



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M499270 U

(45) 公告日：中華民國 104 (2015) 年 04 月 21 日

(21) 申請案號：103221802

(22) 申請日：中華民國 103 (2014) 年 12 月 09 日

(51) Int. Cl. : **B23B47/00 (2006.01)**

(71) 申請人：羅忠裕(中華民國) (TW)

臺中市神岡區大洲路 206 之 1 號

黃松集(中華民國) (TW)

臺中市豐原區田心路 2 段 267 巷 1 弄 12 號

劉誌琳(中華民國) (TW)

臺中市神岡區豐洲路 505 號

(72) 新型創作人：羅忠裕 (TW)；黃松集 (TW)；劉誌琳 (TW)

申請專利範圍項數：4 項 圖式數：6 共 14 頁

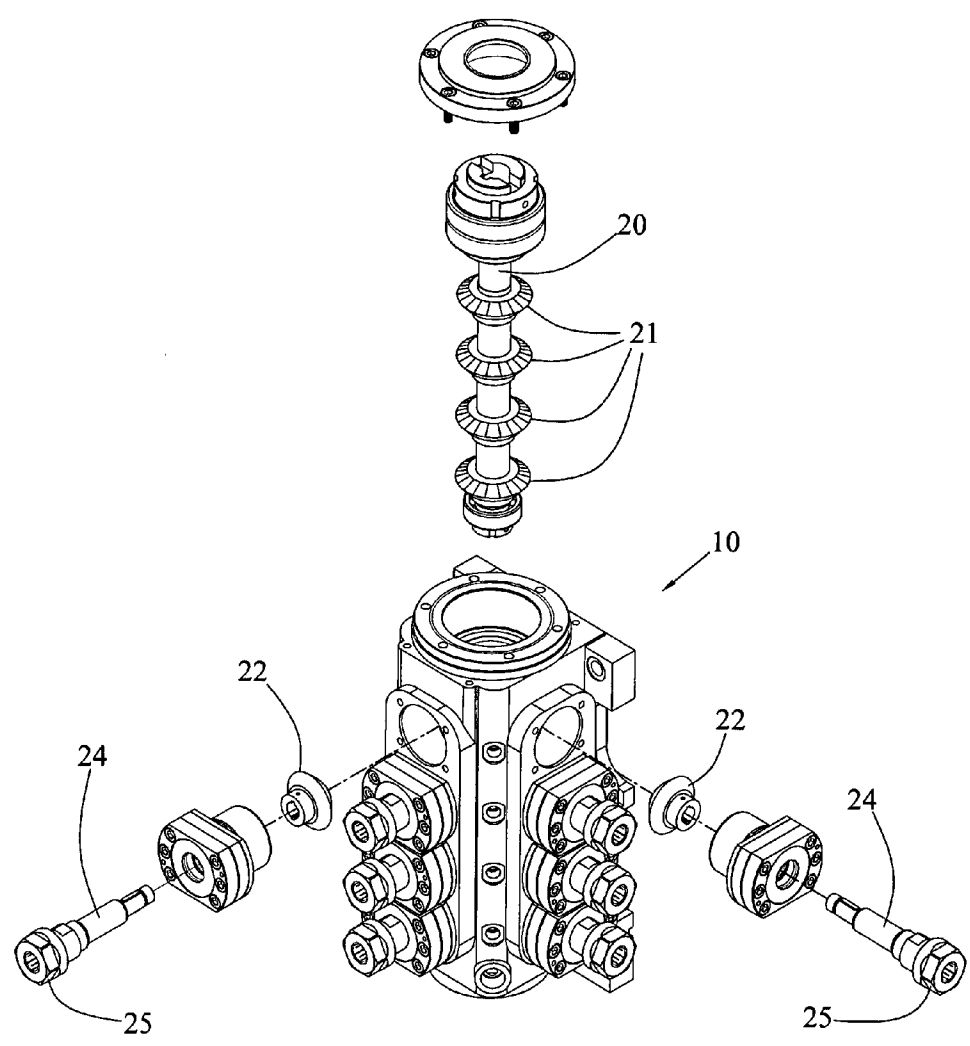
(54) 名稱

直傳式多軸鑽銑動力頭

(57) 摘要

一種直傳式多軸鑽銑動力頭，包括：一本體，該本體為四邊形柱體且於軸向設一動力主軸，且於該動力主軸於預設位置穿固數主動傘齒輪；數輸出軸，各該輸出軸徑向裝設於該本體內，且各該輸出軸分別穿固一被動傘齒輪，各該被動傘齒輪垂直嚙合各該主動傘齒輪；藉由直接傳遞動力使機件零件減少可降低運轉所產生噪音，且使用螺旋齒輪垂直嚙合具有切削力強、扭力大、不失速及提高整體加工精度等優點；此外使整體結構體積小於安裝使用時不占空間可增加適用場合之範圍。

