

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：94115156

※ 申請日期：94.5.11

※IPC 分類：B23D/25

一、發明名稱：(中文/英文)

將木材、塑膠或類似物製的工作物加工的機器用的進送單元及
這類工作物的加工方法

Vorschubeinheit für eine Maschine zum Bearbeiten von Werkstücken aus
Holz, Kunststoff oder dergleichen sowie Verfahren zum Bearbeiten solcher
Werkstücke

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

米歇爾維尼希股份公司 / Michael Weinig AG

代表人：(中文/英文)

1. 迪特 亞波斯 / JAPS, DIETER

2. 海利西 安格勒 / ENGLERT, HEINRICH

住居所或營業所地址：(中文/英文)

德國 97941 陶波主教市，維尼希街 2/4 號

Weinigstrasse 2/4, 97941 Tauberbischofsheim, Germany.

國籍：(中文/英文)

德國 / German

三、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

保羅 古爾卡 / GURKA, PAUL

國籍：(中文/英文)

德國 / German

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：

德國；2004.05.27；10 2004 027 888.1

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 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】

本發明係關於申請專利範圍第 1 項的引文的一種將木材、塑膠或類似物製的工作物加工的機器用的進送單元，以及申請專利範圍第 8 項引文的一種將此類工作物加工的方法。

【先前技術】

習知技術係有用木材製造窗、門框或窗扉。在此該木材的端側及縱側用相關的工具切出廓形(profilieren)。為了將工作物運送通過機器，設有進送滾子，它們懸設在一攜帶器上且可受驅動而旋轉，該進送滾子壓到工作物上，該工作物支持在枱板上，且在枱板上利用該進送滾子運送而通過該機器。進送滾子會受磨損及污染，因而工作物的運送受影響。此外，在運送短的及／或狹窄的工作物時問題不少。

因此之故，在習知技術有將工作物夾緊在一進送單元上，該工作物隨該進送單元運送通過機器以加工。在這種機器要將短或狹的工作物加工也有問題。

【發明內容】

本發明的目的在將上述種類的進送單元及方法改革，使工作物能完美地夾緊並以高產能加工。

在上述種類的進送單元，這種目的係利用申請專利範圍第 1 項的特徵點達成，而在上述種類的的方法，這種目的係利用申請專利範圍第 8 項的特徵點達成。

本發明的進送單元具有進送元件，它們可沿進送方向互作相對調整。利用它們，使得不僅一個而係有數個短的工作物可隨該進送單元運送及加工。如果所要加工的工作物過長，則該二個進送元件可對應地互相移行開到一段更遠的間隔，如此該過長的工作物就可最佳地夾入。由於進送單元的進送元件可互相移行離開，故即使工作物的長度比起可容許的該二個別的進送元件的長度更長，該工作物也可夾入及加工。在中等長度的工作物的場合，該二個進送元件一齊移行，因此該中等長度的工作物可相互移行，一短的工作物可夾入在各進送元件上。用此方式，用本發明的進送單元，即使短的工作物也可以簡單而可靠地以高產能運送通過該機器及加工。如果在各進送元件上將一工作物夾入，則在此工作物加工時可節省時間，因為一些瑣碎工作的時間，例如工作物送交、工作物移入及移出、工具更換等的時間可省却。

本發明的其他特點見於其他的申請專利範圍附屬項、說明書及圖式。

【實施方式】

利用該機器將部件（特別是木材）加工，舉例而言，由這些部件可組成門、窗框或窗扉。但在此機器中可將框或支柱(Stollen)構造或類似方式的階梯、傢俱部件所用的木材加工。部件(2)也可由金屬構成，且宜為輕金屬，特別是鋁，該機器具有加工單元(1)(第4圖)，藉之可將木材(2)的端側及縱側加工。加工單元(1)有二條互相平行的導引件

(3)(4)，加工之工具(5)(6)可沿該導引件(3)(4)移行。導引件(3)(4)垂直於一導引件(7)，木材(2)用進送單元(8)(8')沿該導引件(7)運送。

工具(5)(6)以可更換的方式保持在加工心軸中，該加工心軸位於一滑架(9)(10)上。部件(2)也可用金屬該二滑架(9)(10)宜能互相獨立地移行，因此利用它們可在木材(2)上作不同的工作。在這種設計也可使一工具將木材加工，而另一工具在一更換站更換。

該工具(5)(6)各從一工具儲匣(11)(12)取出，該工具儲匣(11)(12)位在導引件(3)(4)的自由端上，且工具以習知方式支承在該工具儲匣中。工具儲匣(11)(12)可繞一軸轉動，因此各加工過程所需的工具可迅速放到更換位置。工具從儲匣(11)(12)送交到滑架(9)(10)中以及反之從滑架送到儲匣的作業可用手做，但也可採自動式用工具更換器來做。

這種單元(第 1 圖～第 3 圖)由二個進送元件(14)(15)構成，它們可沿移行方向(13)互相對調整，且沿移行方向(13)互相聯接，因此它們彷彿同時沿導引件(7)移行。各依所要加工的木材(2)而定，該二進送元件(14)(15)互相可調成距不同的間隔。

如第 4 圖所示，該機器有二個進送單元(8)(8')，它們位於導引件(7)之不同側，且設在導引件(3)(4)兩側。進送單元(8')宜設計成與進送單元(8)相同，且具有該二個進送元件(14')(15')，該進送元件可互相沿移行方向(13)作相對調整。

如第 1 圖所示，該進送單元(8)的二個進送元件(14)(15)設計成相同且具有鉗緊顎(16)(17)，該鉗緊顎可垂直於移行方向(13)沿高度方向調整。利用該鉗緊顎可將要加工的木材(2)夾入在進送元件(14)(15)中。木材(2)位於一放置部(Auflage)(18)(19)，該放置部設計成耙形攜帶器形式。鉗緊顎(16)(17)設置成它們與放置部(18)(19)中的漏隙(20)(21)對立。各進送元件(14)(15)的二鉗緊顎(16)(17)可各利用一升降缸(圖未示)互相獨立地沿高度方向調整。如此，個別鉗緊顎(16)(17)可互相獨立地調整。當然也可將該鉗緊顎(16)(17)共同地利用單一升降驅動器調整。

該二進送元件(14)(15)一端各設有另一較狹的鉗緊顎(22)(23)，木材(2)的端側要在此端上加工，利用該鉗緊顎(22)(23)同樣地可將木材(2)夾入在進送元件(14)(15)中。較狹的鉗緊顎(22)(23)宜可與鉗緊顎(16)(17)互相獨立地作高度調整。但也可將該二鉗緊顎(22)(23)和鉗緊顎(16)(17)一齊利用一共同的升降驅動器調整。

升降缸(圖未示)固定在放置部(18)(19)上。

該二進送元件(14)(15)可互相沿移行方向或進送方向(13)調整。為此，在進送元件(14)上設有一臂(24)，垂直於移行方向突出，一活塞桿(25)的一端固定在該臂上。該活塞桿係一調整裝置(26)的一部分，該調整裝置(26)固定在該進送元件(15)上且有一缸(27)，該缸固定在放置部(19)上。藉著將活塞桿(25)移入及移出，可將二進送元件(14)(15)之間的距離調整。第 1 圖中顯示：該活塞桿(25)完全從缸(27)

移行出來。在此情形中，該二木材(2)[它們夾緊在進送元件(14)(15)上]互相隔距離 d_1 [在木材(2)之互相朝向的端側之間測量]。缸(27)或進送元件(15)的端側(28)與該夾入在進送元件(14)上的木材(21)的端側之間距離用 d_2 表示。這種距離係選設成使得在二木材(2)加工時(以下還要說明)其端側可用一相關的工具加工。因此距離 d_1 、 d_2 須調整成使相關之加工工具可移行到二木材(2)之間。

第 1 圖中用虛線表示另一進送元件，另一木材可夾入其上。此另一進送元件經由另一調整裝置與進送元件(14)連接，該調整裝置與調整裝置(26)呈相同設計。因此，該另一進送元件就像該進送元件(14)能相對於進送元件(15)調整一樣的方式，可相對於該進送元件(14)調整。還可用相同方式設其他的進送元件。

第 2 圖顯示當所要加工的木材(2)比第 1 圖的木材更長但其長度小於進送元件(14)(15)的兩倍長度時，該二進送元件(14)(15)的位置。在此情形中，調整裝置(26)的活塞桿(25)移入，因此二進送元件(14)(15)互相倚靠。木材(2)夾入的方式，使它部分地倚靠在該前方進送元件(14)(它沿進送方向倚在前方)上，且其相反端突伸出該後進元件(15)之外。

第 3 圖顯示也可用進送單元(8)將很長的木材(2)加工的可能方式。舉例而言，在圖中，木材(12)的長度大於二個進送元件(14)(15)的總長度。然而為了將木材(2)可靠地夾入，故調整裝置(26)的活塞桿(15)再移出。此時該長的木材

