



(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 M462634 U

(45)公告日：中華民國 102 (2013) 年 10 月 01 日

(21)申請案號：102210199

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 05 月 31 日

(51)Int. Cl. : *B23G1/08 (2006.01)**B23G9/00 (2006.01)*

(71)申請人：銳格精機股份有限公司(中華民國) (TW)

臺中市西屯區大安西街 6 號 2 樓之 3

(72)新型創作人：洪基田 (TW)

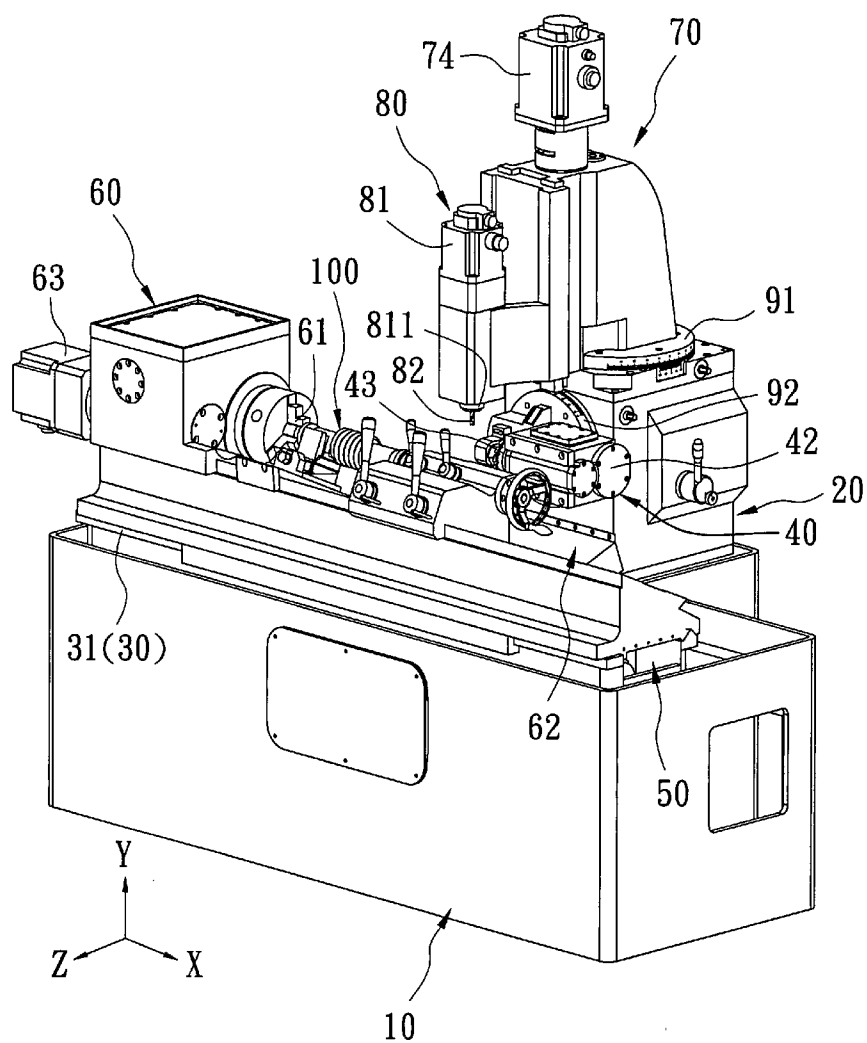
申請專利範圍項數：10 項 圖式數：12 共 26 頁

(54)名稱

螺桿成型加工機

(57)摘要

一種螺桿成型加工機，可對工件加工出螺紋部以及對螺紋部尖端修除銳利毛邊，還可對工件做鍵槽、溝槽等其它加工作業。包含有一機座單元、一直向位移單元、一橫向位移單元、一主軸單元、一工作台、一工件夾持單元、一升降單元及一複次加工單元。該主軸單元提供螺桿之螺紋成型加工。該工件夾持單元包含有一夾頭、一頂針座及一夾頭旋轉動力裝置，待加工工件被夾置於該夾頭及該頂針座之間，且受該夾頭旋轉動力裝置之驅動，使得該工件得以旋轉。該複次加工單元包含一直立安置的動力組及一受該動力組驅動的銑刀。本創作使加工模式更多樣化，更提升該螺桿成型加工機的整體價值性與功能性。



第 1 圖

- 10 . . . 機座單元
- 20 . . . 直向位移單元
- 30 . . . 橫向位移單元
- 31 . . . 橫向滑軌機構
- 40 . . . 主軸單元
- 42 . . . 主軸刀座
- 43 . . . 螺紋成型刀具
- 50 . . . 工作台
- 60 . . . 工件夾持單元
- 61 . . . 夾頭
- 62 . . . 頂針座
- 63 . . . 夾頭旋轉動力裝置
- 70 . . . 升降單元
- 71 . . . 固定座
- 80 . . . 複次加工單元
- 81 . . . 縱向動力組
- 811 . . . 心軸
- 82 . . . 複次加工刀具
- 91 . . . 分度盤
- 92 . . . 分度盤
- 100 . . . 工件

新型摘要



※ 申請案號：102.210149

※ 申請日：102. 5. 31

※IPC 分類：B23G 1/08

B23G 9/02

【新型名稱】

螺桿成型加工機

【中文】

一種螺桿成型加工機，可對工件加工出螺紋部以及對螺紋部

● 尖端修除銳利毛邊，還可對工件做鍵槽、溝槽等其它加工作業。

包含有一機座單元、一直向位移單元、一橫向位移單元、一主軸單元、一工作台、一工件夾持單元、一升降單元及一複次加工單元。該主軸單元提供螺桿之螺紋成型加工。該工件夾持單元包含有一夾頭、一頂針座及一夾頭旋轉動力裝置，待加工工件被夾置於該夾頭及該頂針座之間，且受該夾頭旋轉動力裝置之驅動，使得該工件得以旋動。該複次加工單元包含一直立安置的動力組及

● 一受該動力組驅動的銑刀。本創作使加工模式更多樣化，更提升該螺桿成型加工機的整體價值性與功能性。

【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】：

機座單元 1 0	直向位移單元 2 0
橫向位移單元 3 0	橫向滑軌機構 3 1
主軸單元 4 0	主軸刀座 4 2
螺紋成型刀具 4 3	工作台 5 0
● 工件夾持單元 6 0	夾頭 6 1
頂針座 6 2	夾頭旋轉動力裝置 6 3
升降單元 7 0	固定座 7 1
複次加工單元 8 0	縱向動力組 8 1
心軸 8 1 1	複次加工刀具 8 2
分度盤 9 1	分度盤 9 2
工件 1 0 0	

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】

螺桿成型加工機

【技術領域】

【0001】 本新型是有關於一種螺桿成型加工機，該螺桿成型加工機除可成型出螺桿之螺紋部，並對螺紋部尖端修除銳利毛邊之外，還可對工件進行鍵槽、溝槽之加工作業。

【先前技術】

【0002】 傳統的滾牙機皆為單次加工的機械，只能對工件加工成型出螺桿的螺牙段而已，所以當螺桿在成型出螺牙之後，必須將已成型螺牙的螺桿自滾牙機上拆下來，再拿到修毛邊的機具經由切削導角的作業，才能完成螺桿的成品。

