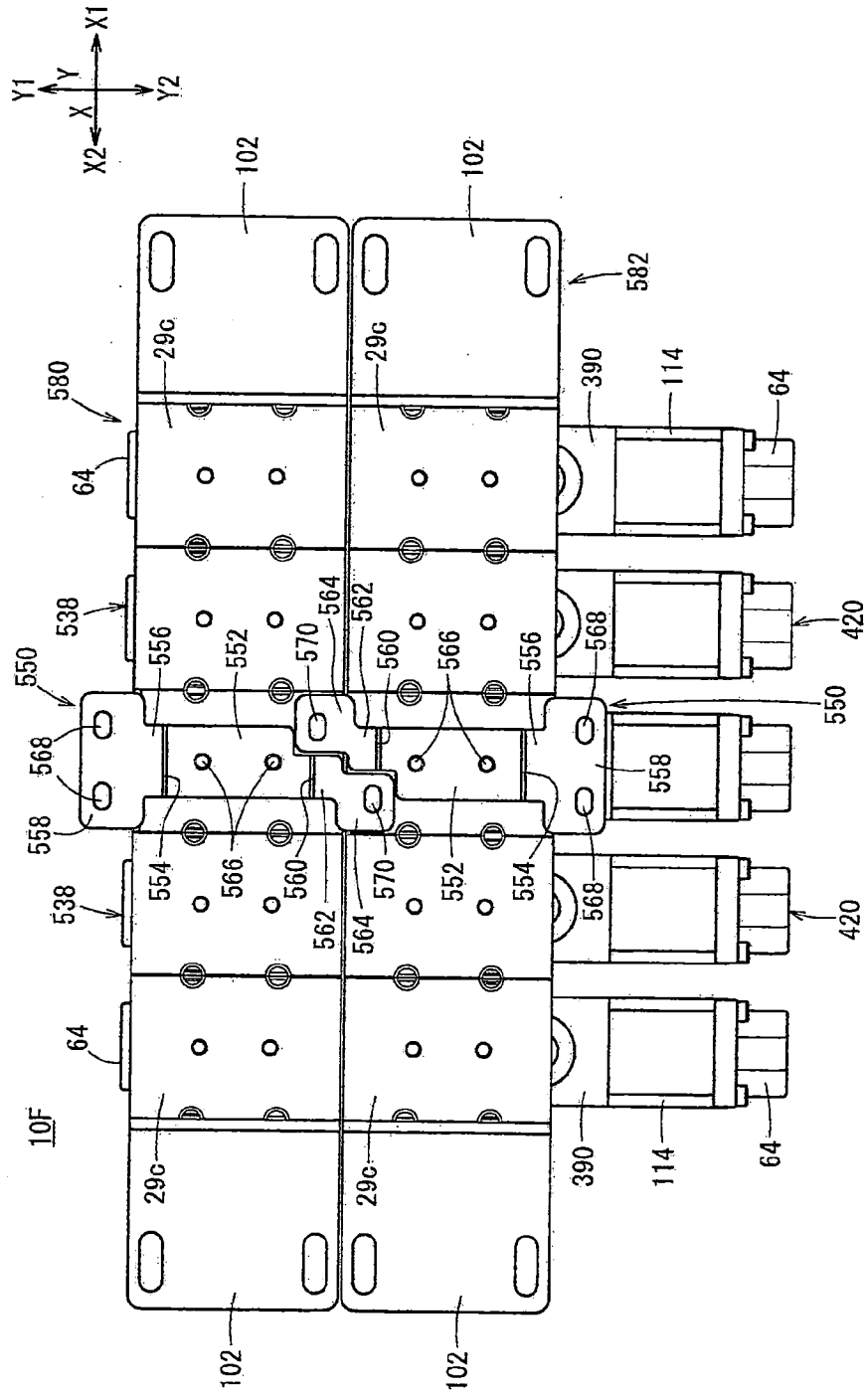
第42A圖



第42B圖



第43圖



第44圖