

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：93115267

※ 申請日期：93-5-28 ※IPC 分類：B23 Q 3/00

一、發明名稱：(中文/英文)

用於控制兩分開機構平移同一桿的設備

APPARATUS FOR THE CONTROL OF TWO SEPARATE MECHANISMS
FOR TRANSLATIONAL MOVEMENT OF THE SAME BAR

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

LNS 股份有限公司/LNS S.A.

代表人：(中文/英文)

1. 菲利普西瑪瑪/MR. PHILIPPE SCEMAMA

2. 伯納德皮堤特/MR. BERNARD PITTET

住居所或營業所地址：(中文/英文)

瑞士 2534 歐爾芬

2534 Orvin, Switzerland

國 籍：(中文/英文)

瑞士/Switzerland

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

洛夫史恰爾/SCHAERER, ROLF

國 籍：(中文/英文)

瑞士/Switzerland

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：

1.EPC 2004.03.08 04100936.6

☐ 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。

國 籍：(中文/英文)

瑞士/Switzerland

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：

1.EPC 2004.03.08 04100936.6

☐ 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：

(一)發明所屬之技術領域

本發明係關於用於控制兩機構以便平移一桿之設備，包括：

用於平移之第一機構，位於切削一工具機中，經由重複預定之機器加工循環，此工具機意欲製造許多的分段零件，其長度相當於桿長度的分數，及

用於平移之第二機構，位於一裝置中以便連續負載此等桿在工具機的管形旋轉部分中以便旋轉。

本發明同樣係關於一種總成，其由工具機和用於負載桿在此切削工具機中之一種裝置所組成，包括前述型式的控制裝置。

(二)先前技術

在機械製造的領域中，熟知自桿備料開始，在自動車床上生產零件，經由在此等桿的縱向部分上，進行連續機器加工操作。

亦熟知使用一種負載裝置用於將一桿經由在切削工具機之機器加工用完後，放置新桿然後自動推移它進入工具機中。

前述型式的負載裝置(將其使用於供應工業生產時所使用之此等自動車床)以"進料器"的名稱而熟知。

(三)發明內容

更詳言之，但非獨特，本發明係關於兩機構同步以便平移桿之設備，包括：

用於平移之第一機構，其位於一切削工具機中~~轉~~稱爲"具有可調整之主軸台"，經由重複預定之機器加工循環，此切削工具機意欲製造許多的分段零件，其長度相當於桿長度的分數，及

用於平移之第二機構，其位於一裝置中以便連續負載此等桿在可調整之主軸台的管形旋轉部分中。

稱爲"具有可調整之主軸台"之工具機是配置有主要由下列各項組成之第一機構之工具機：

- 機械總成，其稱爲可調整之主軸台，
 - 沿著一平移軸線予以平移導引在工具機上，特別在滑板上；及
 - 包括一個管形部件，環繞平行於平移軸線之旋轉軸線旋轉式從動，此管形件接受桿的一終端部分及攜帶適合此終端部分之徑向支持夾，
- 主動設備，稱爲第一主動設備，其經由第一控制設備，遵循兩個相反方向予以控制以便在一個部件的每一機器加工循環之過程中，當該夾依然閉合時，該機械總成，稱爲可調整之主軸台，大體上沿著此桿的軸線可歷經平移。

因此，用於負載桿入具有可調整之主軸台之工具機中之裝置必須容許經負載入該機器中之桿的此類移動。

結果變成：負載桿之裝置特別包括：

- 第一設備意欲保證支持和導引桿的聯合動作之功能，特別在其旋轉期間，在此桿沿著一指定軸線(稱爲導引軸

線)的平移之過程中，特別與必須經由該桿予以橫截之工具機的管形旋轉部分大體上共軸，為的是提供至位於此機器中之工具的系統，

- 第二設備意欲保證儲存許多桿的功能，
- 第三設備意欲保證自此庫房選擇及取出一桿，然後放置此桿在平移之導槽設備中的功能，
- 一種平移的機構，稱為第二平移機構，藉經保持靠在桿上之至少一個停止器，意欲保證經負載在導槽設備中之此桿的平移功能且，特別，以如此方式至於能選擇性保證，
 - 至少在導槽設備中此桿的移動，以便配置它在稱為等待負載之一個位置中，
 - 桿的推力，連續式，通過該導槽設備及工具機的管形旋轉部分兩者，自稱為等待負載之該位置直至造成指定數目的零件，
 - 自未經使用於工具機中之一段桿的管形旋轉部分抽出，
 - 該未使用段的移動至最後位置，例如用於移出此段之一個站者，
- 第四設備意欲保證前述設備和機構之可程式規劃控制。