(2)可用二進送元件(14)(15)的全部的鉗夾顎(16)(22)及(17)(23)夾入。

利用調整裝置(26)可將進送元件(14)(15)調整到固定的距離。在此情形中，該調整裝置(26)如圖示，係由一油壓缸或氣壓缸構成，可用油壓或氣壓方式動作。

但調整裝置(26)也可設計成使進送元件(14)(15)可調整到可變的距離。舉例而言，調整裝置(26)可設計成具有馬達驅動之螺桿-螺母單元的 CNC 軸，或伺服油壓缸或伺服氣壓缸的形式。

調整元件(26)可經一控制裝置自動地動作或用手動作。

進送單元(8')係與上述進送單元(8)呈相同設計。

要作加工，首先將木材(2)夾入進送單元(8')中，使它的左縱側(37)(38)[它們沿進送方向(13)係在左側]突伸超出放置部(18)(19)之外(第 4 圖)。因此木材(2)的縱側(37)(38)可利用工具作完美的加工。

以下詳細說明二個短木材(2)在機器中加工的情形。如第 4 圖所示，將該二木材(2)夾入進送單元(8')的進送元件(14')(15')中。調整裝置(26')的活塞桿(25')完全移出。木材(2)被一操作員(30)放入進送元件(14')(15')中，並用其鉗緊顎(16')(17')(22')(23')夾入。鉗緊顎係朝操作員(30)的方向張開。因此他可在鉗緊顎張開著的狀態將木材(2)順利地放入。木材(2)的放入方向(31)垂直於進送方向(13)。為了使木材(2)能在進送元件(14')(15')上簡單而準確地對準，故對

於木材(2)的夾入過程，各設有一止擋部(32')(33')操作員(30)將木材(2)的前方[沿進送方向(13)的前方]端側倚靠在該止擋部上。因此木材(2)沿進送方向(13)突伸超出進送元件(14')(15')之外。

夾入之後，將進送單元(8')沿進送方向(13)沿導引件(7)先移行到第 5 圖中的位置。將加工單元(1)的滑架(10)移回，故進送單元(8')的運送不會受滑架(10)上的工具(6)妨礙。帶有工具(5)的滑架(9)從該「拉回位置」垂直於進送方向(13)沿運送方向(34)沿導引件(3)移行。進送單元(8')在一位置倚下，使該木材(2)[它夾入在進送單元件(15')上]的前方[沿進送方向的前方]端側(35)可利用工具(5)(在此實施例係一銑具)將其端側加工。帶有工具(5)的滑架(9)沿導引件(3)移行一大段距離，使進送元件(15')上的木材(2)的整個端側(35)都被加工。端側(35)加工後，將工具(5)隨滑架(9)沿著導引件(3)移回(第 6 圖)。然後該進送單元(8')可再進一步操縱(weitertakten)。使得從木材(2)[它夾緊在進送元件(14')上]之前方[沿進送方向(13)的前方]端側(36)在工具(5)的工作範圍中(第 7 圖)。帶有工具(5)的滑架(9)重新沿運送方向(34)移行，其中該工具(5)將位在進送元件(14')上的木材(2)的端側(36)加工。距離 d_1 或 d_2 (第 1 圖)係調整成使工具(5)可移入進送單元(8')上的二個木材(2)之間而不會碰撞。

然後將帶有工具(5)的滑架(9)移回一段距離(第 8 圖)，使得進送單元(8')可逆著進送方向(13)移回。當進送單元(8')位在距加工單元(1)有足夠距離，則滑架(10)隨工具(5')移

入一位置，使得進送單元(8')的木材(2)的左邊[沿進送方向(13)的左邊]縱側(37)(38)可用該工具加工。只要木材(2)的端側(35)用所述方式加工，則這種用於沿縱邊切出廓形所用的工具(5')可在滑架(10)中的相關工具儲匣(12)的區域中更換。

當工具(5')宜為一銑具一進入其工作位置(第 9 圖)，則進送單元(8')沿進送方向(13)沿導引件移行，其中，木材(2)之沿進送方向(13)的左縱側(37)(38)利用工具(5')加工(第 9 及第 10 圖)。在滑架(9)上的另一工具(5)在縱側加工時拉回一段距離，使它不會妨礙該單元(8')進送。

進送單元(8')移行一大段距離，直到它與進送單元(8)對立為止。它設在導引件(7)另一側，且可在第 11 圖所示之送交位置將部分加工過的木材(2)從進送單元(8')接手過來。鉗緊顎(16)(17)(22)(25)被打開，其中供木材(2)用的下方放置部(18)(19)下降，因此木材(2)[它們在進送單元(8')進送時仍被夾著]可跑到進送單元(8)的鉗緊顎下方。如第 11 圖所示，鉗緊顎(16)(17)(22)(23)距進送單元(8')之相關的鉗緊顎(16')(17')(22')(23')一段小小的距離[垂直於導引件(7)的方向]，當達到第 11 圖的送交位置，則下方的位置部(18)(19)上移，且上方的鉗緊顎(16)(17)(22)(23)向下移行到鉗緊位置，因此它們將木材(2)夾緊。然後該進送單元(8')的上方鉗緊顎(16')(17')(22')(23')上移，而放置部(18)(19)下降，因此它們將木材(2)放開。此時，進送單元(8')可沿導引件(7)移行回到起始位置，在此位置操作員(30)可將隨

後的木材(2)用上述方式放入並夾入進送單元(8)中(第 13 圖)。在進送單元(8')移回起始位置時，位於加工單元(1)另一側上的進送單元(8)可朝加工單元(1)的方向沿導引件(7)移行一段距離，使該前方(沿移行方向的前方)的木材(2)的端側(41)位在工具(5)的工作範圍中(第 12 圖)。到用此滑架(9)將工具(5)沿導引件(3)移行，使得該端側(41)用工具(5)加工。然後將滑架(9)隨工具(5)移回一段距離，使進送單元(8)可進一步操縱，使進送單元(8)之後的木材(2)的端側(42)位於工具(5)的工作範圍中。此時滑架(9)可沿導引件(3)移動，其中工具(5)將木材(2)的端側(42)加工(第 13 圖)。在此，工具(5)沒入進送單元(8)上的二個木材(2)之間。該二進送元件(14)(15)互相的距離使工具(5)可沒入二木材(2)之間以作端側加工，而不會碰撞。

進送單元(8)[其二進送元件(14)(15)以與進送單元(8')的進送元件(14')(15')相同的方式互相隔一段距離]逐逆著進送方向(1)進一步沿導引件(7)移行(第 14 及第 15 圖)。在此，該木材(2)的右縱側(29)[沿進送方向(13)的右邊]用滑架(10)上的工具(5')加工。在滑架(9)上的工具(5)移回一段距離，使它不與木材(2)接觸。

此時，將木材(2)的二縱側及二端側加工，將進送單元(8)沿進送方向(13)移回到一「拿掉位置」(39)(第 16 圖)，在此位置，操作員(40)可將加工完成的木材(2)從進料單元(8)拿掉，在將木材(2)拿掉時，將帶有新的木材(2)的進送單元(8')送到機器的加工區域，以將該木材用上述方式加工。

木材(2)的放入及取出作業也可由同一操作員(30)為之。但也可採自動運送及/或拿開。

利用本發明的設計，也可將二個木材(2)同時加工，如第 17 及 18 圖將說明者，首先，將木材(2)以前述方式夾緊在進送單元(8')的進送元件(14')(15')上，依第 17 圖，該進送單元(18)朝加工單元(1)的方向移行一段距離，使該前方[沿進送單元(8)移行方向的前方]的端側(41)(42)位於該二工具(5)(5')的工作範圍中。利用滑架(9)(10)使工具(5)(5')在端側(41)(42)移過去，如此使該端側被這些工具加工。該木材(2)夾緊在進送單元(8)的進送元件(14)(15)上，使它逆著進送方向(13)突伸超出進送元件(14)(15)外。在二進送元件(14)(15)上的木材(2)的相鄰之端側之間的距離調整成使工具(5)(5')加工的端側(41)(42)之間的距離等於其二工具(5)(5')之間的距離。

在端側加工之後，該滑架(9)(10)隨工具(5)(5')沿導引件(3)(4)移回一段距離，使木材(2)的縱側(29)可用工具(5)(5')加工。進送單元(8)先前已移行了一段距離，使它位於加工單元(1)之與進送單元(8')相同側上，然後將進送單元(8)沿進送方向(13)沿導引件(7)移行，其中利用該工具(5)(5')將木材(2)之有邊[沿進送方向(13)的右邊]縱側(29)加工。

夾入在進送單元(8)的木材(2)先前其另一端側及另一縱側已加工過。為此，先將木材(2)夾緊在進送單元(8')上。該進送單元(8)已沿進送方向(15)移行一段距離，故可用工具(5)(5')將木材(2)的端側(41)(42)同時加工。端面加工後，