- 10 . . . 本體
- 20 . . . 動力主軸
- 21 . . . 主動傘齒輪
- 22 . . . 被動傘齒輪
- 24 . . . 輸出軸
- 25 . . . 刀具夾頭



第3圖

新型摘要

※ 申請案號 : 103221802

※ 申請日 : 103.12.09

※ IPC 分類 : B23B 47/00 (2006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

直傳式多軸鑽銑動力頭

【中文】

一種直傳式多軸鑽銑動力頭，包括：一本體，該本體為四邊形柱體且於軸向設一動力主軸，且於該動力主軸於預設位置穿固數主動傘齒輪；數輸出軸，各該輸出軸徑向裝設於該本體內，且各該輸出軸分別穿固一被動傘齒輪，各該被動傘齒輪垂直嚙合各該主動傘齒輪；藉由直接傳遞動力使機件零件減少可降低運轉所產生噪音，且使用螺旋齒輪垂直嚙合具有切削力強、扭力大、不失速及提高整體加工精度等優點；此外使整體結構體積小於安裝使用時不占空間可增加適用場合之範圍。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 3 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

10 本體

20 動力主軸

21 主動傘齒輪

22 被動傘齒輪

24 輸出軸

25 刀具夾頭

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文)

直傳式多軸鑽銑動力頭

【技術領域】

【0001】 本新型係應用於鑽銑動力頭的技術領域，尤指其技術上提供一種直傳式多軸鑽銑動力頭，藉由傳動軸上數主動傘齒輪經由同步直接傳動數被動傘齒輪，達成避免間隙影響精度以使加工精度提升且具有高扭力且高轉速，同時整體刀頭體積小節省空間等功效。

【先前技術】

【0002】 按，習知綜合加工機於作業時，除使用主軸頭研磨切削外，於側邊常配合一90度角多軸鑽銑動力頭來同時進行銑溝、鑽孔等；如此一來便可節省整體工時，進而提高生產效率。

【0003】 參閱第6圖所示，傳統多軸鑽銑動力頭仍有許多缺點仍待改進，其中，習知多軸鑽銑動力頭內部為2組徑向呈90度角之數夾頭41，且使用兩組各該夾頭41便需兩支動力軸來傳輸動力，此外每組可預設各該夾頭41呈線性排列；因此內部傳動皆採用數惰輪40方式來傳遞動力，令各該夾頭41呈同一轉向作動，但由於透過各該惰輪40傳輸動力，因此內部機件間齒輪間隙大，運轉時所形成噪音量高；

【0004】 此外，各該惰輪40因間接傳輸而造成扭力不足，且於各該夾頭41轉速上亦受到侷限；當動力透過大量機件傳遞，經長時間運轉下內部溫度極易上升，進而影響潤滑等問題；除此之外於內部整體保養、維修處

理不僅費時亦大幅增加成本，實困擾相關人員已久。

【0005】 是以，針對上述習知多軸式鑽銑動力頭結構所存在之問題點，如何開發一種更具理想實用性之創新結構，實係相關業者需再努力研發突破之目標及方向。

【0006】 有鑒於此，新型創作人本於多年從事相關產品之製造開發與設計經驗，針對上述之目標，詳加設計與審慎評估後，終得一確具實用性之本新型創作。

【新型內容】

【0007】 針對上述習知鑽銑動力頭所存在之問題點，本新型創作係提供一種直傳式多軸鑽銑動力頭，其係采由一動力主軸設數主動傘齒輪經由直接傳遞動力於數被動傘齒輪，達成避免機件間隙影響精度來使整體加工精度提升，且因為直接傳輸動力而具有高扭力及高轉速的卓越性能，同時還令整體結構體積小，節省空間等功效。

【0008】 為了達到上述之目的，本創作係提供一種直傳式多軸鑽銑動力頭，包括：一本體，該本體為四邊形柱體且於軸向設該動力主軸，同時於該動力主軸上預設位置穿固各該主動傘齒輪。