如上文中已指示，在具有可調整主軸台的機器之情況中，在機器加工時，該可調整之主軸台的平移造成桿的移動。不具有負載裝置以內平移的第二機構之所知內容。

當桿具有小截面時，在回縮主軸台之時，此桿特別易受彎曲，甚至變彎曲。

負載裝置的設計者(必須使用此等負載裝置以便負載桿在具有可調整之主軸台之工具機中)必須提供一種技術解決，在可調整之主軸台移動之影響下，其容許桿在負載裝置中橫越。

在一方面，一種所熟知之技術解決在於造成一剛性連接在可調整之主軸台與裝置以內第二平移機構的主動元件之間，而在另一方面，放置此連接在受控制之放釋設備的控制下，以便僅將可調整之主軸台的回縮移動傳遞至負載裝置以內第二平移機構。

結果變成：所尋求放釋僅在相當長反應時間後才獲得，其可能產生劇烈搖動，對於機器加工之品質及/或對於所涉及之各種設備和機構的操作有害，不論在負載裝置中或在工具機中。

本發明目的在於獲得之一個結果是容許消除此等缺點之一種裝置。

因此之故，本發明的主題是用於控制兩機構以便平移一桿之設備，包括：

- 主要由下列各項組成之用於平移導引之第一機構：
 - 一種機械總成，稱為可調整之主軸台，將其沿著工具機上之一平移軸線予以平移導引，特別在滑板上，及
 - 包括一個管形部件，環繞平行於平移軸線之旋轉軸線旋轉式從動，此管形件接受桿的一終端部分並攜帶適合

此終端部分之徑支持夾，

- 主動設備，稱為第一主動設備，其經由第一控制設備，遵循兩個相反方向予以控制以便在一個部件的每一機器加工循環之過程中，當該夾依然閉合時，可將該機械總成，稱為可調整之主軸台，大體上沿著此桿的軸線造成平移式移動。

- 第二平移之導槽機構，意欲保證：一桿的平移之功能以便能獲得，特別，桿之推力，連續通過管形旋轉部分，直至造成指定數目的零件，負載裝置內之第二平移機構包括經由各步驟所控制之該型的一主動設備，稱為第二主動設備。

顯著地，根據本發明之設備包括：

- 由伸長之直規所組成之第一元件，其包括沿著其縱向因次所連續配置之許多標誌以便界定一個指定步驟及清楚指示：沿著其縱向因次讀數此第一元件的兩個相反方向，

- 由經由第一元件所產生之標誌的探測器所組成之第二元件，在一方面，此第二元件探測第一元件與第二元件間相對移動之每一步驟，以及此移動之方向而在另一方面，發展步驟的信號和移動方向，

- 第三元件及第四元件，每一者用於固定第一元件和第二元件之一，一個元件在可調整之主軸台上，另一者在負載裝置的固定部分上，第三元件和第四元件係以如此方式予以配置以便可調整之主軸台的任何平移產生一相對平

移在第一元件與第二元件間，其具有與此可調整之主軸台的相對移動者相同數值及相同方向。

- 第五元件用以施加步驟的信號及發展在第二元件的水平面上之移動方向至負載裝置的第二移動機構之第二主動設備上以便根據所探測之每一步驟及所探測之移動方向，即刻控制負載裝置的第二主動設備。

本發明的主題亦是由工具機及用以負載桿入此工具機之一種裝置所組成之總成，此總成係值得注意，因為其包括前述型式的控制裝置。

(四)實施方式

參照圖式，見到用於連續負載桿備料 2 入工具機 4 的管形旋轉部分 3 中以便機器加工此等桿 2，例如，切削工具機之裝置以便經由重複預定之機器加工循環而產生許多的分段部件 5，其長度相當於桿 2 長度之分數。

用於連續負載桿備料 2 之裝置下文中稱為負載裝置 1。

工具機 4 是稱為"具有可調整之主軸台"之工具機，即：配置機構 6 以便平移之工具機 4，稱為第一平移機構 6，主要由下列各項組成：

- 機械總成，其稱為可調整之主軸台 7，
 - 沿著平移之軸線 8 予以平移導引在工具機 4 上，特別在滑板(圖中未示)上，及
 - 包括一分段部件 3，環繞平行於平移軸線之旋轉軸 9 旋轉式從動，此管形件 3 容納桿 2 的一終端部分及帶有一個夾 10 以便徑向支持此終端部分，

- 主動設備 11，稱為第一主動設備 11，其經由第一控制設備 12，遵循兩相反方向 S1, S2 予以控制以便在部件 5 的每一機器加工循環之過程中，當夾 10 依然閉合時，該機械總成，稱為可調整之主軸台 7 可大體上沿著平移軸線 8 歷經平移。

桿 2 的負載裝置 1 有利包括(但並非限制)：

- 第一設備 13，稱為平移導槽，意欲保證桿 2 的支持和導引的聯合作用之功能，特別在其旋轉期間，在沿著指定軸線 14(稱為導引軸線 14)此桿 2 的平移過程中，特別與工具機 4 的管形旋轉部分 3 之旋轉軸線 9 大體上共軸，其必須經由桿 2 予以交叉，為的是提供至位於此工具機 4 中之工具的系統 15，