將工具(5)(5')隨滑架(9)(10)移回，並將進送單元(8')逆著進送方向(13)移行到加工單元(1)前方，工具(5)(5')被移行到一位置，使得利用該工具可將木材(2)左縱側(37)(38)[沿進送方向(13)的左邊]可加工。作縱側加工後，進送單元(8')進到送交位置，俾能將部分加工過的木材(2)用上述方式送交到進送單元(8)，送交後，進送單元(8')移回其起始位置，而進送單元(8)以第 17 及 18 圖所示的方式移行到加工單元(1)，以將另外的端側(41)(42)及另外的縱側(29)加工。在加工時，操作員(30)可將下一批木材(2)夾入該位在起始位置的進送單元(8')上，因此木材(2)在進送單元(8)上加工後，新的木材馬上可運送到加工單元(1)。

如果進送單元(8)已到達「拿掉站」(39)，則木材(2)的二縱側(29)(37)(38)及二端側(35)(36)(41)(42)作加工。

如上述，利用雙心軸式加工單元(1)將木材(2)同時加工，該加工機器具有高效率及產能。如果進送單元(8)(8')有三個進送元件(第 1 圖中的虛線)，則可用上述方式將加工機作對應設計用三個工具同時將三個木材加工。

如果進送單元(8)(8')有四個進送元件，則夾入其中的木材可用該二個工具(5)(5')成對式地先後加工。

茲利用第 19~27 圖說明一程序，其中使用一個具有各具有二心軸的二個加工單元(1)(1')的機器，該二加工單元(1)(1')呈相同設計且設置成使它各與一進送單元(8)(8')配合。在此情形中，木材(2)係在該二加工單元(1)(1')之間的區域從進送單元(8')送交到進送單元(8)(第 26 圖)。

由第 19 圖開始，具有夾入的木材(2)的二個進送單元(8)(8')係各在相關的加工單元(1)(1')前方，木材(2)夾在二進送單元(8)(8')上的方式使得進送單元(8)的木材突伸超出進送元件(14)(15)的後端[沿進送方向(13)看後端]，而進送單元(8')的木材(2)突伸超出進送元件(14')之沿進送方向(13)看的前端。夾入在進送單元(8)上的木材(2)當夾緊在進送單元(8')上時，其一端側及一縱側已加工過。夾入在進送單元(8')上的木材(2)的則仍未加工。

進送單元(8)位在該二加工單元(1)(1')之間的區域中。在此區域中，木材(2)從進送單元(8')送交進送單元(8)。

由第 19 圖所示位置開始[其中該二進送單元(8)(8')位在加工單元(1)或(1')前方的區域中]該二進送單元沿進送方向(13)沿導引件(7)移行，如果進送單元(14)上的木材(2)的後端側(41)位在加工單元(1)的工具(5')的工作範圍，則將進送單元(8)停下來。如果進送元件(15)上的木材(2)的前端側(35)[沿運送方向(13)看的前方]位在加工單元(1')的工具(5')的工作範圍中，則將進送單元(8')停下來。該二工具(5')隨滑架(10)(10')在端側(41)(35)移行過去，其中該木材的該端側被加工(第 20 圖)。

然後將二加工單元(1)(1')工具移行回去，並將進送單元(8)(8')進一步操縱(第 21 圖)，直到該位於進送元件(18)上木材(2)之[沿進送方向(13)的]後端側(42)及進送元件(14')上的木材(2)的[沿進送方向(11)的]前端側(36)位於工具(5')的加工範圍中為止(第 22 圖)。

利用滑架(10)(10')將工具(5')在木材(2)的端側(42)(36)上移過去並將之加工。

如第 20 圖及第 22 圖所示，進送單元(8)(8')的二個進送元件(14)(15)及(14)(15')調整成互隔一距離，使各工具(5)可移入到進送單元(8)(8')的木材(2)之間以將端側加工。

作過端側加工後，將滑架(10)(10')移回，俾使工具(5')移出進送單元(8)(8')的運動區域，在滑架(10)(10')移回的同時，該二加工單元(1)(1')的滑架(9)(9')可相進送單元(8)(8')的方向移行到一位置以將木材(2)作縱側加工(第 23 圖)。滑架(9)(9')在木材(2)端側加工時已移回，因此滑架不會妨礙端側加工。滑架(9)移行一段距離，使工具(5)可將進送單元(8)的木材(2)的沿進送方向的右縱側(29)加工，而加工單元(1')的工具(5')可將進送單元(8')的木材的沿進送方向的左縱側(37)(38)加工。該二進送單元(8)(8')進一步沿進送方向(13)沿導引件(7)移行，其中該二加工單元(1)(1')的二工具(5)(5')將進送單元(8)(8')的木材(2)的右邊及左邊的縱側(29)(37)(38)加工(第 23 圖及 24 圖)。

當進送單元(8')一達到其(8)在二加工單元(1)(1')之間的送交位置(第 25 圖)，則進送單元(8)在[其加工完成的木材(2)已被操作員(40)拿走]移回該二加工單元(1)(1')之間的送交位置(第 26 圖)。進送單元(8)的鉗緊顎(16)(17)(22)(23)上移，而放置部(18)(19)下降，因此該木材(2)[它們被夾入在進送單元(8')中，且其縱側(37)(38)及端側(35)(36)已加工過]可靠地被進送單元(8)接手。當木材(2)[它被加工單元

(1')的工具部分地加工]一夾緊在進送單元(8)上時，該鉗緊顎(16')(17')(22')(23')就上移到其放鬆位置，而放置部(18)(19)下降，故木材(2)[它已夾入在進送單元(8)中]被釋放。然後進送單元(8')可移行到起始位置(第 27 圖)。在此位置操作員(30)將下一批木材(2)用上述方式夾入。此間該進送單元(8)移行到加工單元(1)，在該加工單元中，該部分地加工過的木材(2)用第 19~25 圖所述的方式加工。此時開始的一個新的工作循環週期，其中四個木材的縱側與端側用上述方式加工。如上述，在二加工單元(1)(1')上也可各作同時加工。

各依需求而定，木材(2)上可省却個別的縱向加工或橫向加工，及/或在木材(2)上作其他的加工，如鑽孔、銑槽等。相關的工具係儲放在工具儲匣(11)(12)中，且在需要時可簡單地更換地滑架(9)(10)的加工心軸中。第 4 圖的例子中，工具(6)為一鑽子，如有必要，可用它在木材(2)縱側鑽孔。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係本發明加工機器的一進送單元的示意圖；

第 2 圖及第 3 圖係第 1 圖的進送單元在不同裝，以容納不同長度的工作物的示意圖；

第 4~16 圖係在本發明的加工機器上將工作物加工不同的程序步驟；

第 17 及 18 圖係本發明的加工加器上的同時加工圖，

第 19~27 圖係在本發明加工機器的第二實施例上的

工作物的加工情形。

【主要元件符號說明】

(1)(1')	加工單元
(2)	木材
(3)(4)	導引件
(5)(6)(5')(6')	工具
(7)	導引件
(8)(8')	進送單元
(9)(10)(9')(10')	滑架
(11)(12)	工具儲匣
(13)	移行方向
(14)(15)(14')(15')	進送元件
(16)(17)(16')(17')	鉗緊顎
(18)(19)	放置部
(20)(21)	漏隙
(22)(23)(22')(23')	鉗緊顎
(24)	臂
(25)(25')	活塞桿
(26)(26')	調整裝置
(27)	缸
(28)	端側
(29)	木材的縱側
(30)	操作員
(32')(33')	止擋部

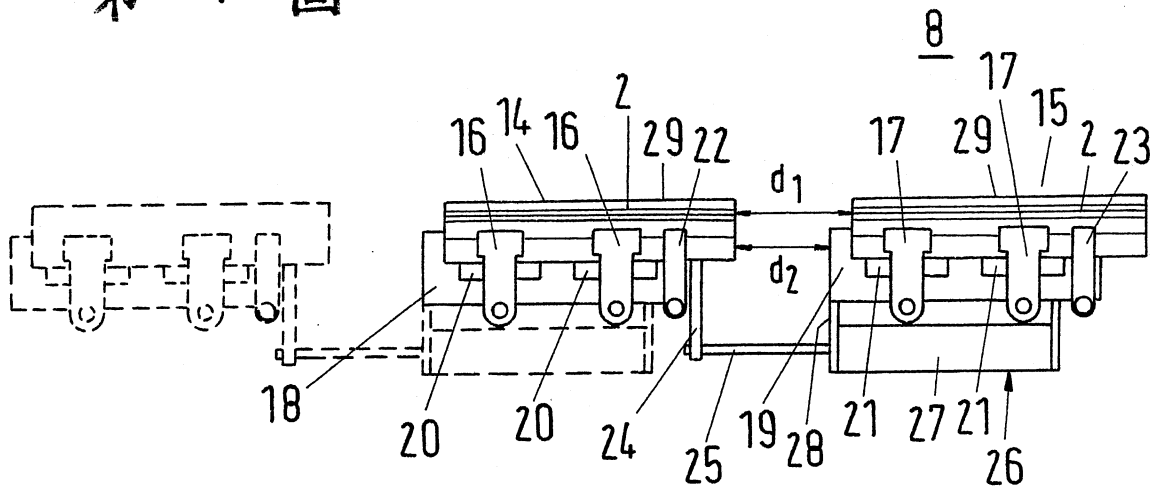
(34)	運送方向
(35)(36)	木材的端側
(37)(38)	木材(2)的縱側
(39)	拿掉位置
(40)	操作員
(41)(42)	木材的端側