【0003】 有鑑於傳統螺桿的加工方式製造步驟繁複，且須倚賴人工，進而徒增成本，更會降低產量等缺失，因此，本案申請人先前蒙 鈞局核准之台灣第M 408429 號「螺桿成型加工機」新型專利案，即是為了改善傳統螺桿加工上的各種問題。該成型加工機包含有一機座單元、一直向位移單元、一橫向位移單元、一主軸單元、一工作台、一工件夾持單元，一升降單元及一導角加工單元。藉由該主軸單元上的一螺紋加工刀具對一工件加工出螺紋之後，在不需要卸除工件下，再藉由該導角加工單元來去除螺紋上鋒利的毛邊，以電腦自動化加工達到製造快速，且省去人工

作業之不便等好處。

【0004】 上述螺桿成型加工機雖以電腦自動化作業克服了人工修毛邊的問題，但是，由於用來修除銳利毛邊之該導角加工單元的一導角加工刀具是一個齒盤狀的刀具，此刀具懸掛在機頭的一側的方式，工作人員在操作時，很容易碰觸到此刀具，而造成工作上之障礙及危險，其次，該齒輪狀的刀具只能侷限在去銳角的功能而已，無法再做其它加工上之運用。

● 【新型內容】

【0005】 本新型在於提供一種螺桿成型加工機，利用銑刀式的複次加工刀具，除可去除螺紋上的銳角之外，也可對工件進行左右方位或前後方位之加工，並加工出鍵槽或溝槽等其它加工用途。

● 【0006】 根據本新型所提出之一種螺桿成型加工機，用以對一工件加工，該螺桿成型加工機包含有一機座單元、一直向位移單元、一橫向位移單元、一主軸單元、一工作台、一工件夾持單元、一升降單元及一複次加工單元。該工作台，係藉由該橫向位移單元橫向地滑設於該機座單元上，受該橫向位移單元驅動得以在該機座單元上沿左右方向移動。該主軸單元，係藉由該直向位移單元滑設於該機座單元，該主軸單元主要在提供螺桿之螺紋成型加工，其包含有一主軸馬達及一受該主軸馬達驅動之主軸刀座，在該主軸刀座上則設置一螺紋成型刀具，且該主軸單元受該直向位移單元之驅動，得以在該機座單元上沿前後方向移動，以

接近或遠離工作台。該工件夾持單元，係放置於該工作台上，其包含有一夾頭、一頂針座及一夾頭旋轉動力裝置，待加工工件則係被夾置於該夾頭及該頂針座之間，且受該夾頭旋轉動力裝置之驅動，使得該工件得以旋轉。該複次加工單元，包含有一直立安置該升降單元上的動力組及一受該動力組驅動的銑刀，該銑刀軸設在該動力組的正下方，該複次加工單元藉由該升降單元而可以上下地移動，得以接近工件或遠離工件。

● 【0007】 上述之螺桿成型加工機，其中，該複次加工單元藉由該升降單元而與該主軸單元相連接，該複次加工單元的銑刀則可受控於該直向位移單元而在該機座單元上前後位移，以對該工件執行前後方位的加工作業。

● 【0008】 上述之螺桿成型加工機，其中，該複次加工單元是位於該橫向位移單元的上方，該工件受動於該橫向位移單元作左右方位之位移時，該工件則相對於該銑刀作左右位移，以對該工件執行直線加工或左右方位的加工作業。

● 【0009】 上述之螺桿成型加工機，其中，該複次加工單元的動力組係安置在該升降單元的前側，且該銑刀係縱向軸設在該動力組的底部。

● 【0010】 上述之螺桿成型加工機，其中，該動力組具有一心軸，該銑刀軸設在該動力組的心軸上。

● 【0011】 上述之螺桿成型加工機，其中，該升降單元包含有：一固定座，該固定座係設在該主軸單元上方；一升降螺桿，係設

於該固定座中；一滑座，係可上下移動地滑設於該固定座之前側，且該滑座具有一與該升降螺桿相螺接的螺接件，該複次加工單元則係設於該滑座上；以及一動力單元，用以驅動該升降螺桿轉動，以帶動該滑座上下位移。

● 【0012】 上述之螺桿成型加工機，其中，該升降單元之固定座內設有一容置空間，該容置空間具有一上下方向之長開口，而該升降螺桿則係置於該容置空間內，該滑座之螺接件則透過該長開口伸入該容置空間內與該升降螺桿螺接。

● 【0013】 上述之螺桿成型加工機，其中，該直向位移單元包含有：一直向滑軌機構，該主軸單元係藉由該直向滑軌機構前後向地滑設在該機座單元上；一第一螺桿，係前後向地配置在該機座單元中，該主軸單元係螺設於該第一螺桿；以及一第一動力機構，係提供該第一螺桿轉動之動力來源，藉以驅動該主軸單元前後向地直線移動。

● 【0014】 上述之螺桿成型加工機，其中，該橫向位移單元包含有：一橫向滑軌機構，係橫向地配置在該機座單元上，該工作台係藉該橫向滑軌機構左右向地滑設在該機座單元上；一第二螺桿，係左右向地配置在該機座單元中，該工作台係螺設於該第二螺桿；以及一第二動力機構，係提供該第二螺桿轉動之動力來源，藉以驅動該工作台左右向直線移動。

● 【0015】 上述之螺桿成型加工機，其中，在該主軸馬達與該主軸刀座間設有一齒輪機構及一皮帶輪機構，以傳遞該主軸馬達

之動力給該主軸刀座，進而帶動該螺紋成型刀具轉動。

【0016】 據上可知，本新型的螺桿成型加工機除保有電腦自動化依序成型出螺紋與去銳利毛邊的功能之外，由於該銑刀係直向隱藏在該動力組的底部，工作人員在機台上進行工件裝卸等作業時，不易碰觸到銑刀，所以該銑刀除了不會形成工作上的障礙及危險之外，該銑刀更可分別進行橫向或直線加工出溝槽或鍵槽等其它加工作業，以使加工模式更多樣化，更提升該螺桿成型加工機之整體價值性與功能性。

【圖式簡單說明】

【0017】

第 1 圖係為本新型螺桿成型加工機之外觀立體圖。

第 2 圖係為本新型螺桿成型加工機之另一外觀立體圖，是顯示該加工機の後視角度的立體圖。

第 3 圖係為本新型該螺桿成型加工機之側視圖。

第 4 圖係為本新型該螺桿成型加工機之另一側視圖，是說明去除了該機座單元，以顯示出該直向位移單元與該橫向位移單元的視圖。

第 5 圖係為本新型該螺桿成型加工機之後側視圖，是說明去除了該機座單元，以顯示出該直向位移單元與該橫向位移單元的視圖。

第 6 圖係為本新型該主軸單元之剖視圖。

第 7 圖係為本新型該齒輪機構與主軸單元之主軸馬達的組合剖視圖。

第 8 圖係爲本新型該工件已完成螺紋部與導角部兩道加工之後的局部放大圖。

第 9 圖係爲本新型該升降單元與該主軸單元之組合剖視圖。

第 1 0 圖係爲本新型該工件成型出縱向之鍵槽的剖視圖。

第 1 1 圖係爲本新型該工件成型出溝槽的剖視圖。

第 1 2 圖係爲本新型該工件成型出橫向之鍵槽的剖視圖。

【實施方式】

● **【0018】** 本新型的螺桿成型加工機，經由主軸單元之螺紋成型刀具對工件加工成型出螺紋部之後，再以複次加工單元之複次加工刀具修除銳利的邊角，而且，該複次加工刀具還可在機台上對工件執行鍵槽或直線加工出溝槽或橫向鍵槽等其他加工之使用需求，所以該螺桿成型加工之複次加工刀具的功能則更多樣化。此外，因該複次加工刀具係直向隱藏在該縱向動力組的底部，工作人員在機台上進行工件裝卸等作業時，不易碰觸到複次加工刀具，所以該複次加工刀具並不會形成工作上的障礙。