- 第二設備 16 意欲保證儲存許多桿 2 的功能，

- 第三設備 17 意欲保證自稱為儲存設備之第二設備 16 選擇並取出一桿 2，然後放置此桿 2 在稱為平移導槽之第一設備 13 中之功能，

- 一平移機構 18，稱為第二平移機構 18，意欲保證經負載入第一平移導槽設備 13 中之桿 2 的平移功能，且特別，藉經維持靠在此桿 2 上之至少一停止器 19 以便能選擇性獲得，

• 此桿 2 的移動，至少在第一平移導槽設備 13 中，以便配置它在稱為等待負載之一位置中，

• 桿 2 的推力，自稱為等待負載之位置連續通過第一平移導槽設備 13 及管形旋轉部分 3 直至造成指定數目的零

件，

- 自未經使用於工具機 4 中之一段桿 2 的管形旋轉部分 3 抽出，

- 移動桿 2 的未使用段至移出此段桿 2 之站，

- 第四設備 20 意欲保證各設備 13, 16, 17 的可程式規劃控制(其被稱為第一(13)、第二(16)及第三(17))，以及前述之平移機構 18 的可程式規劃控制。

此敘述容許本發明能被更佳了解，即：負載裝置 1 係由一個複雜機電之總成所組成，其操作易陷於經由外部作用(予以)特別干擾，甚至變更，例如在部件 5 的機器加工循環之過程中經由可調整之主軸台 7 施加在桿 2 上之移動作用。

機器加工循環意指：機器加工操作的連續，其係由桿 2 與位於工具機 4 中，工具系統 15 的至少一工具間之相對移動而進行。

在本發明的情況中，應予考慮者：負載裝置 1 包括至少一個平移機構 18，稱為第二平移機構 18 作為最少限度，意欲保證桿 2 的平移之功能，特別藉維持靠在此桿 2 上之至少一停止器 19 以便能，特別獲得桿 2 的推力連續通過管形旋轉部分 3，直至造成指定數目的零件 5。

如已顯示，本發明係關於裝置 21，其容許在可調整之主軸台 7 移動之影響下，桿 2 在負載裝置 1 中平移，不具有自其中所產生之所熟知缺點。

負載裝置 1 內之第二平移機構 18 係屬於該種型式，包

括由各步驟所控制之該型的主動設備 22，稱為伺服電動機。

值得注意：根據本發明之裝置 21 包括：

- 係由伸長之直規所組成之第一元件 23，其包括沿著其縱向因次所連續配置之至少許多的標誌 230，以便界定一指定步驟及清楚指示：沿著其縱向因次讀數此第一元件的兩個相反方向 S1, S2，

- 由經由第一元件 23 所產生之標誌 230 的探測器所組成之第二元件 24，在一方面，此第二元件 24 探測第一元件 23 與第二元件 24 間相對移動之每一步驟以及此移動的方向，在另一方面，發展移動步驟之信號和方向，

- 第三元件 25 及第四元件 26，每一者用於固定第一元件 23 和第二元件 24 之一，一者在可調整之主軸台 7 上，另一者在負載裝置 1 的固定部分 100 上，將第三元件 25 和第四元件 26 以如此方式配置以便可調整之主軸台 7 的任何平移產生第一元件 23 與第二元件 24 間之相對平移，其具有與此可調整之主軸台 7 的相對移動者相同數值及相同方向。

- 第五元件 27 用於施加步驟的信號及發展在第二元件 24 的水平面上之移動方向至負載裝置 1 內第二平移機構 18 的第二主動設備 22 以便根據所探測之每一步驟及所探測之移動方向，即刻控制負載裝置 1 的第二主動設備 22。

有利地，該第一元件，即：該直規，具有每脈衝百分之毫米的級（有利地，具有經由 90° 所移位之兩通道之系統）。

各圖式中，未顯示標誌，而參考數字 230 簡單暗示其存在第一元件上。

第五元件 27 係由用於傳遞步驟的信號及移動方向之設備所組成。

舉例而言，該第五元件 27 係由用於電連接至外殼 220 之一或數條電纜所組成以便控制經由負載裝置 1 內之第二平移機構 18 的步驟(伺服電動機)所控制之該型的第二主動設備 22。

負載裝置 1 的固定部分 100，舉例而言，由此裝置的結構部分所構成。

因其組成，根據本發明之裝置 21 能獲得目的所在之結果，即：工具機 4 的可調整之主軸台 7 的移動與負載裝置 1 內第二平移機構 18 的移動的真正同步。

因此，特別提到並無對於機器加工之品質及/或對於所包括之各種機構的操作(不論在負載裝置 1 中或在工具機 4 中)有害之劇烈搖動存在。

如圖式中顯現，將第一元件 23，即：直規相對於第二元件 24，即：探測器平移導引，以便保證其精確定位至少在探測器的水平面上。

因為將可調整之主軸台 7 平移導引，及因為工具機 4 和負載裝置 1 彼此間是固定，所以相對於第二元件 24 之第一元件 23 的平移導引可能顯現是過多，但是事實上，使它可能保證根據本發明，裝置 21 的可靠性。