五、中文發明摘要：

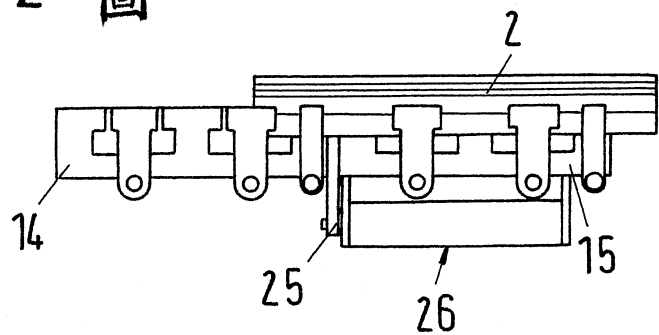
一種將木材、塑膠或類似物製的工作用加工的機器用的進送單元及這類工作物的加工方法，該進送單元有一鉗緊裝置以在加工時將工作物夾緊。在此，該工作物的前端側及縱側利用該工具加工。為了要能將工作物完美地夾緊並以高產能加工。故該進送單元至少有二進送元件，其沿進送方向互相間隔的距離可調整。在此，可將至少二個工作物夾入在該進送單元中，使它們的一端突伸超出各進送元件外。此進送單元與方法宜用於加工木材。