【0009】 數輸出軸，各該輸出軸徑向裝設於本體，且各該輸出軸各穿固各該被動傘齒輪，各該被動傘齒輪垂直嚙合各該主動傘齒輪。

【0010】 各該輸出軸分別連接一刀具夾頭，且各該輸出軸於該本體徑向形成一夾角，該夾角為90度角。

【0011】 其中，各該刀具夾頭於該本體外部兩側呈軸向排列。

【0012】 其中，該本體亦可為多邊形柱體。

【0013】 其中，各該主動傘齒輪及各該被動傘齒輪可為螺旋傘齒輪。

【0014】 上述使用之結構，運轉時因採用齒輪直接傳動，因此切削力強、不失速、不失力及增加機件壽命；且工作時大降低噪音，同時提高加工精度提升工作效率；整體結構體積小，安裝使用時不占空間可增加適用場合之範圍。

【0015】 有關本新型所採用之技術、手段及其功效，茲舉一較佳實施例並配合圖式及圖號詳細說明於後，期能使 貴審查委員對本新型有更詳細的瞭解，並使熟悉該項技術者能據以實施，以下所述者僅在於解釋較佳實施例而非在於限制本新型之範圍，故凡有以本新型之創作精神為基礎，而為本新型之創作任何形式的變更或修飾，皆屬於本新型意圖保護之範疇。

【圖式簡單說明】

【0016】

第1圖:係本新型實施例之使用狀態圖。

第2圖:係本新型實施例之外觀立體圖。

第3圖:係本新型實施例之立體分解圖。

第4圖:係本新型實施例之剖面透視圖。

第5圖:係本新型實施例之剖面俯視圖。

第6圖:習知實施例之剖面透視圖。

【實施方式】

【0017】 參閱第1圖至第5圖所示，本新型實施例提供一種直傳式多軸鑽銑動力頭，包括:一本體10，該本體10為四邊形柱體且於軸向設一動力主軸20，同時於該動力主軸20上預設位置穿固數主動傘齒輪21。

【0018】 數輸出軸24，各該輸出軸24徑向裝設於該本體10，且各該輸出軸24各穿固一被動傘齒輪22，各該被動傘齒輪22垂直嚙合各該主動傘齒輪21；且各該輸出軸24連接數刀具夾頭25，此外該等輸出軸24兩兩成對設於該動力主軸20徑向兩側形成一夾角30，該夾角30為九十度角。

【0019】 其中，各該刀具夾頭25於該本體10外部兩側呈軸向排列。

【0020】 其中，該本體10亦可為多邊形柱體。

【0021】 其中，各該主動傘齒輪21及各該被動傘齒輪22可為螺旋傘齒輪。

【0022】 作動時，由一動力源裝置(圖未示)將動力傳遞至該動力主軸20，透過該動力主軸20各該主動傘齒輪21嚙合各該被動傘齒輪22，將動力傳輸至各該輸出軸24，且各該輸出軸24連接各該刀具夾頭25，可於各該刀具夾頭25選用固定合適之數刀具(圖未示)；此時各該刀具便有動力，順利進行預定之工作。

【0023】 本新型以上所述之結構及作動內容，藉由各該主動傘齒輪21及各該被動傘齒輪22進行直接垂直傳遞動力於輸出軸24，再經由各該刀具夾頭25傳遞動力至各該刀具，藉此可達成保持扭力及轉速，且減少傳遞機件降低間隙減少整體噪音以及因機件傳遞動力所產生之溫度也較少，同時能提高整體工件加工精度；此外由於整體結構體積較小於安裝使用時不占空間可增加適用場地之範圍。

【0024】 歸納上述所說，本新型同時具有上述眾多效能與實用價值，並可有效提升整體的經濟效益，因此本新型確實為一創意極佳的創作，且在相同領域技術中未見相同或近似之產品公開使用，應已符合新型專利之