根據一較佳具體實施例，以便進行平移導引：

- 在一方面，第一元件 23，即：直規具有沿著其縱向因次平行表面 28 意欲與導槽組件的導引表面 29 合作，而在另一方面經由兩終端 31, 32 之一予以堅定連接至第三元件 25，其包括：

- 在一方面，第四元件 26 包括一管形部分 260，其中固定有經由直規所構成之第一元件 23 之導槽組件 30 而在另一方面，固定第二元件 24，即：探測器在此管形部分 260 上，係在與導槽組件 30 大體上相同縱向水平面上以便保持相對第一元件 23，為的是探測經由構成此第一元件 23 之直規所產生之標誌 230。

仍值得注意者，第三元件 25 及第四元件 26 支持第一元件 23，即：直規及第二元件 24，即：探測器在桿 2 的附近(此桿 2 延伸在工具機 4 與負載裝置 1 之間)。

桿 2 構成一種物理和心理學之障礙，其以某種方式使直規和探測器能被保持不與環繞工具機 4 和負載裝置 1 所處理之物體(圖中未示)偶然接觸。

優先且值得注意：

- 第一元件 23，即：直規係由下列各項組成：

- 在一方面，功能部件 231 其包含一條的材料包括沿著該條的縱向因次所連續配置之至少許多的標誌 230，以便界定一個指定步驟及清楚指示：沿著其縱向因次讀數此條的兩相反方向 S1、S2，

- 在另一方面，一個結構部分 232，其由分段截面的

一個伸長剛性部分所組成，以便沿著其縱向因次，包括：

- 具有平行表面 28 之 T 形槽 233，其至少若干部分意欲與導槽組件 30 的導引表面 29 合作，及

- 具有充分面積的自由面 234 來容納構成功能件 231 之條，

- 導槽組件 30 係由具有與第一元件 23 結構部分 232 之槽 233 互補之 T 形截面之一個部分所組成，此導槽組件 30 延伸遍第一元件 23 的縱向因次之一小部分。

如圖式中顯現，當可調整之主軸台 7 經由

位於向著負載裝置 1 之工具機 4 的部件 40 所遮蔽時，但是當此可調整之主軸台 7 具有面 70(稱為後面 70)時，其向著負載裝置 1 旋轉，

- 在一方面，意欲經由來自負載裝置 1 之桿 2 予以交叉，及

- 在另一方面，顯現通過工具機 4 的斷流器 400，其經由此桿 2 橫向通過，

第三元件 25 包括一剛性管形拉條 250，意欲予以固定至可調整之主軸台 7 的後面以便經由桿 2 橫截，此管形拉條 250 具有之長度至少足夠具有一個終端 251，稱為自由端 251，其：

- 當將可調整之主軸台 7 的後面 70 導致進入距負載裝置 1 最大距離的位置時，其位於工具機 4 外面，

- 具有適合各元件(其是第一元件 23 和第二元件 24，即：直規和探測器)的至少一者之一個固定區 252。

在一顯著之具體實施例中，除去該管形拉條 250 以外，該第三元件 25 包括一板 253，在此管形拉條 250 的自由端 251 上所產生，在一方面，其位於與管形拉條 250 的縱向軸線大體上成直角之一平面中，而在另一面，具有適合各元件(其是第一元件 23 和第二元件 24)的至少一者之固定區 252。

如所示，舉例而言，它是第一元件 23，即：直規，其藉一個適當正方形拉條及固定部件例如螺釘，由板 253 所產生。

在所示之情況中，第二元件 24，即：探測器係由構成第四元件 26 之管形部件所產生，此第四元件 26 依次由負載裝置 1 的固定部分 100 所產生，舉例而言，經由此負載裝置 1 的結構部分。

(五)圖式簡單說明

第 1 圖係沿著一垂直縱向平面之截面所見，一總成包括具有可調整之主軸台之工具機及用以負載桿入此工具機中之裝置，該裝置和該工具機都配置有根據本發明之設備。

第 2 圖係部分縱向截面和較大比例所見，根據本發明之設備。

第 3 圖是第 2 圖中所示設備的一功能件之較大比例截面。

主要元件符號說明

1 負載裝置

2	桿 備 料
3	管 形 旋 轉 部 分 (管 形 部 件)
4	工 具 機
5	分 段 部 件
6	機 構
7	可 調 整 之 主 軸 台
8	平 移 軸 線
9	旋 轉 軸 線
10	夾
11	主 動 設 備
12	控 制 設 備
13	第 一 設 備
14	導 引 軸 線
15	工 具
16	第 二 設 備
17	第 三 設 備
18	平 移 機 構
19	停 止 器
20	第 四 設 備
21	裝 置
22	主 動 設 備
23	第 一 元 件
24	第 二 元 件
25	第 三 元 件