● **【0019】** 參照第 1、2 圖所示，本新型螺桿成型加工機的一個實施例，包含有一用以承載下列各個單元的機座單元 1 0、一直向位移單元 2 0、一橫向位移單元 3 0、一主軸單元 4 0、一工作台 5 0、一工件夾持單元 6 0，一升降單元 7 0 及一複次加工單元 8 0。

【0020】 本新型該螺桿成型加工機，用以對一工件 1 0 0 加工出螺紋部 1 1 0 與導角部 1 2 0。第 8 圖顯示已完成螺紋部 1

1 0 後在施行導角部 1 2 0 之加工。

【0021】 參照第 3 ～ 5 圖所示，該直向位移單元 2 0，包含有一直向滑軌機構 2 1、一第一螺桿 2 2 及一第一動力機構 2 3。

【0022】 該主軸單元 4 0 係藉由該直向滑軌機構 2 1 前後向地滑設在該機座單元 1 0 上。

【0023】 該第一螺桿 2 2，係前後向地配置在該機座單元 1 0 中，該主軸單元 4 0 係螺設於該第一螺桿 2 2，在第 4 圖中，可見主軸單元 4 0 係藉由一螺接件 4 0 1 螺設在第一螺桿 2 2 上。

【0024】 該第一動力機構 2 3，係提供該第一螺桿 2 2 轉動之動力來源，藉以驅動該主軸單元 4 0 前後向地直線移動。

【0025】 請參閱第 1 ～ 5 圖所示，該橫向位移單元 3 0，包含一橫向滑軌機構 3 1、一第二螺桿 3 2 及一第二動力機構 3 3。

【0026】 該橫向滑軌機構 3 1，係橫向地配置在該機座單元 1 0 上，該工作台 5 0 係藉該橫向滑軌機構 3 1 左右向地滑設在該機座單元 1 0 上。

【0027】 該第二螺桿 3 2，係左右向地配置在該機座單元 1 0 中，該工作台 5 0 係螺設於該第二螺桿 3 2。

【0028】 該第二動力機構 3 3，係提供該第二螺桿 3 2 轉動之動力來源，藉以驅動該工作台 5 0 左右向直線移動。

【0029】 參照第 6、7 圖所示，該主軸單元 4 0，係藉由該直向位移單元 2 0 滑設於該機座單元 1 0 (見第 4 圖)，該主軸單元

4 0 主要在提供該工件 1 0 0 其螺紋成型之加工，其包含有一主軸馬達 4 1 及一受該主軸馬達 4 1 驅動之主軸刀座 4 2。在該主軸刀座 4 2 上則設置一螺紋成型刀具 4 3，且該主軸單元 4 0 受該直向位移單元 2 0 之驅動，得以在該機座單元 1 0 上沿前後方向移動，以接近或遠離該工作台 5 0。當主軸馬達 4 1 啓動之後，經由皮帶輪機構 4 6 傳動至一齒輪機構 9 0，動力經由一傘齒輪 4 4 傳遞到主軸刀座 4 2，進而驅動該螺紋成型刀具 4 3 對該工件 1 0 0 加工出螺紋部 1 1 0 (見第 8 圖)。此外，視工作需要調整齒輪之轉速比時，可由一齒輪撥桿 4 5 之調整，以改變轉速比。

【0030】 該工作台 5 0，係藉由該橫向位移單元 3 0 橫向地滑設於該機座單元 1 0 上，受該橫向位移單元 3 0 驅動得以在該機座單元 1 0 上沿左右方向移動。

【0031】 參閱第 1 圖，該工件夾持單元 6 0，係放置於該工作台 5 0 上，其包含有一夾頭 6 1、一頂針座 6 2 及一夾頭旋轉動力裝置 6 3。該工件 1 0 0 係被夾置於該夾頭 6 1 及該頂針座 6 2 之間，且受該夾頭旋轉動力裝置 6 3 之驅動，以使該工件 1 0 0 得以旋轉。

【0032】 參閱第 9 圖，該升降單元 7 0，包含有一固定座 7 1、一升降螺桿 7 2、一滑座 7 3 及一動力單元 7 4。

【0033】 該固定座 7 1，係設在該主軸單元 4 0 上面。

【0034】 該升降螺桿 7 2，係設於該固定座 7 1 中。

【0035】 該滑座 7 3，係可上下移動地滑設於該固定座 7 1

之前側，且該滑座 7 3 具有一與該升降螺桿 7 2 相螺接的螺接件 7 3 1，該複次加工單元 8 0 係設於滑座 7 3 上。

【0036】 該動力單元 7 4，用以驅動該升降螺桿 7 2 轉動，以帶動該滑座 7 3 上下位移。本實施例中之動力單元 7 4 採用馬達，例如：伺服馬達。

【0037】 該複次加工單元 8 0，包含有一直立安置該升降單元 7 0 上的動力組 8 1 及一複次加工刀具 8 2。該動力組 8 1 係安置在該升降單元 7 0 的前側，該動力組 8 1 具有一心軸 8 1 1，該複次加工刀具 8 2 係縱向軸設在該動力組 8 1 的心軸 8 1 1 正下方，該複次加工單元 8 0 藉由該升降單元 4 0 而可以上下地移動，得以接近工件 1 0 0 或遠離工件 1 0 0。本實施例中之複次加工刀具 8 2 是一銑刀，而該動力組 8 1 係安置在該主軸單元 4 0 的前側，該複次加工刀具 8 2 係可轉動地軸設在動力組 8 1 的底部。

【0038】 此外，由於該複次加工單元 8 0 藉由該升降單元 7 0 而與該主軸單元 4 0 相連接，所以該複次加工單元 8 0 的複次加工刀具 8 2 則可受控於該直向位移單元 2 0 而在該機座單元 1 0 上前後位移，以對該工件 1 0 0 執行前後方位之一鍵槽 1 3 0 的加工作業，如第 1 0 圖所示。

【0039】 同樣的，由於該複次加工單元 8 0 是位於該橫向位移單元 3 0 的上方，該工件 1 0 0 受動於該橫向位移單元 3 0 作左右方位之位移時，該工件 1 0 0 則相對於該複次加工刀具 8 2

作左右位移，以對工件 1 0 0 執行直線加工而可形成一溝槽 1 4 0 之加工作業，如第 1 1 圖所示，或是在該工件 1 0 0 上加工出左右方位的鍵槽 1 3 0 等加工作業，如第 1 2 圖所示。

● 【0040】 參第 9 圖所示，此外，該升降單元 7 0 之固定座 7 1 內設有一容置空間 7 1 1，該容置空間 7 1 1 具有一上下方向之長開口 7 1 2，而該升降螺桿 7 2 則係置於該容置空間 7 1 1 內，該滑座 7 3 之螺接件 7 3 1 則透過該長開口 7 1 2 伸入該容置空間 7 1 1 內與該升降螺桿 7 2 螺接。另該升降單元 7 0 更包含有一與該滑座 7 3 連動之氣壓缸 7 5，可輔助該滑座 7 3 抬昇及緩衝降下力道。