六、英文發明摘要：

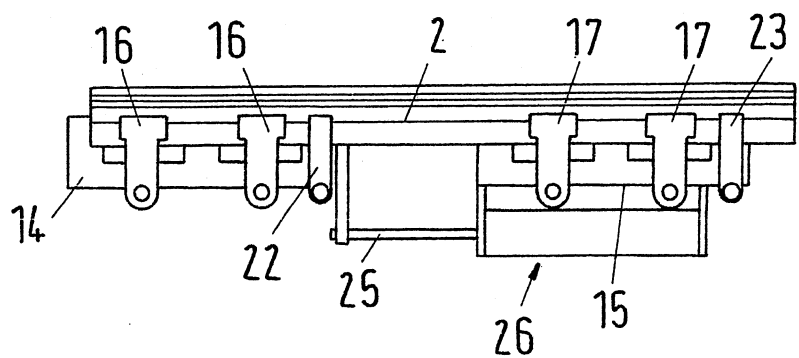
第 1 圖



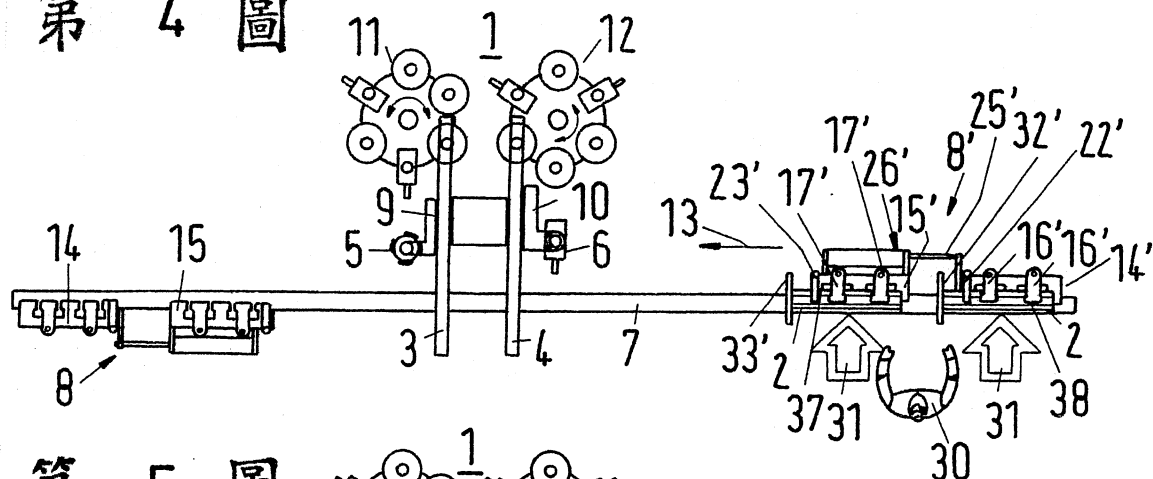
第 2 圖



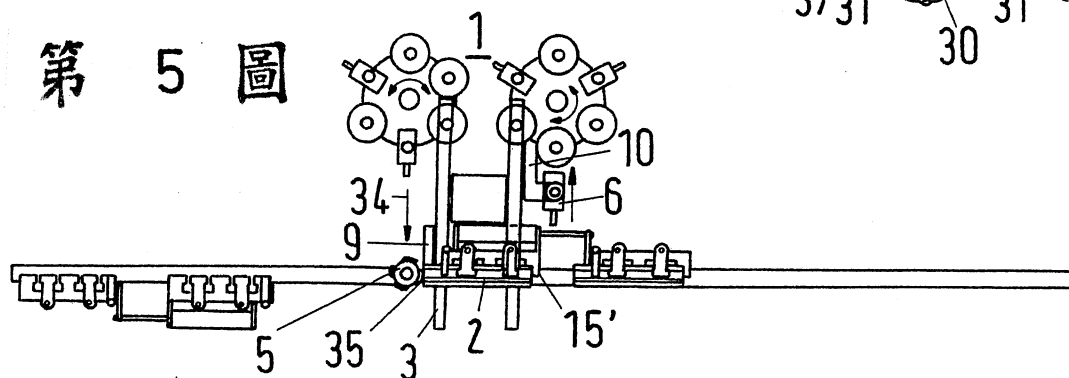
第 3 圖



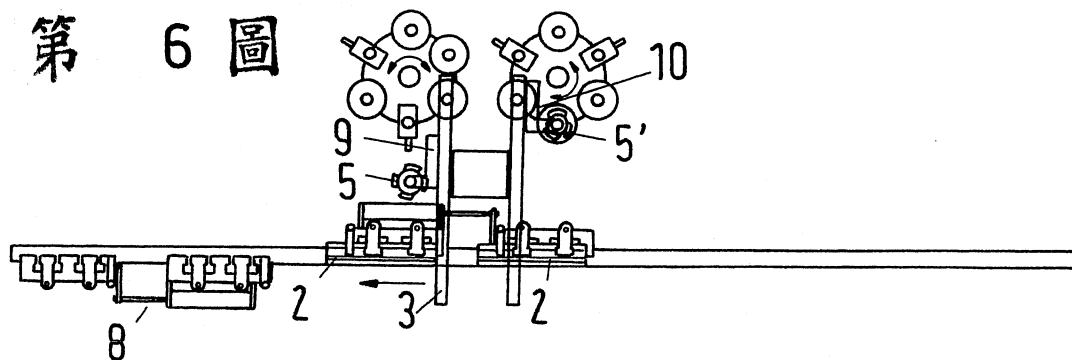
第 4 圖



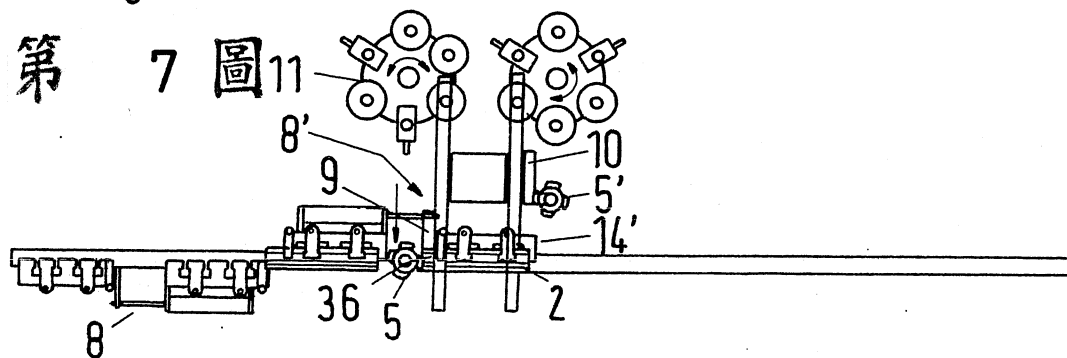
第 5 圖



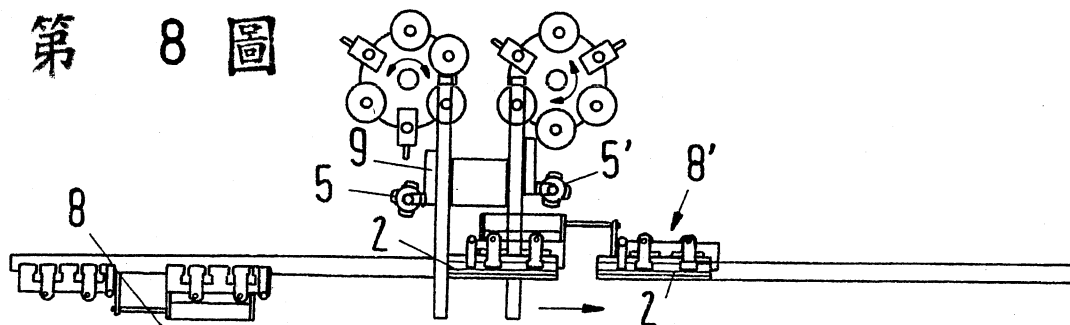
第 6 圖



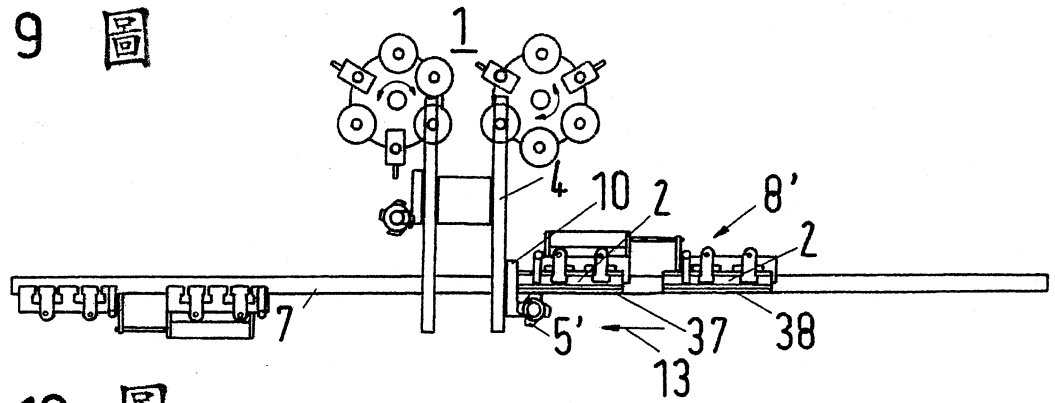
第 7 圖



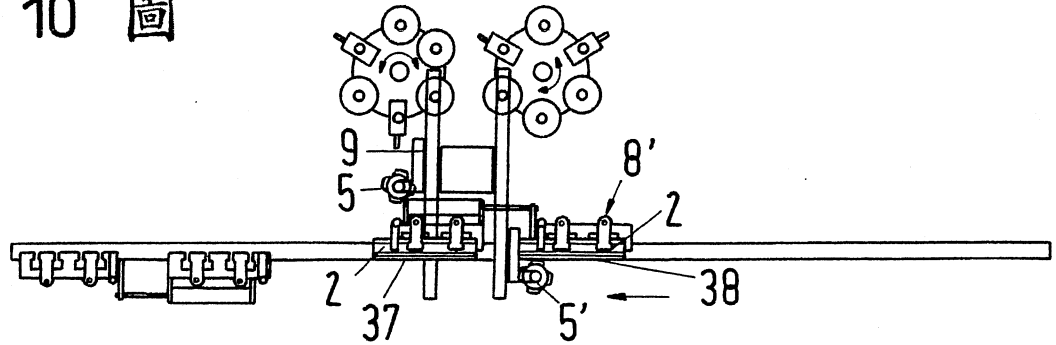
第 8 圖



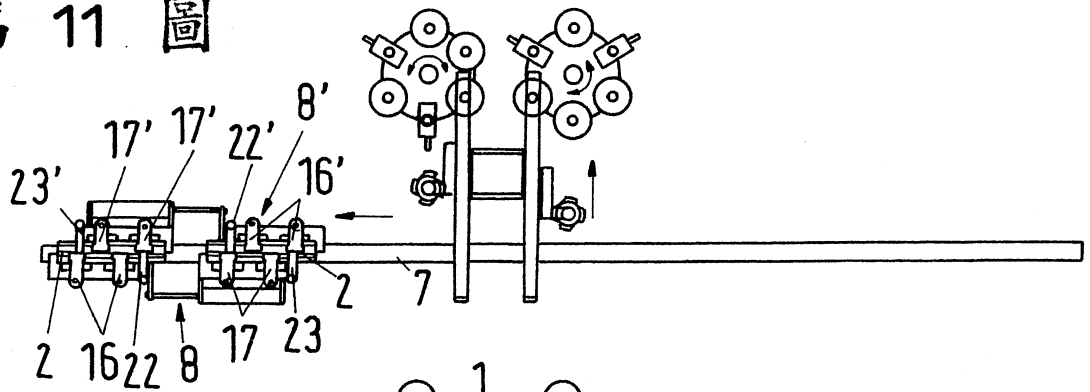
第 9 圖



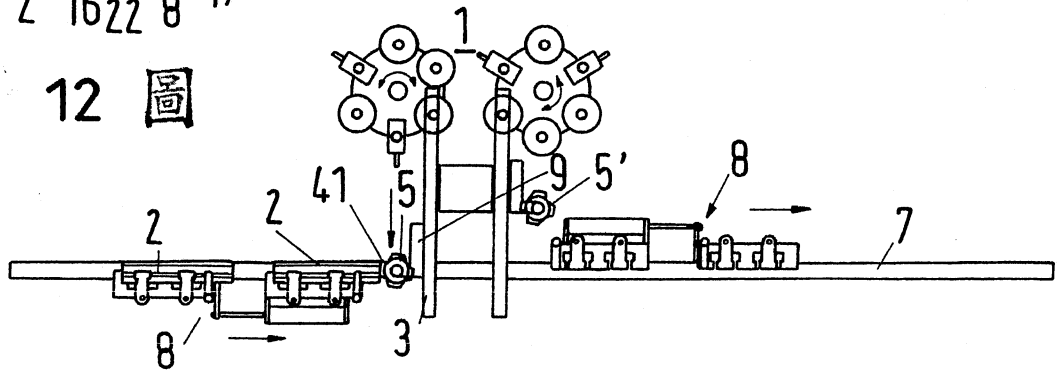
第 10 圖



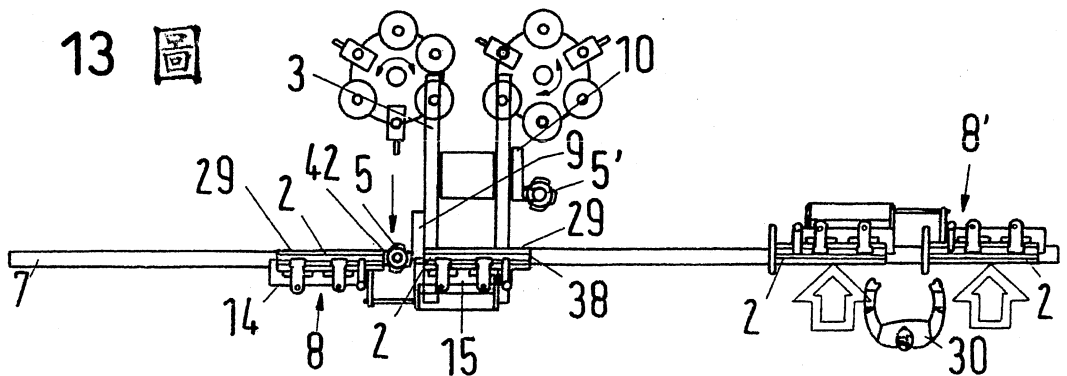
第 11 圖



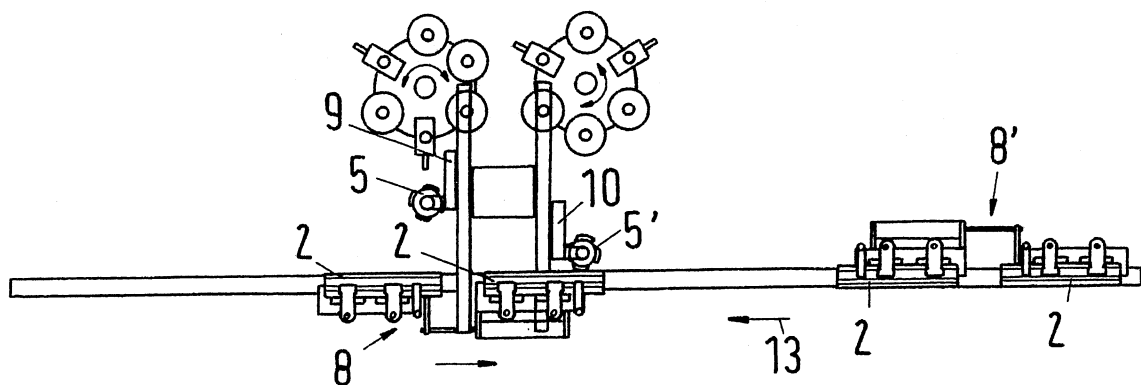
第 12 圖



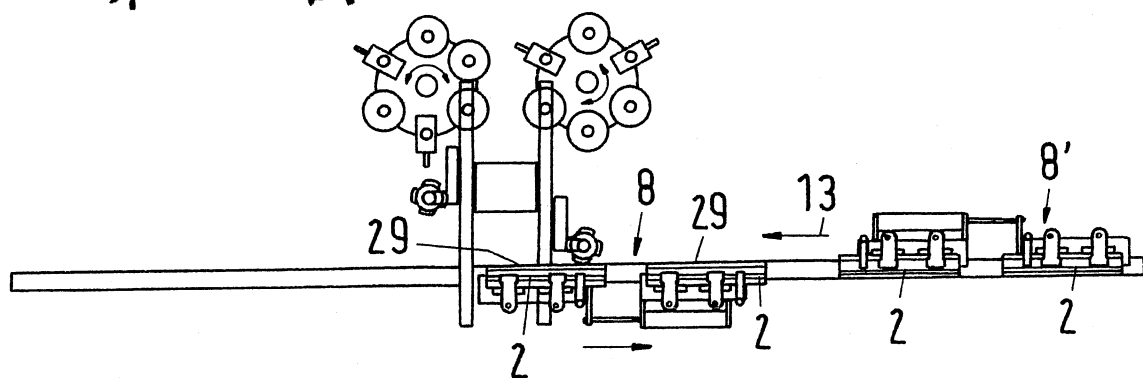
第 13 圖



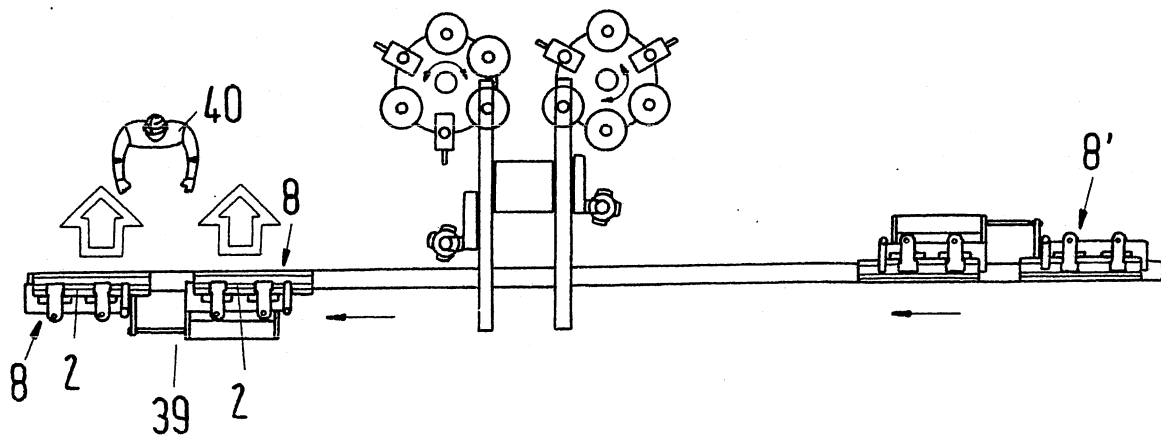
第 14 圖



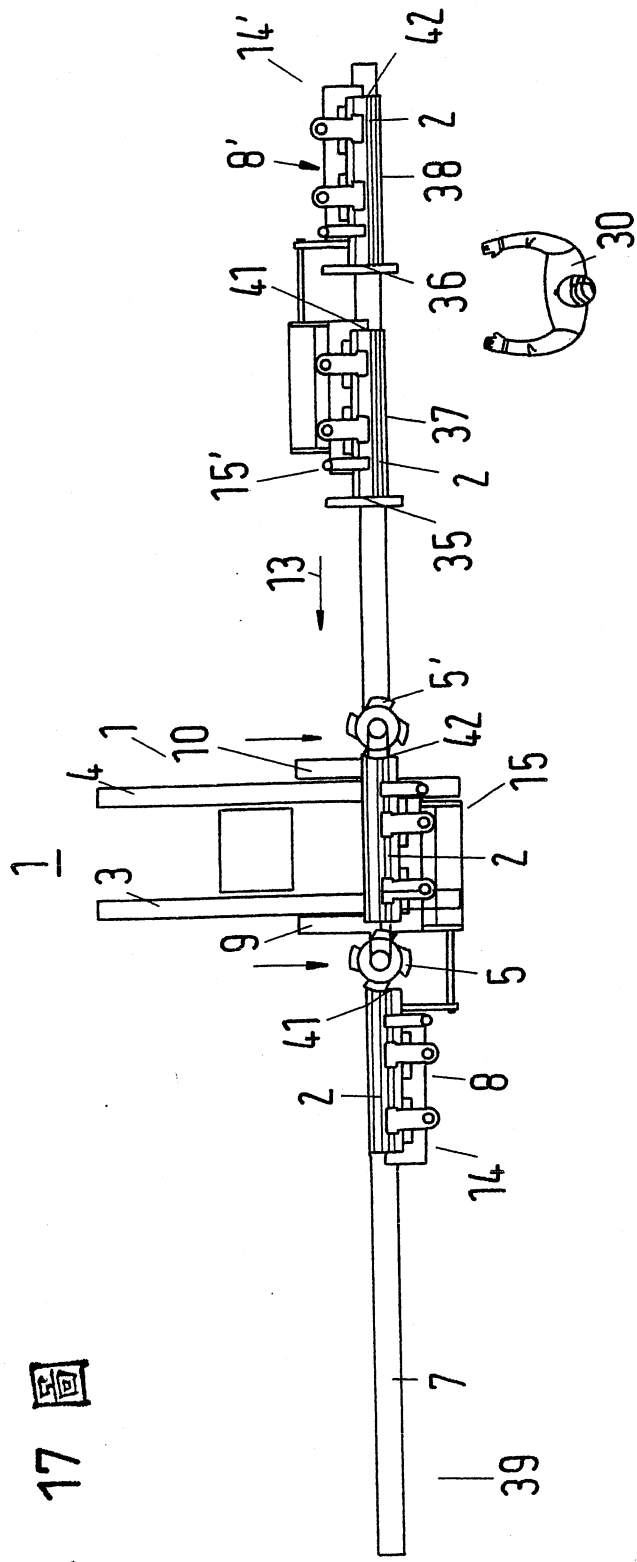
第 15 圖



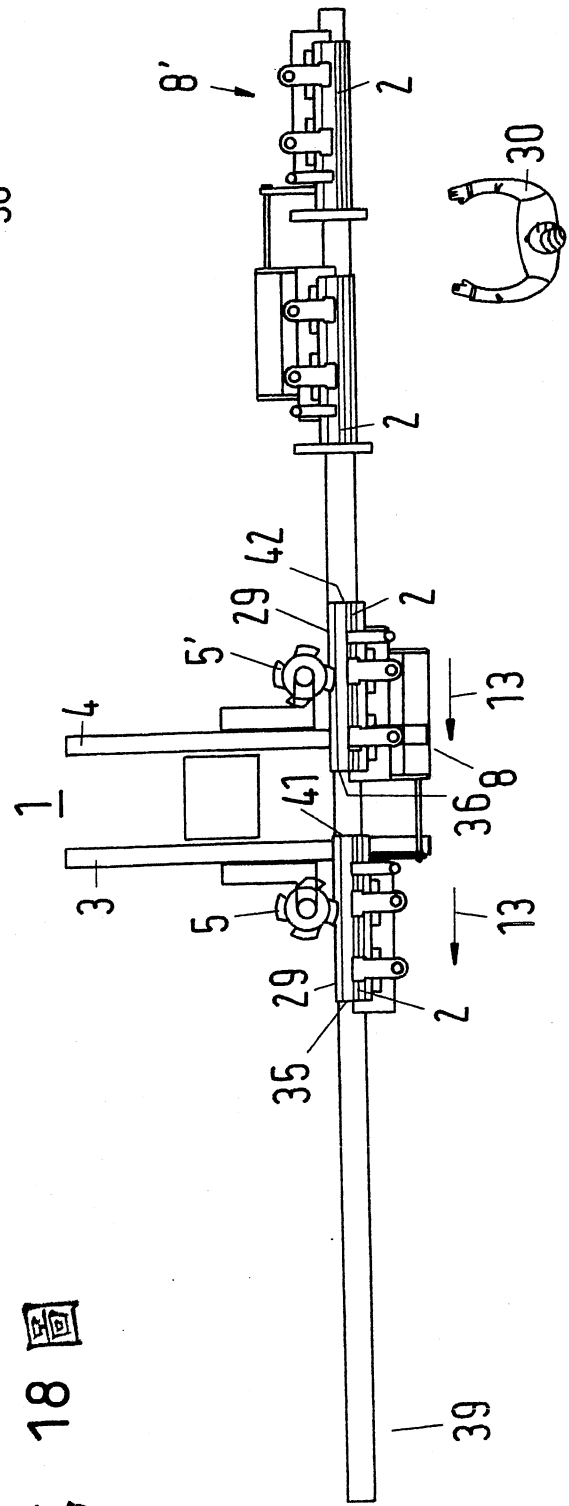
第 16 圖



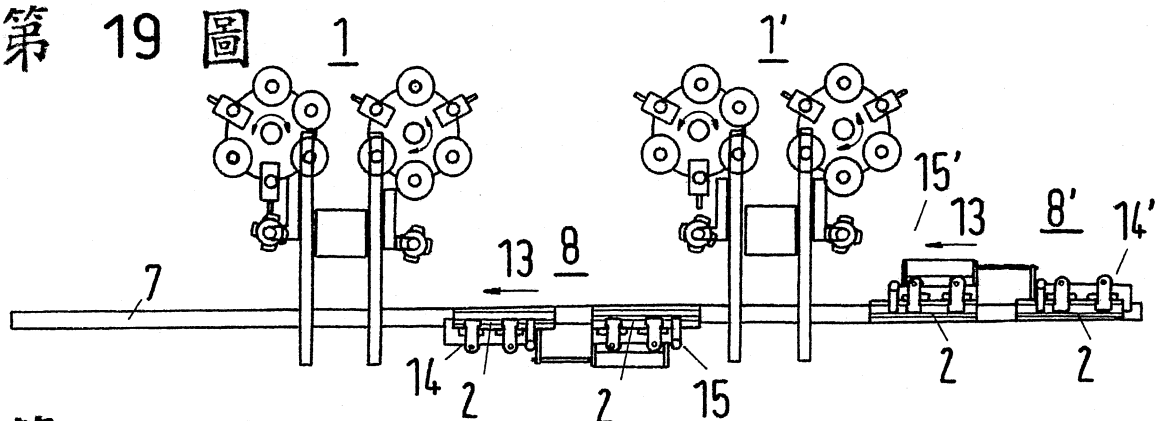