2 6	第 四 元 件
2 7	第 五 元 件
2 8	平 面 表 面
2 9	導 引 表 面
3 0	導 槽 組 件
3 1, 3 2, 2 5 1	終 端
4 0	部 件
7 0	面 (後 面)
1 0 0	固 定 部 分
2 2 0	外 殼
2 3 0	標 誌
2 3 1	功 能 部 件
2 3 2	結 構 部 分
2 3 3	T 形 槽
2 3 4	自 由 面
2 5 0	剛 性 管 形 拉 條
2 5 1	自 由 端
2 5 2	固 定 區
2 5 3	板
2 6 0	管 形 部 分
4 0 0	斷 流 器 (關 斷)
S 1, S 2	兩 相 反 方 向

五、中文發明摘要：

用於控制一桿的兩平移機構之設備，包括位於切削工具機(4)中之第一平移機構(6)及位於裝置(1)中之第二平移機構(18)以便連續負載此等桿(2)至工具機(4)中，

其特徵為，它包括：

- 由伸長之直規所組成之第一元件(23)，其包括沿著其縱向因次所連續配置之至少許多的標誌(230)以便界定一個指定步驟及清楚指示：沿著其縱向因次，讀數此第一元件(23)的兩個相反方向(S1, S2)，

- 由經由第一元件(23)所產生之標誌(230)的探測器所組成之第二元件(24)，在一方面，此第二元件(24)探測第一元件(23)與第二元件(24)間相對移動的每一步驟以及此移動之方向及在另一方面，發展步驟的信號及移動之方向，

- 第三元件(25)及第四元件(26)，每一者用於固定第一元件(23)和和第二元件(24)之一，一在可調整之主軸台(7)上，另一者在負載裝置(1)的固定部分(100)上，將第三元件(25)和第四元件(26)以如此方式配置以便可調整之主軸台(7)的任何平移造成第一元件(23)與第二元件(24)間之相對平移，其具有與此可調整之主軸台(7)的相對移動者相同數值及相同方向，

- 第五元件(27)用於將步驟的信號及發展在第二元件(24)的水平面上之移動方向，施加至負載裝置(1)以內第二平移機構(18)的第二主動設備(22)上，以便根據所探測之每一步驟及所探測之移動方向立即控制負載裝置(1)的第二主動設備(22)。

六、英文發明摘要：

Apparatus for the control of two translational movement mechanisms of a bar, including a first translational movement mechanism (6) situated in a machine tool (4) for turning, and a second translational movement mechanism

(18) situated in an installation (1) for sequential loading of such bars (2) into the machine tool (4),

characterized in that it comprises:

- a first element (23) consisting of an elongated ruler which includes at least a plurality of marks (230) successively disposed along its longitudinal dimension for defining a given step and indicating distinctly two opposite directions (S1, S2) of reading this first element (23) along its longitudinal dimension,

- a second element (24) consisting of a detector of marks (230) borne by the first element (23), this second element (24), on the one hand, detecting each step of a relative movement between the first element (23) and the second element (24), as well as the direction of this movement and, on the other hand, developing a signal of step and of direction of movement,

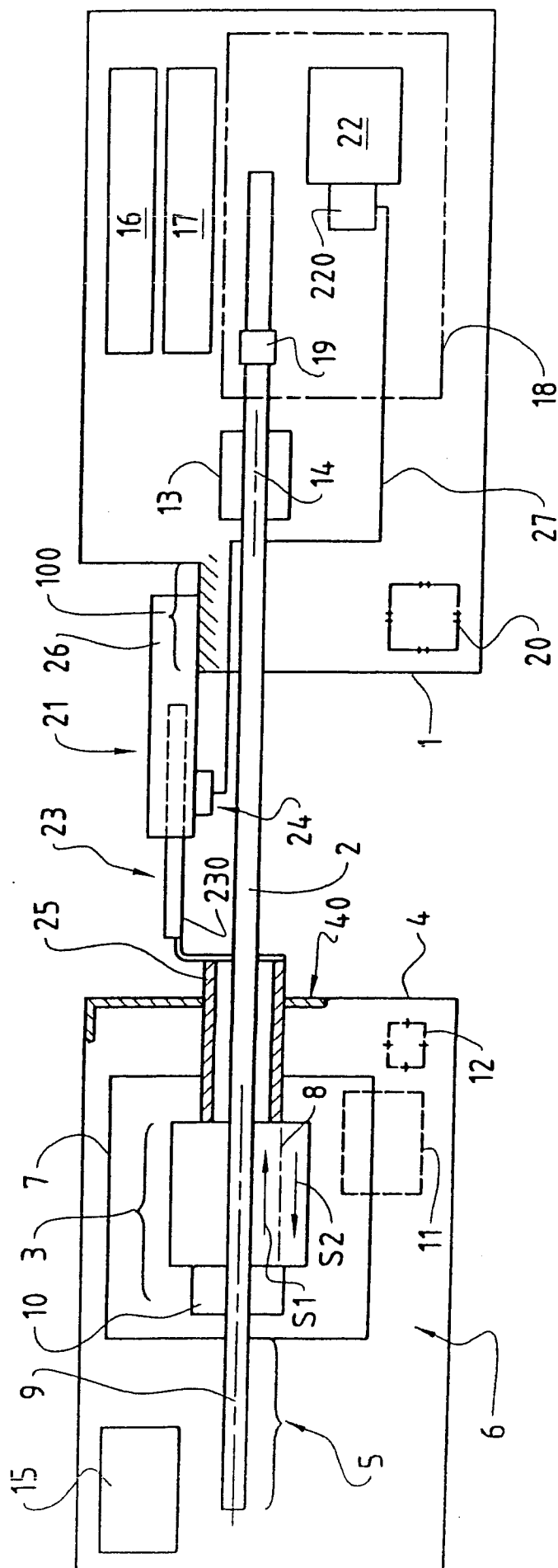
- a third element (25) and a fourth element (26), each for fixing of one of said first element (23) and second element (24), one on the adjustable headstock (7), the other on a stationary part (100) of the loading installation (1), said third element (25) and fourth element (26) being disposed in such a way that any translational movement of the adjustable headstock (7) brings about a relative translational movement between the first element (23) and the second element (24), which is of identical value and identical direction to those of the relative movement of this adjustable headstock (7),