要件，爰依法提出申請，並請賜予本新型專利。

【符號說明】

【0025】

本新型

10 本體

20 動力主軸

21 主動傘齒輪

● 22 被動傘齒輪

24 輸出軸

25 刀具夾頭

30 夾角

習知

40 惰輪

● 41 夾頭

申請專利範圍

1.一種直傳式多軸鑽銑動力頭，包括：

一本體，該本體內部軸向設一動力主軸，該動力主軸穿固數主動傘齒輪；

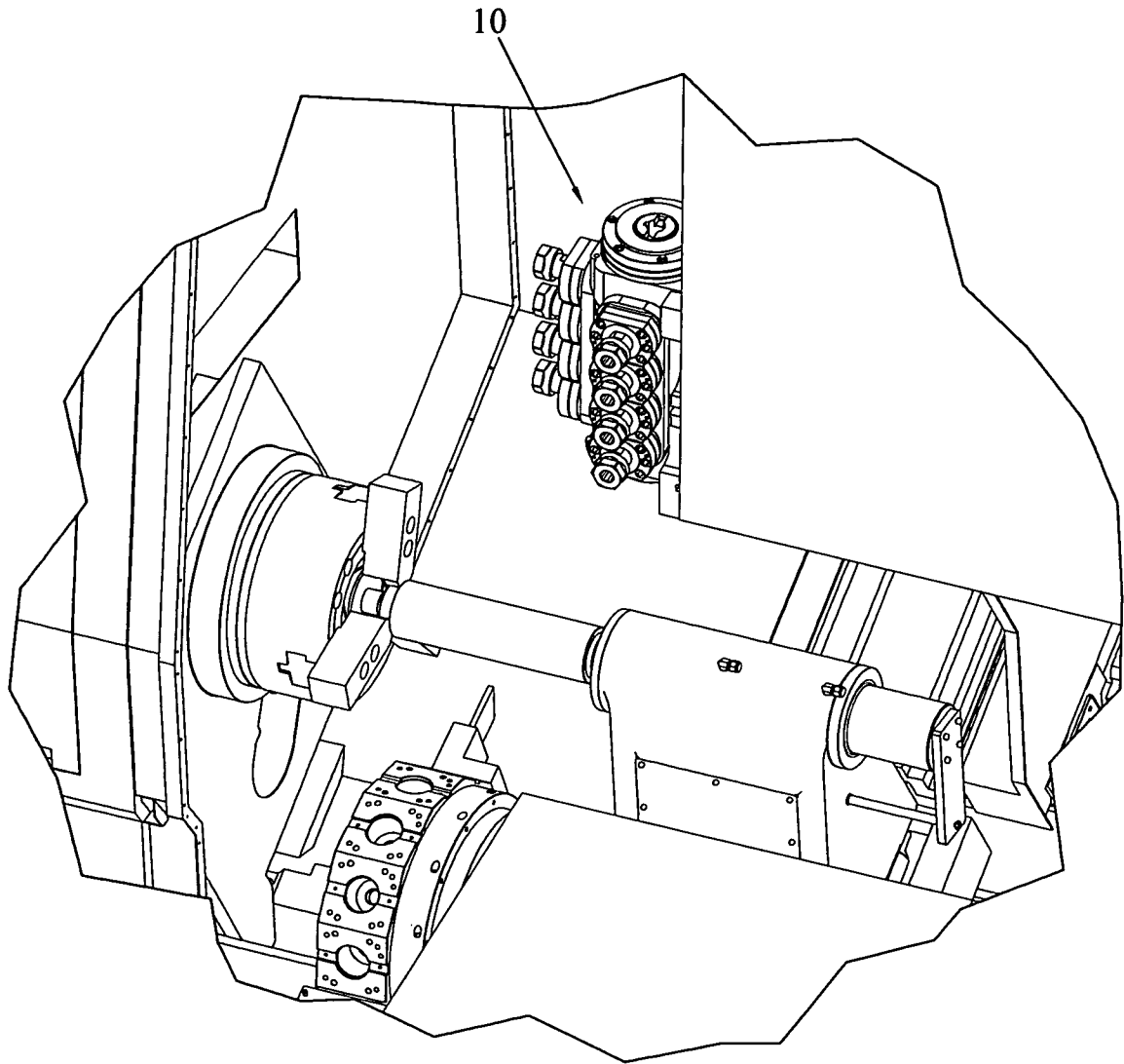
數輸出軸，各該輸出軸徑向裝設於該本體內，且各該輸出軸各穿固一被動傘齒輪，各該被動傘齒輪垂直嚙合各該主動傘齒輪；此外各該輸出軸分別連接一刀具夾頭。