● 【0041】 參照第 6、7 圖，在該主軸馬達 4 1 與該主軸刀座 4 2 間設有一齒輪機構 9 0 及一皮帶輪機構 4 6，以傳遞該主軸馬達 4 1 之動力給該主軸刀座 4 2，進而帶動該螺紋成型刀具 4 3 轉動。

● 【0042】 參照第 1 圖，當該主軸單元 4 0 之螺紋成型刀具 4 3 完成工件 1 0 0 之螺紋部 1 1 0 的加工之後，該螺紋成型刀具 4 3 沿 X 軸方向而被滑移出加工區域，接著，參照第 8 圖，該複次加工單元 8 0 藉由升降單元 7 0 向下位移，以使複次加工刀具 8 2 接近工件 1 0 0，並且對該工件 1 0 0 的螺紋部 1 1 0 加工出導角部 1 2 0，以去除工件 1 0 0 螺紋部 1 1 0 之銳利的邊角。

● 【0043】 因此，本新型之螺桿成型加工機除保有電腦自動化依序成型出螺紋與去銳利毛邊的功能之外，由於該複次加工刀具

8 2 係以縱向隱藏在該動力組 8 1 的底部，工作人員在機台上進行裝卸工件 1 0 0 等作業時，人員不易碰觸到複次加工刀具 8 2，所以該複次加工刀具 8 2 除了不會形成工作上的障礙之外，也不易傷到人，銑刀式的複次加工刀具 8 2 更可分別進行鍵槽 1 3 0 (見第 1 0 圖)或直線加工出溝槽 1 4 0 (見第 1 1 圖)或是直線加工出左右方位的鍵槽 1 3 0 (見第 1 2 圖)等其它加工，以使加工模式更為多樣化，以提升該螺紋成型加工機整體之價值性與功能性。

【0044】 值得一提的是，參照第 1 圖，該工件 1 0 0 之導角部 1 2 0 的傾斜角度，可藉由一分度盤 9 1 來調整。而另一個分度盤 9 2 則用以校正該螺紋成型刀具 4 3 的中心點。

【0045】 以上所述，僅為本新型之一個實施例而已，當不能以此限定本新型實施之範圍，即大凡依本新型申請專利範圍及新型說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆應仍屬本新型專利涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0046】	
機座單元 1 0	直向位移單元 2 0
直向滑軌機構 2 1	第一螺桿 2 2
第一動力機構 2 3	橫向位移單元 3 0
橫向滑軌機構 3 1	第二螺桿 3 2
第二動力機構 3 3	主軸單元 4 0

螺接件 4 0 1

主軸刀座 4 2

傘齒輪 4 4

皮帶輪機構 4 6

工件夾持單元 6 0

頂針座 6 2

升降單元 7 0

容置空間 7 1 1

升降螺桿 7 2

螺接件 7 3 1

氣壓缸 7 5

動力組 8 1

複次加工刀具 8 2

分度盤 9 1

工件 1 0 0

導角部 1 2 0

溝槽 1 4 0

主軸馬達 4 1

螺紋成型刀具 4 3

齒輪撥桿 4 5

工作台 5 0

夾頭 6 1

夾頭旋轉動力裝置 6 3

固定座 7 1

長開口 7 1 2

滑座 7 3

動力單元 7 4

複次加工單元 8 0

心軸 8 1 1

齒輪機構 9 0

分度盤 9 2

螺紋部 1 1 0

鍵槽 1 3 0

申請專利範圍

1、一種螺桿成型加工機，包含有：

一機座單元；

一直向位移單元；

一橫向位移單元；

一工作台，係藉由該橫向位移單元橫向地滑設於該機座單元上，受該橫向位移單元驅動得以在該機座單元上沿左右方向移動；

一主軸單元，係藉由該直向位移單元滑設於該機座單元，該主軸單元主要在提供螺桿之螺紋成型加工，其包含有一主軸馬達及一受該主軸馬達驅動之主軸刀座，在該主軸刀座上則設置一螺紋成型刀具，且該主軸單元受該直向位移單元之驅動，得以在該機座單元上沿前後方向移動，以接近或遠離工作台；

一工件夾持單元，係放置於該工作台上，其包含有一夾頭、一頂針座及一夾頭旋轉動力裝置，待加工工件則係被夾置於該夾頭及該頂針座之間，且受該夾頭旋轉動力裝置之驅動，使得該工件得以旋動；

一升降單元，安置在該機座單元上；以及

一複次加工單元，包含有一直立安置該升降單元上的動力組及一受該動力組驅動的銑刀，該銑刀軸設在該動力組的正下方，該複次加工單元藉由該升降單元而可以上下地移動，得以接近工件或遠離工件。

2、如申請專利範圍第1項所述之螺桿成型加工機，其中，該複次加工單元藉由該升降單元而與該主軸單元相連接，該複次加工單元的複次加工刀具則可受控於該直向位移單元而在該機座

單元上前後位移，以對該工件執行前後方位之加工作業。

3、如申請專利範圍第 1 項或第 2 項所述之螺桿成型加工機，其中，該複次加工單元是位於該橫向位移單元的上方，該工件受動於該橫向位移單元作左右方位之位移時，該工件則相對於該銑刀作左右位移，以對該工件執行直線加工或左右方位的加工作業。

4、如申請專利範圍第 3 項所述之螺桿成型加工機，其中，該複次加工單元的動力組係安置在該升降單元的前側，且該銑刀係縱向軸設在該動力組的底部。

5、如申請專利範圍第 4 項所述之螺桿成型加工機，其中，該動力組具有一心軸，該銑刀軸設在該動力組的心軸上。

6、如申請專利範圍第 1 項或第 2 項所述之螺桿成型加工機，其中，該升降單元包含有：一固定座，該固定座係設在該主軸單元上方；一升降螺桿，係設於該固定座中；一滑座，係可上下移動地滑設於該固定座之前側，且該滑座具有一與該升降螺桿相螺接的螺接件，該複次加工單元則係設於該滑座上；以及一動力單元，用以驅動該升降螺桿轉動，以帶動該滑座上下位移。