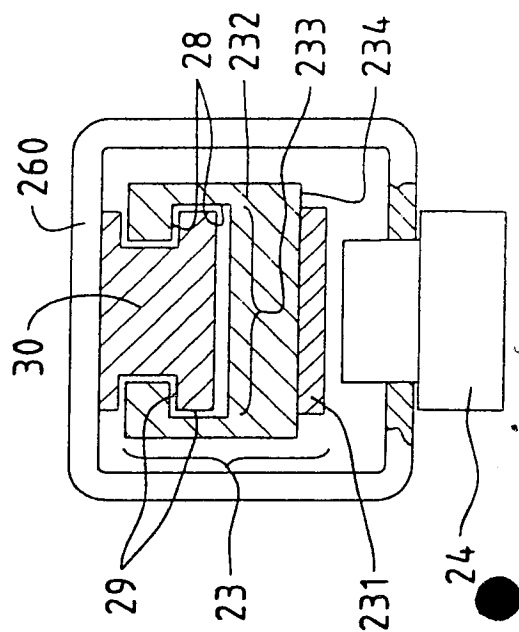
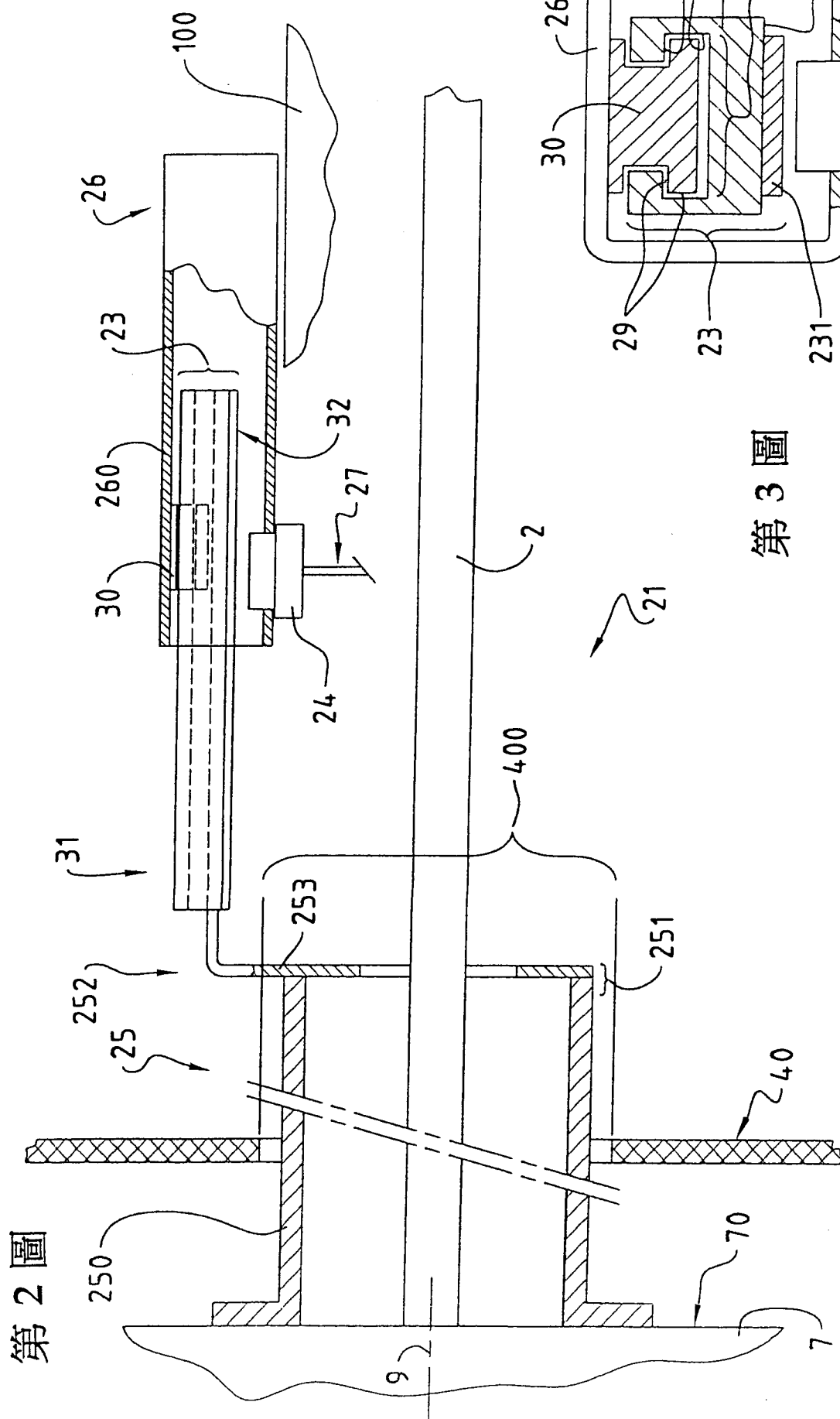
- a fifth element (27) for applying to said second driving means (22) of the second translational movement mechanism (18), within the loading installation (1), the signal of step and of direction of movement developed at the