2.如請求項1所述之直傳式多軸鑽銑動力頭，其中該等輸出軸兩兩成對設於該動力主軸徑向兩側形成一夾角，該夾角為90度角。

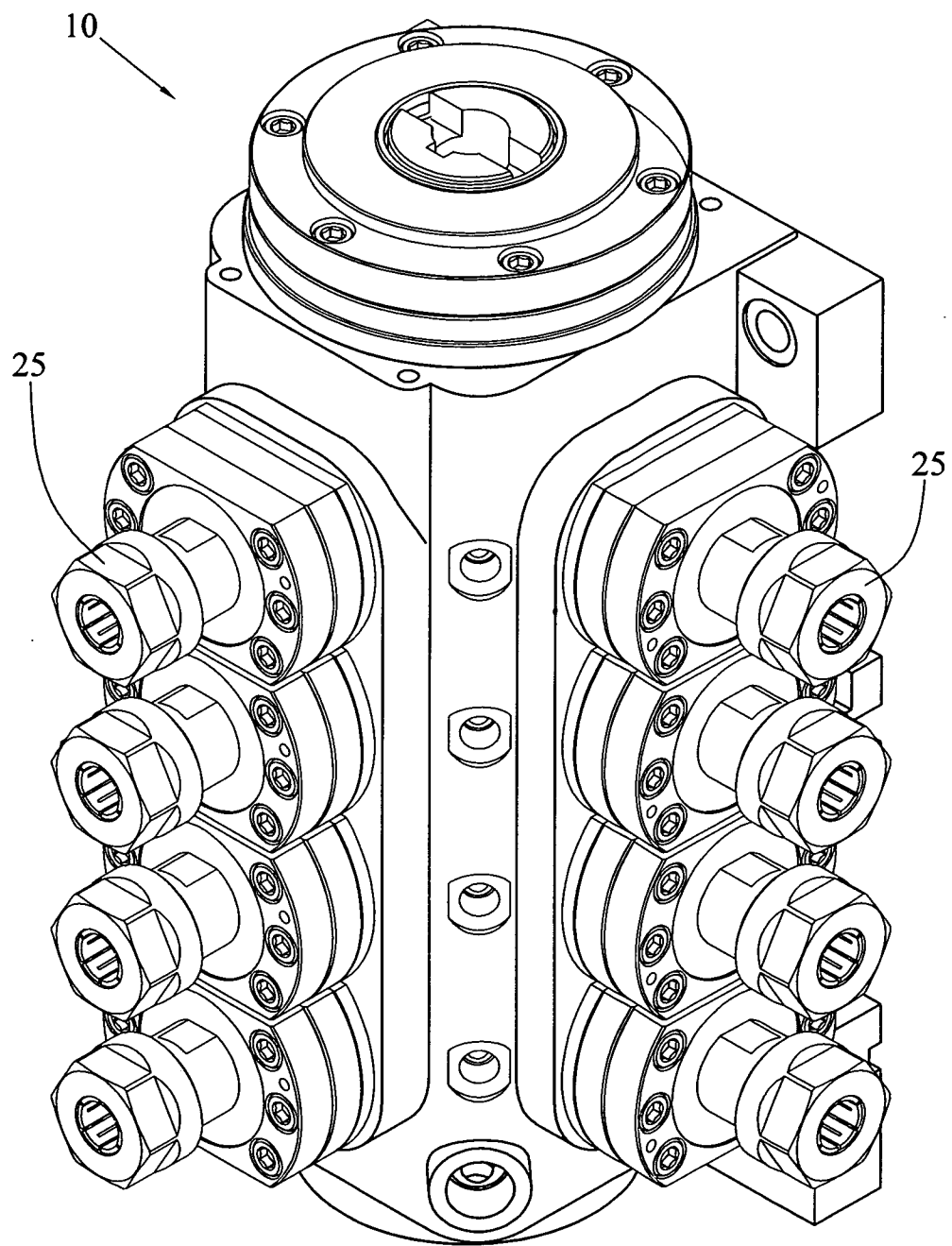