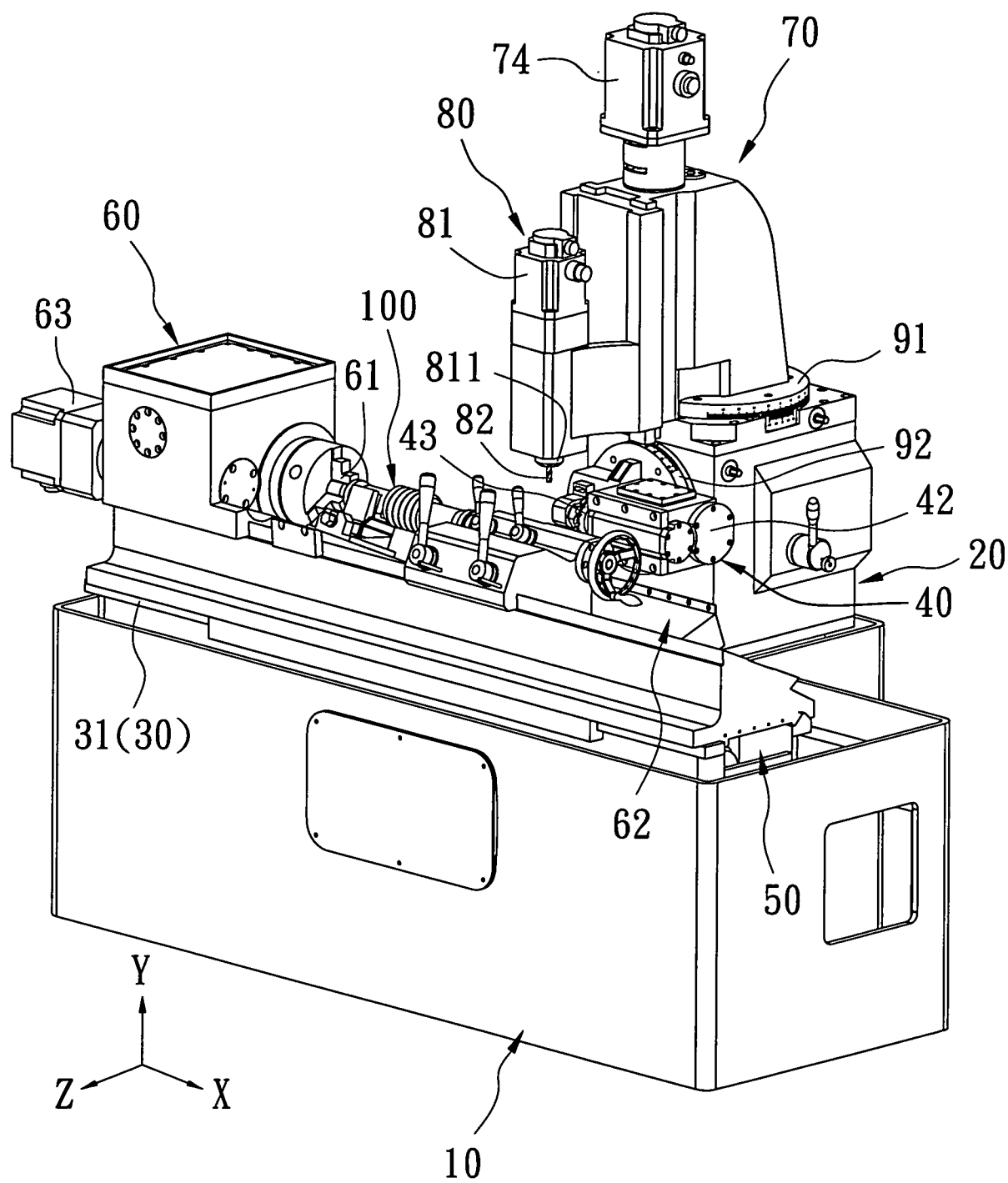
7、如申請專利範圍第 6 項所述之螺桿成型加工機，其中，該升降單元之固定座內設有一容置空間，該容置空間具有一上下方向之長開口，而該升降螺桿則係置於該容置空間內，該滑座之螺接件則透過該長開口伸入該容置空間內與該升降螺桿螺接。

8、如申請專利範圍第 1 項所述之螺桿成型加工機，其中，該直向位移單元包含有：一直向滑軌機構，該主軸單元係藉由該直向滑軌機構前後向地滑設在該機座單元上；一第一螺桿，係前

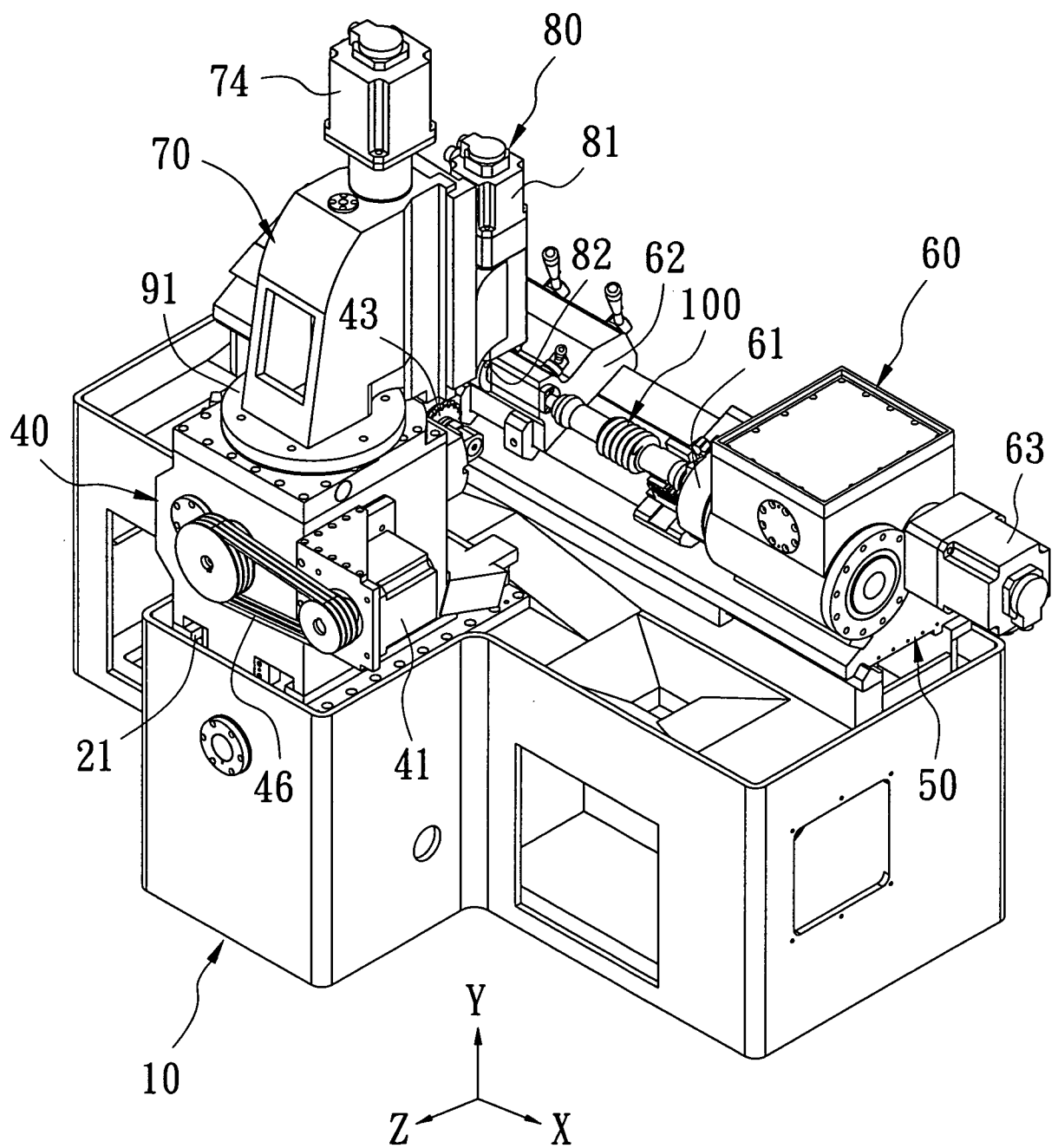
後向地配置在該機座單元中，該主軸單元係螺設於該第一螺桿；以及一第一動力機構，係提供該第一螺桿轉動之動力來源，藉以驅動該主軸單元前後向地直線移動。

9、如申請專利範圍第3項所述之螺桿成型加工機，其中，該橫向位移單元包含有：一橫向滑軌機構，係橫向地配置在該機座單元上，該工作台係藉該橫向滑軌機構左右向地滑設在該機座單元上；一第二螺桿，係左右向地配置在該機座單元中，該工作台係螺設於該第二螺桿；以及一第二動力機構，係提供該第二螺桿轉動之動力來源，藉以驅動該工作台左右向直線移動。