level of the second element (24) so as instantly to control said second driving means (22) of the loading installation (1) according to each step detected and to the direction of movement detected.

(Figure 1)

第1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：

1	負 載 裝 置
2	桿 備 料
3	管 形 旋 轉 部 分
4	工 具 機
5	分 段 部 件
6	機 構
7	可 調 整 之 主 軸 台
8	平 移 軸 線
9	旋 轉 軸 線
10	夾
11	主 動 設 備
12	控 制 設 備
13	第 一 設 備
14	導 引 軸 線
15	工 具
16	第 二 設 備
17	第 三 設 備
18	平 移 機 構
19	停 止
20	第 四 設 備
21	裝 置
22	主 動 設 備

23	第一元件
24	第二元件
25	第三元件
26	第四元件
27	第五元件
40	部件
100	固定部分
220	外殼
230	標誌
S1, S2	兩相反方向

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

第 93115267 號「用於控制兩分開機構平移同一桿的設備」專利案

(2007 年 4 月修正)

十、申請專利範圍：

1. 一種用於控制兩機構平移一桿的設備，包括：用於平移之第一機構(6)，位於工具機(4)中，且用於旋轉；以及用於平移之第二機構(18)，位於裝置(1)中，以便連續將此等桿載入工具機(4)的管形旋轉部分(3)中，

- 該第一機構(6)主要由下列各項組成：

• 機械總成，其稱為可調整之主軸台(7)，

• 沿著一平移軸線(8)，而被平移導引在工具機(4)

上，及

• 包括一個管形部件(3)，環繞平行於該平移軸線(8)之旋轉軸線(9)旋轉式地從動，此管形部件係接受該桿(2)的一終端部分並承載用於此終端部分之徑向支持夾(10)

• 主動設備(11)，稱為第一主動設備，其經由第一控制設備(12)，遵循兩個相反方向(S1, S2)以控制以便在部件(5)的每一機器加工循環之過程中，稱為可調整之主軸台(7)之機械總成可歷經平移，

- 該第二平移機構(18)

• 係意欲保證桿(2)的平移功能，以便能獲得，特別是桿(2)的推力，連續通過管形旋轉部分(3)，直至完成指定數目的部件(5)，負載裝置(1)內之第二平移機構(18)，

• 包括：由各步驟所控制之該型的主動設備(22)，用於控制稱為第一和第二之兩個機構的裝置(21)，其特徵為包括：

- 第一元件(23)，係由伸長之尺規所組成，其包括沿著其縱向尺寸所連續配置之至少多數標誌(230)以便界定一個指定步驟，並藉由讀取此第一元件(23)，來清楚地指出沿著其縱向尺寸的兩相反方向(S1, S2)；

- 第二元件(24)，係由以該第一元件(23)所具有之標誌(230)的偵測器所組成，在一方面，此第二元件(24)偵測第一元件(23)與第二元件(24)間相對移動的每一步驟，以及此移動的方向，而在另一方面，發展步驟及移動之方向的信號；

- 第三元件(25)及第四元件(26)，各個用於固定該第一元件(23)和和 second 元件(24)之一，一個在該可調整之主軸台(7)上，另一個在該負載裝置(1)的固定部分(100)上，且該第三元件(25)和第四元件(26)係配置成：該可調整之主軸台(7)的任何平移係造成第一元件(23)與第二元件(24)間之相對平移，其具有與此可調整之主軸台(7)的相對移動者相同之數值和相同之方向；以及

- 第五元件(27)，用於將在第二元件(24)之階段中發展之步驟移動方向的信號，施加至負載裝置(1)內之第二平移機構(18)的第二主動設備(22)上，以便根據所偵測之每一步驟及所偵測之移動方向來即時控制該負載裝置(1)的該第二驅動設備(22)。