第 17 圖



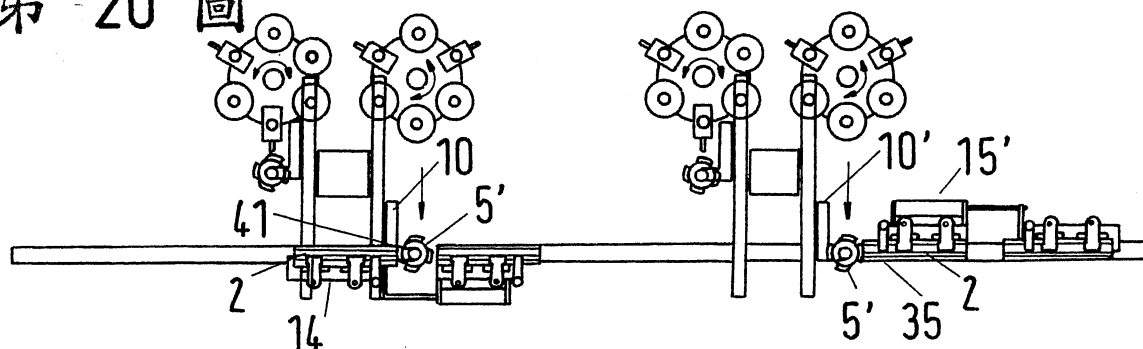
第 18 圖



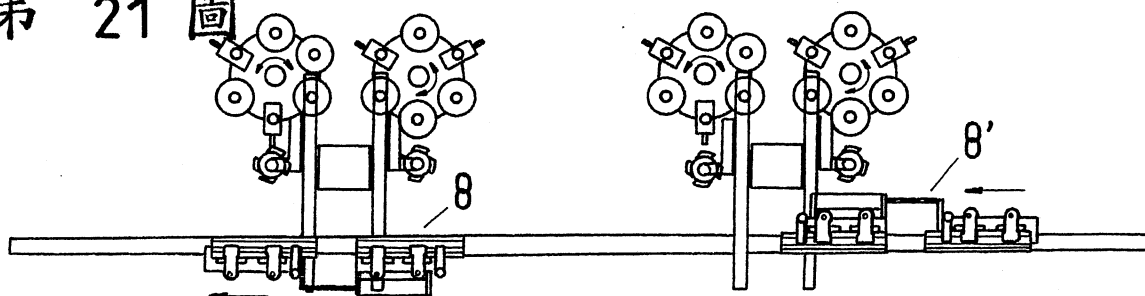
第 19 圖



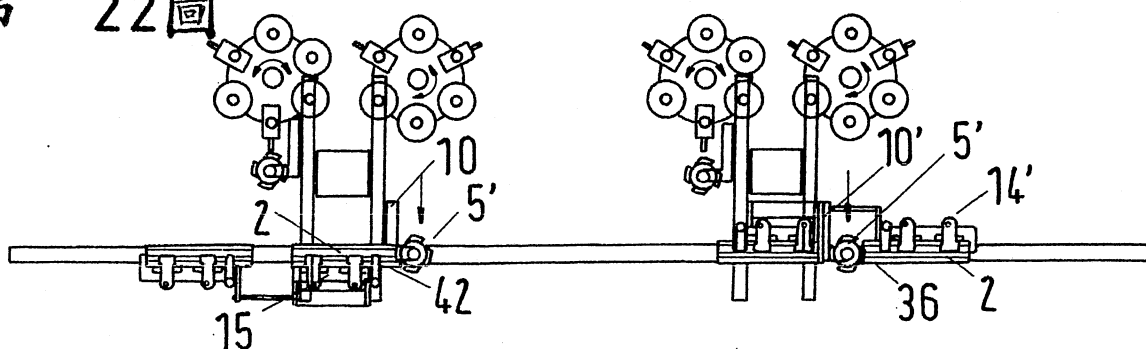
第 20 圖



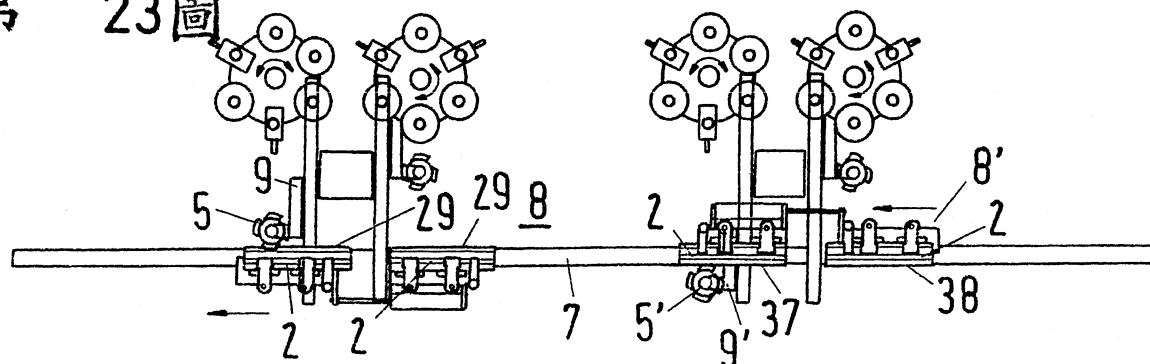
第 21 圖



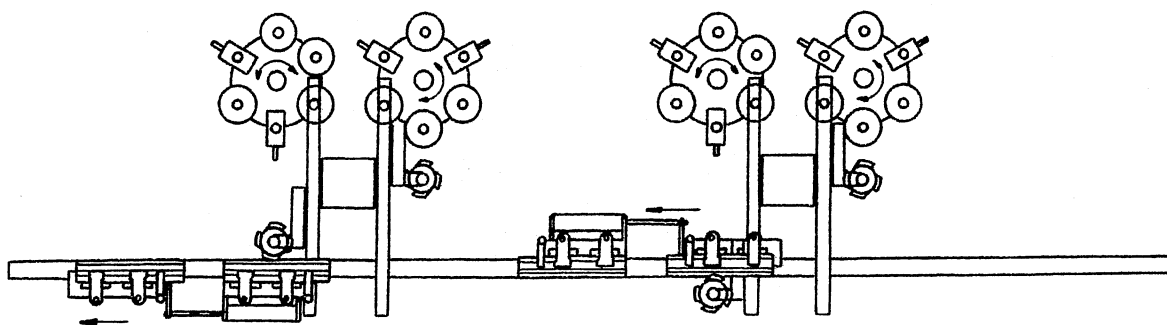
第 22 圖



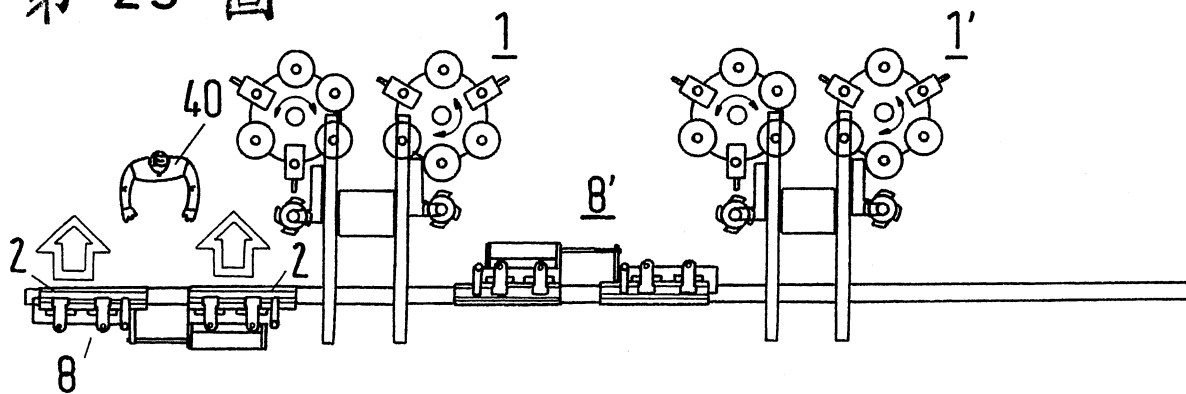
第 23 圖



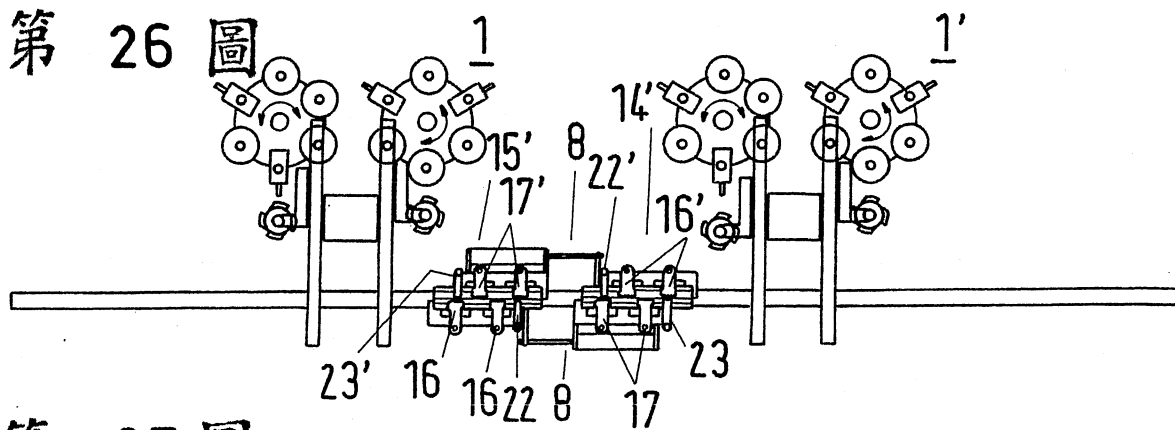
第 24 圖



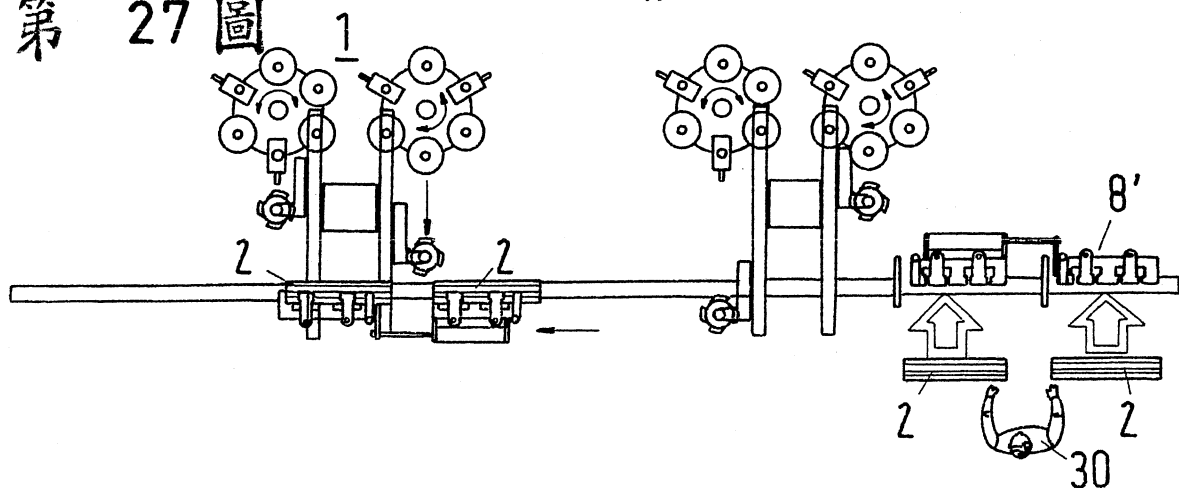
第 25 圖



第 26 圖



第 27 圖



七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

(2)	木材
(8)	進送單元
(14)(15)	進送元件
(16)(17)	鉗緊顎
(18)(19)	放置部
(20)(21)	漏隙
(22)(23)	鉗緊顎
(24)	臂
(25)	活塞桿
(26)	調整裝置
(27)	缸
(28)	端側
(29)	木材的縱側

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)

十、申請專利範圍：

1.一種木材、塑膠或類似物製的工作物加工的機器用的進送單元，具有至少一鉗緊裝置以將該工作物夾緊，其特徵在：

該進送單元(8)(8')至少有二個進送元件(14)(15)，(14')(15')，其沿進送方向(13)的互相的相對距離可以調整。

2.如申請專利範圍第1項之進送單元，其中：