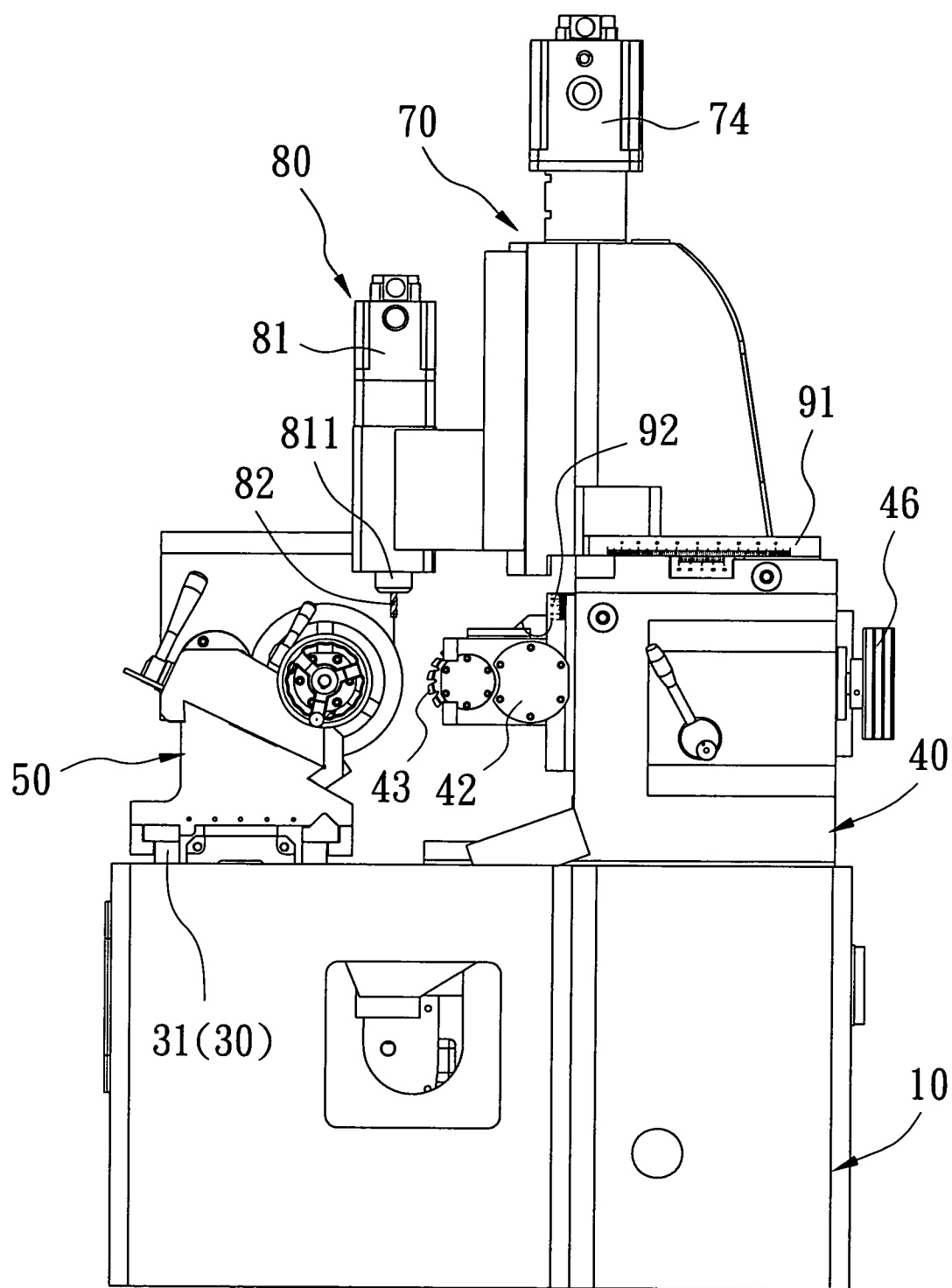
10、如申請專利範圍第3項所述之螺桿成型加工機，其中，在該主軸馬達與該主軸刀座間設有一齒輪機構及一皮帶輪機構，以傳遞該主軸馬達之動力給該主軸刀座，進而帶動該螺紋成型刀具轉動。