- 2.如申請專利範圍第 1 項之設備，其中相對於第二元件(24)，即：偵測器，使該第一元件(23)，即：尺規偵測平移導引，以便保證其精確定位於至少在偵測器的水平面上。
- 3.如申請專利範圍第 2 項之設備，其中爲了實現該平移導引：
 - 在一方面，該第一元件(23)，即：直規，係具有沿著其縱向尺寸，平行表面(28)意欲與導引組件的導引表面(29)協同運作，而在另一方面，經由兩終端(31, 32)之一，將其剛性地連接至該第三元件(25)，其包括，
 - 在一方面，該第四元件(26)包括一個管形部分(260)，其中固定有經由該尺規所構成之第一元件(23)的導引組件(30)，而在另一方面，將第二元件(24)，即：偵測器，固定在此管形部分(260)上，係在與該導引組件(30)大體上相同之縱向水平面上，以便保持與該第一元件(23)相對，藉以偵測構成此第一元件(23)之尺規所具有之標誌(230)。
- 4.如申請專利範圍第 1 項之設備，其中該第三元件(25)和該第四元件(26)係支持該第一元件(23)，即：該直規，且該第二元件(24)，即：偵測器，係在該桿(2)之附近，此桿(2)伸長在該工具機 4 與該負載裝置(1)之間。
- 5.如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項之設備，其中：
 - 該第一元件(23)，即：該直規，係由下列各項組成：

- 在一方面，一個功能件(231)其係由一長條的材料所組成，其包括沿著該條的縱向尺寸所連續配置之至少多數標誌(230)，藉以界定一個指定步驟並清楚地指出沿著其縱向尺寸而判讀此長條之兩相反方向(S1, S2)，

- 在另一方面，一個結構部分(232)係由分段截面的一個伸長剛性部分所組成，以便沿著其縱向尺寸，包括：

- 具有平行表面(28)之 T 形槽(233)，其至少若干部分意欲與導引組件(30)之導引表面(29)協同運作；及

- 具有充分面積的自由面(234)來容納構成功能件(231)之長條，

- 該導引組件(30)係由具有與該第一元件(23)結構部分(232)之槽(233)互補之 T 形截面之一個部分所組成，此導引組件(30)延伸於該第一元件(23)的縱向尺寸之一小部分上方。

6. 如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項之設備，其使用於包括可調整之主軸台(7)之工具機(4)，其中主軸台：

- 可被經由位在朝向該負載裝置(1)之此工具機(4)的部件(40)所遮蔽，

- 具有一個面(70)，稱為後面(70)，其朝向該負載裝置(1)旋轉，在一方面，通過有來自負載裝置(1)之桿(2)，且在另一方面，透過被此桿(2)橫向貫通之工具機(4)的移除部(400)而顯現，

該第三元件(25)包括一個剛性管形拉條(250)，被固

定至該可調整之主軸台(7)的後面，藉以使桿(2)橫向貫通，此管形拉條(250)具有之長度至少足夠具有一終端(251)，稱為自由端(251)，該自由端(251)

- 當將該可調整之主軸台(7)的後面(70)導入至距負載裝置(1)最大距離的一位置時，其位於工具機(4)外面，

- 具有適合各元件的至少一者之一個固定區(252)，其中該各元件係第一元件(23)和第二元件(24)，即：直規和偵測器。

7.如申請專利範圍第 5 項之設備，其使用於包括可調整之主軸台(7)之工具機(4)，其中主軸台：

- 可被經由位在朝向該負載裝置(1)之此工具機(4)的部件(40)所遮蔽，

- 具有一個面(70)，稱為後面(70)，其朝向該負載裝置(1)旋轉，在一方面，通過有來自負載裝置(1)之桿(2)，且在另一方面，透過被此桿(2)橫向貫通之工具機(4)的移除部(400)而顯現，

該第三元件(25)包括一個剛性管形拉條(250)，被固定至該可調整之主軸台(7)的後面，藉以使桿(2)橫向貫通，此管形拉條(250)具有之長度至少足夠具有一終端(251)，稱為自由端(251)，該自由端(251)

- 當將該可調整之主軸台(7)的後面(70)導入至距負載裝置(1)最大距離的一位置時，其位於工具機(4)外面，

- 具有適合各元件的至少一者之一個固定區(252)，其中該各元件係第一元件(23)和第二元件(24)，即：直規和偵測器。

8.如申請專利範圍第6項之設備，其中除了該管形拉條(250)以外，該第三元件(25)包括一平板(253)，其承載於此管形拉條(250)的自由端(251)，在一方面，其位於與該管形拉條(250)的縱向軸線大體上成直角之一平面中，而在另一方面，具有用於該第一元件(23)和該第二元件(24)的至少一者之固定區(252)。

9.如申請專利範圍第7項之設備，其中除了該管形拉條(250)以外，該第三元件(25)包括一平板(253)，其承載於此管形拉條(250)的自由端(251)，在一方面，其位於與該管形拉條(250)的縱向軸線大體上成直角之一平面中，而在另一方面，具有用於該第一元件(23)和該第二元件(24)的至少一者之固定區(252)。

10.一種由工具機及一種裝置所組成之總成，用於將各桿載入此工具機中以便旋轉，其包括根據申請專利範圍第1至9項中任一項之控制設備。