3.如請求項1所述之直傳式多軸鑽銑動力頭，其中該本體可為多邊形柱體。

4.如請求項1所述之直傳式多軸鑽銑動力頭，其中各該主動傘齒輪及各該被動傘齒輪可為螺旋傘齒輪。

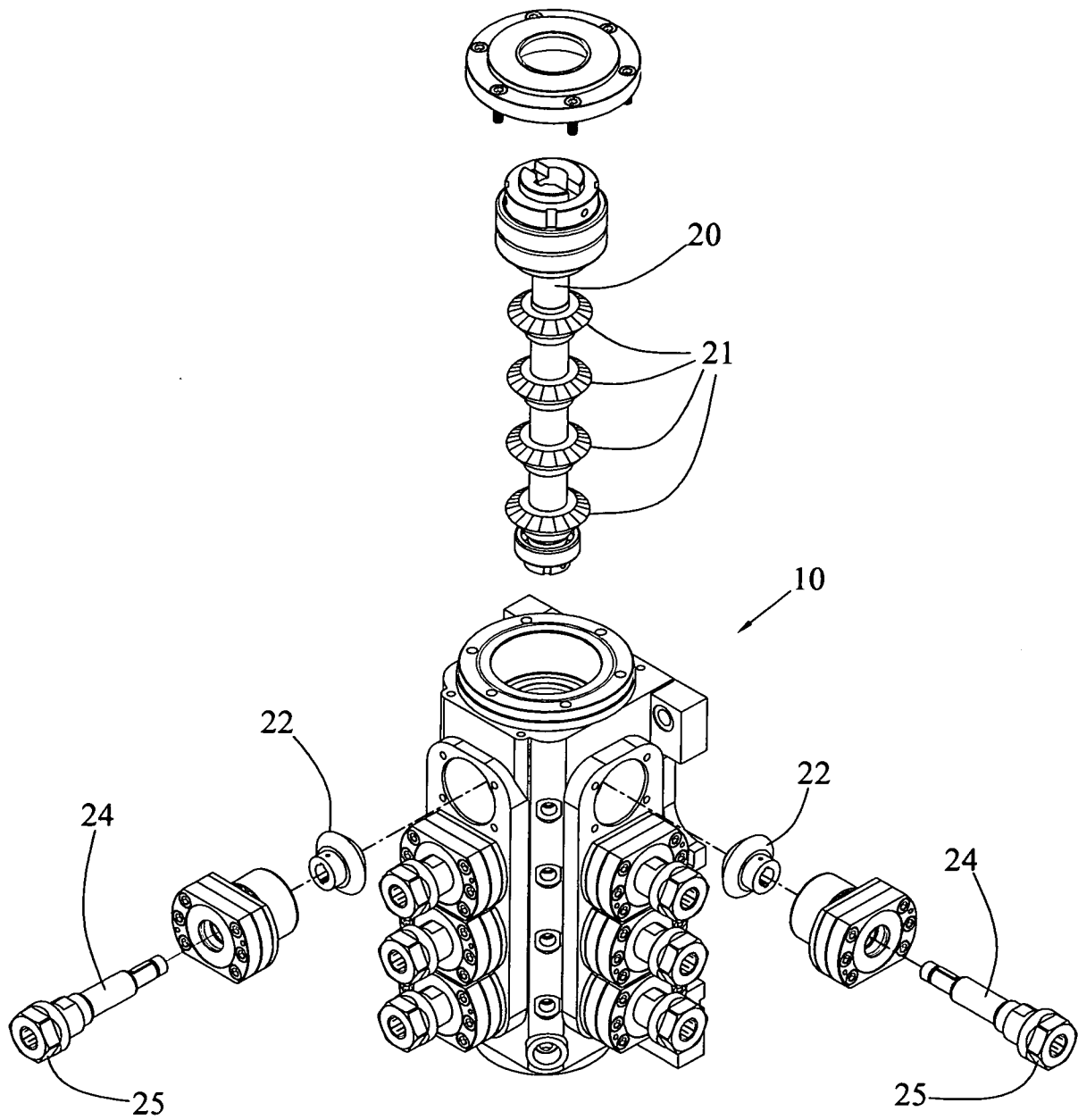
圖式



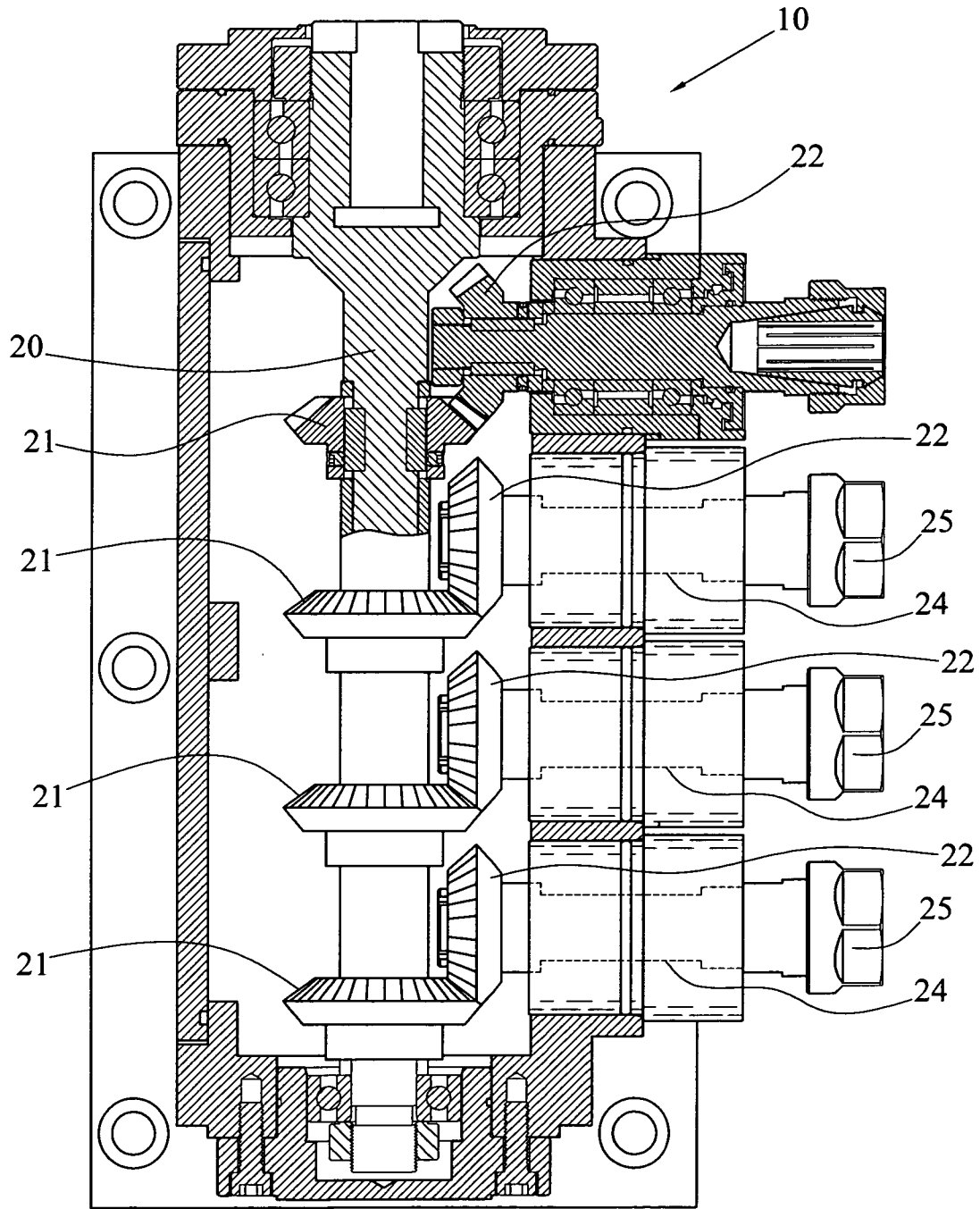
第1圖