該進送元件(14)(15)，(14')(15')各有一鉗緊裝置(16)(17)(22)(16')(17')(23)以將工作物(2)夾緊。

3.如申請專利範圍第1或第2項之進送單元，其中：

該二進送元件(14)(15)，(14')(15')利用一調整裝置(26)(26')互相連接。

4.如申請專利範圍第3項之進送單元，其中：

該調整裝置(26)(26')至少有一活塞-缸-單元。

5.如申請專利範圍第4項之進送單元，其中：

該活塞-缸-單元有一活塞桿(25)，該活塞桿與一進送元件(14)(14')聯接。

6.如申請專利範圍第4項之進送單元，其中：

該活塞-缸-單元的缸(27)設在另一進送元件(15)(15')上。

7.如申請專利範圍第1或第2項之進送單元，其中：

該進送元件(14)(15)，(14')(15')可呈單元形式移行。

8.一種將木材、塑膠或類似物製的工作物加工的方法，

其中該工作物的至少一端側及/或縱側利用至少一工具加工，其中使用申請專利範圍第1項的進送單元，其特徵在：

在該進送單元(8)(8')中至少夾入二個工作物(2)，使它們的一端突伸超出各進送元件(14)(15),(14')(15')之外。

9.如申請專利範圍第8項之方法，其中：

該進送元件(8)(8')的二進送元件(14)(15)(14')(15')沿進送方向(13)互相作相對調整，使得工具(5)(5')可移行到在進送元件(14)(15)(14')(15')上的二個工作物(2)之間以將工作物(2)的端側(35)(36),(41)(42)加工。

10.如申請專利範圍第8項之方法，其中：

該進送單元(8)上的工作物的至少一端側(35)(36)及/或一縱側(37)(38)作加工，然後送交到另一進送單元(8)，在該進送單元上將該工作物(2)的另一端側(41)(42)及/或另一縱側(29)加工。

11.如申請專利範圍第8項之方法，其中：

同時將數個工作物(2)加工，它們至少夾入在二個進送元件(14)(15)上。

12.如申請專利範圍第11項之方法，其中：