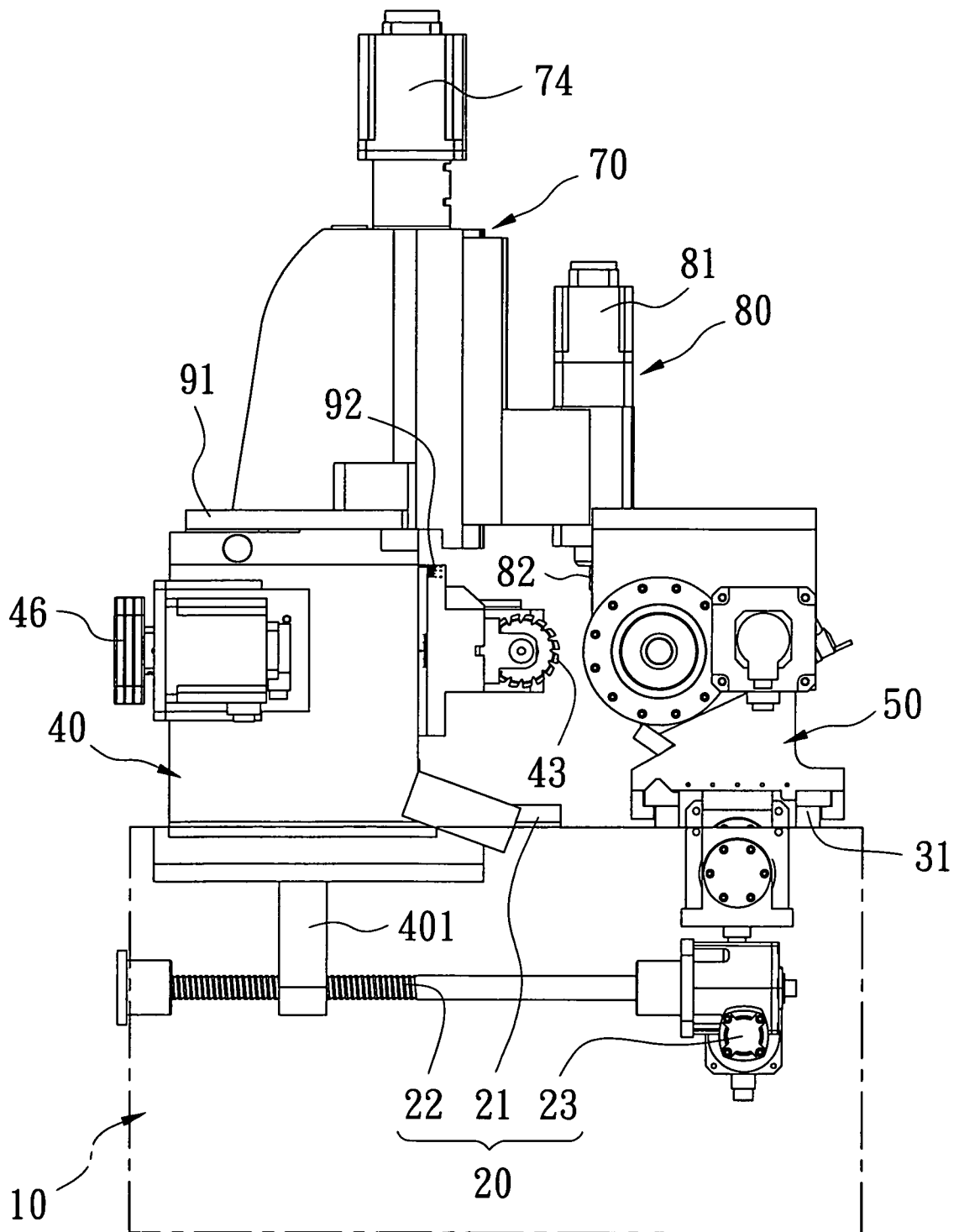
第 1 圖



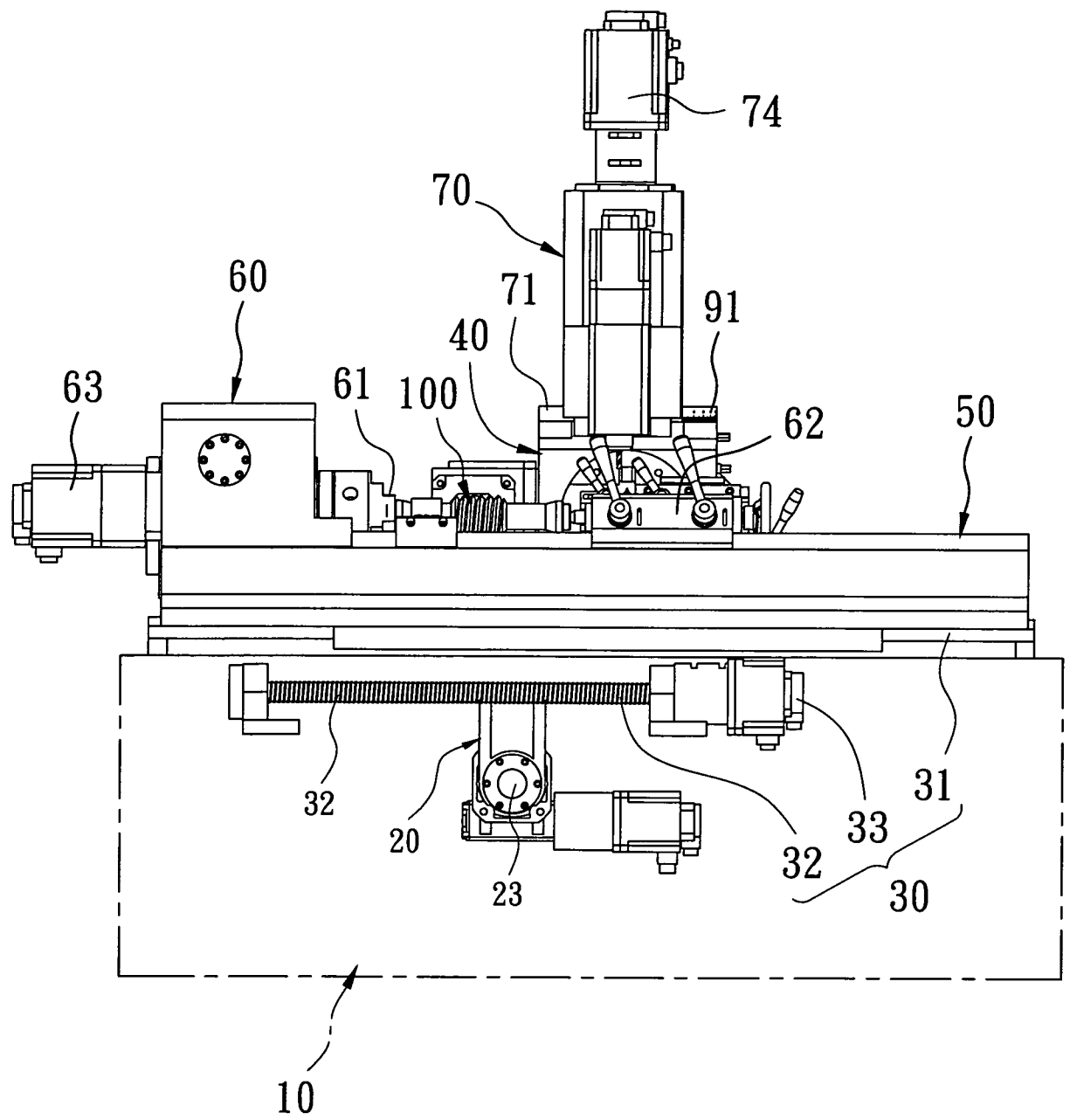
第 2 圖



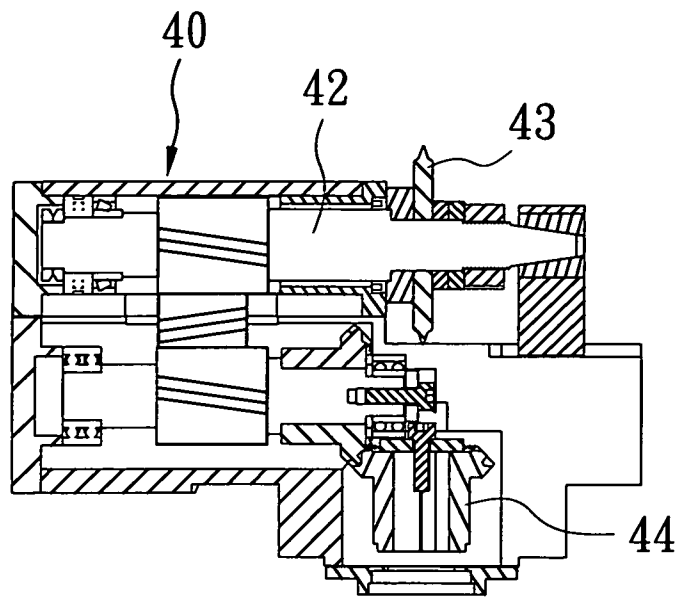
第 3 圖



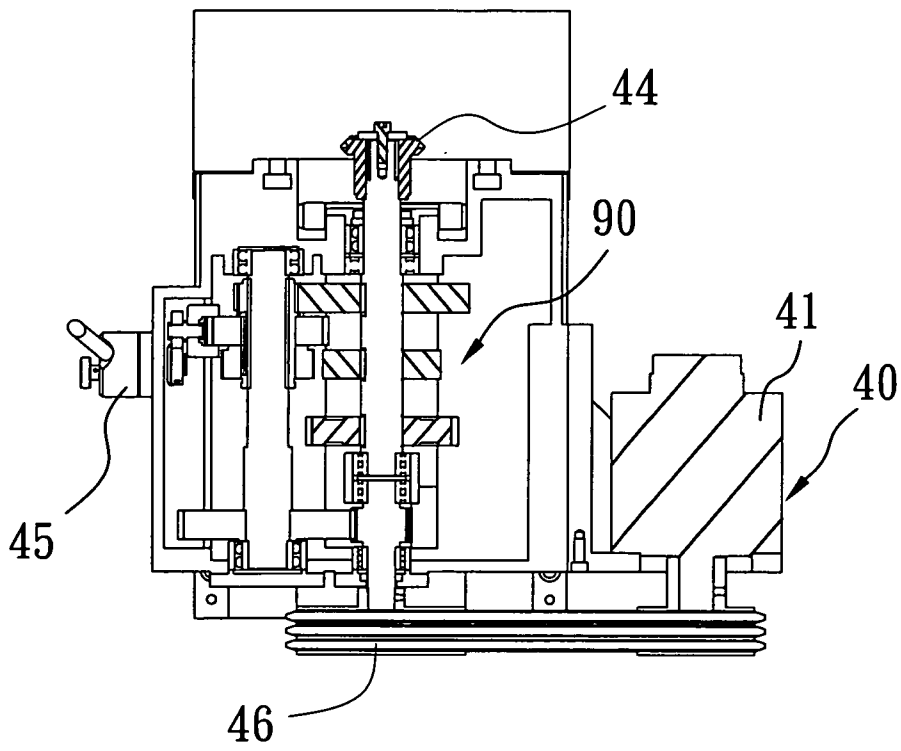
第 4 圖



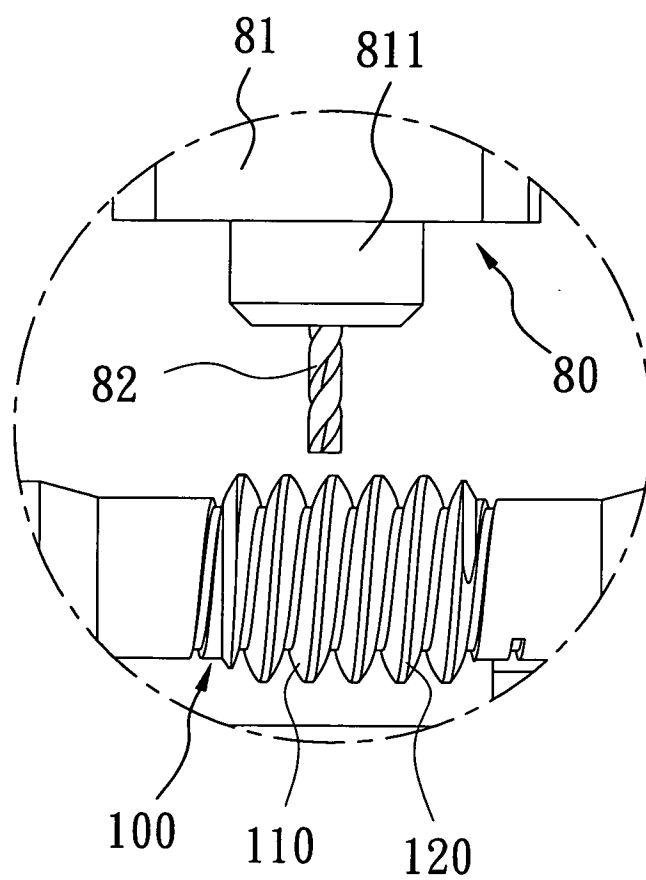