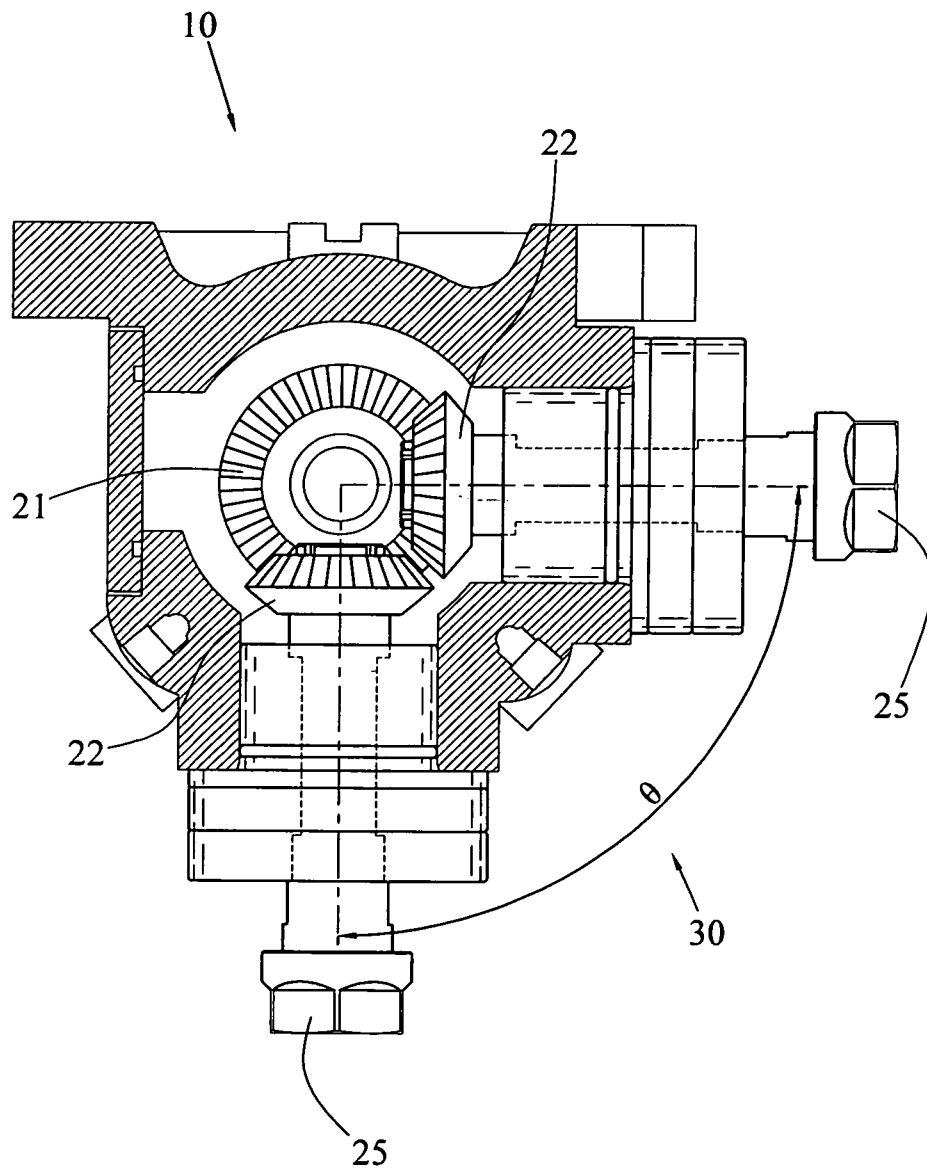
第2圖



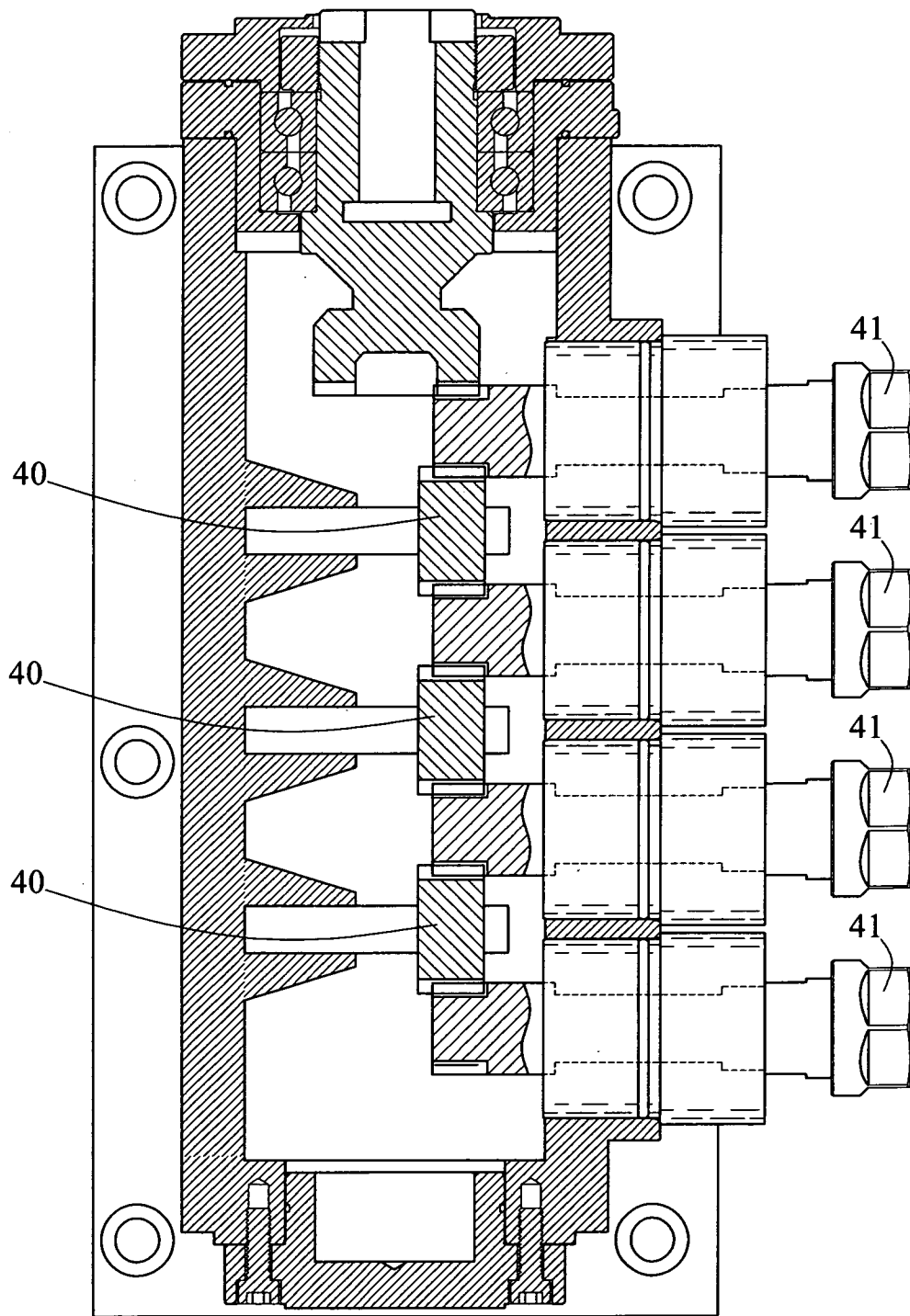
第3圖



第4圖



第5圖



第6圖