工作物(12)在該進送單元(8)(8')上部分地加工，然後該部分加工過的工作物(2)從一進送單元(8)送交到另一進送單元(8')。

13.如申請專利範圍第11項之方法，其中：

該二進送單元(8)(8')呈相同設計。

14.如申請專利範圍第11項之方法，其中：

該工作物在進送單元(8)(8')之間的送交作用係在二個加工單元(1)(1')之間的區域進行。

15.如申請專利範圍第 11 項之方法，其中：

在該進送單元(8)(8')上各夾入二個工作物(2)。

16.如申請專利範圍第 11 項之方法，其中：

該工作物(2)的端側(35)(41),(36)(42)各成對地同時加工。

17.如申請專利範圍第 11 項之方法，其中：

工作物(2)的一縱側(29)(37)(38)各成對地同時加工。

18.如申請專利範圍第 11 項之方法，其中：

工作物(2)從一進送單元(8)送交到另一進送單元(8')後，將工作物(2)的另外的縱側與端側各成對地同時加工。

19.如申請專利範圍第 8 項之方法，其中：

該工作物(2)在進送單元(8)(8')之間送交時一直保持夾住。

20.如申請專利範圍第 8 項之方法，其中：

該工作物(2)在縱側加工時在至少一鑽孔裝置上鑽孔。

21.如申請專利範圍第 8 項之方法，其中：

使用一夾緊單元當作進送單元(8)(8')。

22.如申請專利範圍第 8 項之方法，其中：

該工作物(2)被夾入在上、下鉗緊顎(16)(17)(18)(19)之間。

23.如申請專利範圍第 22 項之方法，其中：

該進送單元(8)(8')的上鉗緊顎(16)(17)的至少一部分用

一 驅動器調整。

24.如申請專利範圍第 22 項之方法，其中：

該上鉗緊顎(16)(17)可個別地調整。

25.如申請專利範圍第 22 項之方法，其中：

該上鉗緊顎(16)(17)與上鉗緊顎(18)(19)之間的漏隙
(20)(21)對立。

十一、圖式：

如次頁