第 5 圖



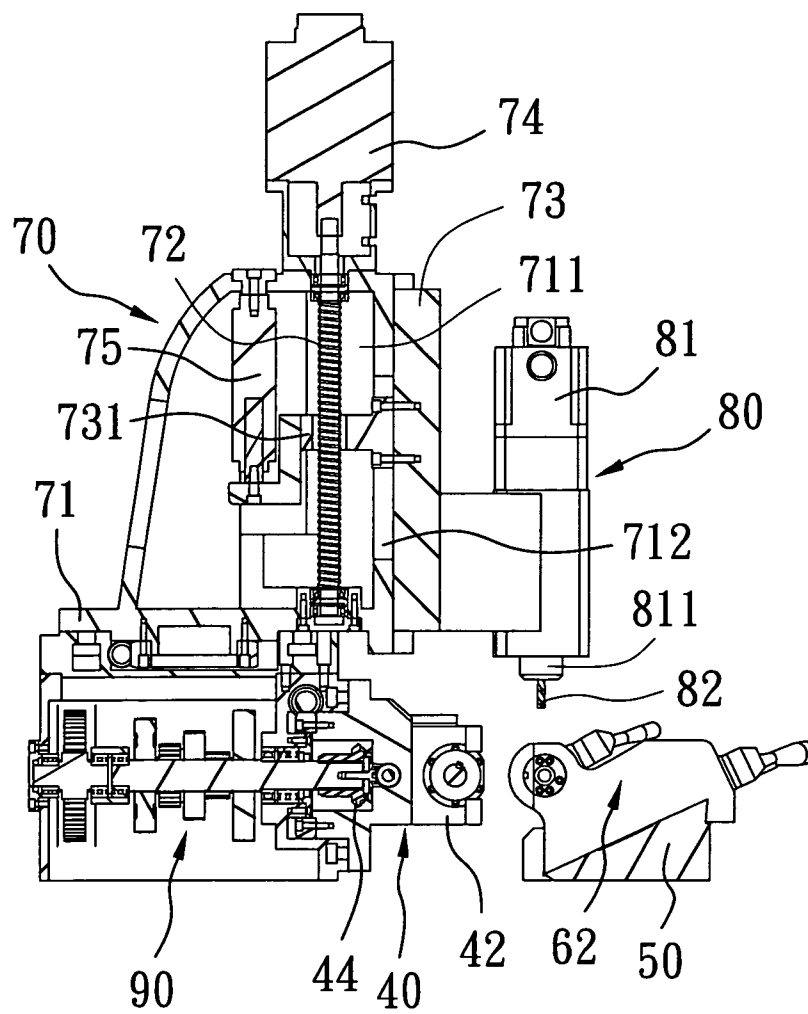
第 6 圖



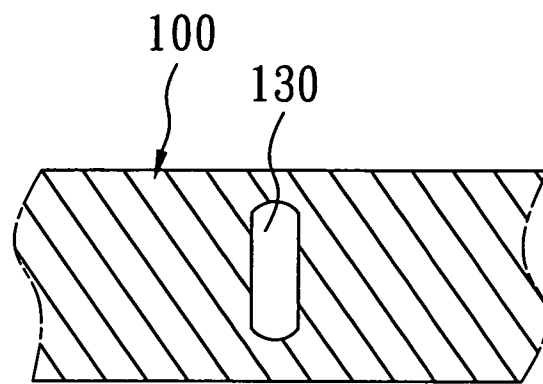
第 7 圖



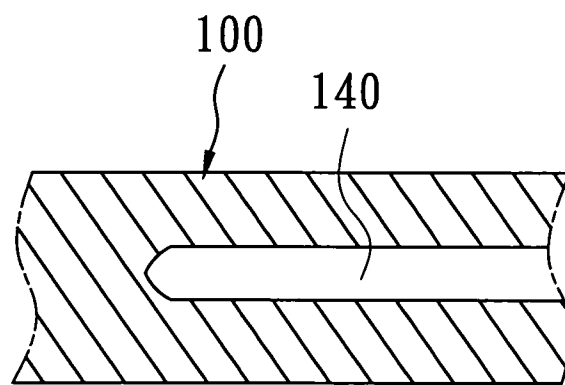
第 8 圖



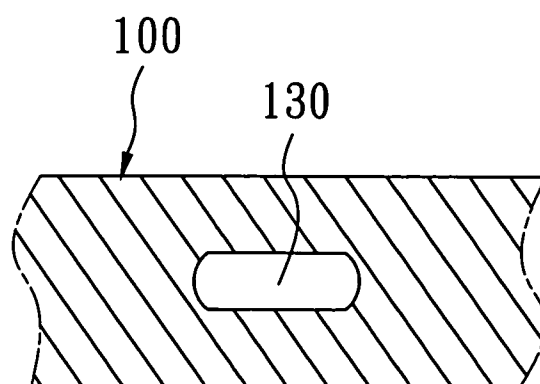
第 9 圖



第 10 圖



第 11 圖



第 12 圖