

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：96116059

※ 申請日期：96.5.7

※IPC 分類：

H05K 3/00

(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用於移動到在位移方向中移動的載帶之預定位置的方法及裝置

Method and apparatus for moving to a predetermined position of a carrier tape moving in a displacement direction

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

謬兒鮑爾股份有限公司 / Muehlbauer AG

代表人：(中文/英文)

葛爾哈德 格瑞歌利 / GREGORI, Gerhard

住居所或營業所地址：(中文/英文)

德國 93426 羅丁市約瑟夫-謬兒鮑爾廣場 1 號

Josef-Muehlbauer-Platz-1, 93426 Roding, Germany.

國 籍：(中文/英文)

德國 / German

三、發明人：(共 4 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 珍斯-烏維 提姆 / Timm, Jens-Uwe

2. 希格姆德 尼可拉斯 / Niklas, Sigmund

3. 約瑟夫 佛斯特 / Forster, Joseph

4. 海利希 史托伯 / Strobl, Heinrich

國 籍：(中文/英文)

1.~4. 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；2006.05.12；10 2006 022 637.2

☐ 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】

本發明係關於一種用於移動到在位移方向中移動的載帶之預定位置的方法，且亦關於一種移動裝置。

【先前技術】

為了加工在載帶上的元件及/或將元件放置在載帶上，通常會使用一種移動裝置，此裝置藉由一個位移頭而可以朝向載帶上的特定位置移動。到目前為止，為了將元件放置於載帶上及/或加工載帶上的元件，或者，一般為了實施一個程序，位移頭會移動到一預定位置，且在預定位置處實施此程序的時候載帶會停止，使得位移頭能夠實施預定的程序，而同時載帶則停滯不前。然而，這樣的缺點是停止與重新啟動載帶是非常耗費時間的，結果，會降低整個裝置的生產量。而且，載帶會由於此不連續的移動而受到應力，結果，載帶可能在一些情形中例如因為疲勞的緣故而受損。

【發明內容】

本發明之目的是要避免上述缺點，且特別是要提供一種用於移動至載帶上的預定位置之方法以及一種移動裝置，其可增加整個系統的生產量及使用壽命。

藉由申請專利範圍第 1 項之方法以及申請專利範圍第 10 項之裝置可以達成上述目的。

而且，申請專利範圍中的附屬項明確地指出本發明另外有利的實施例。

根據本發明第一觀點，所提供的一種方法係用於移動到在位移方向中連續移動之載帶移動的預定位置。為了達到此目的，一個位移頭在此位移方向上以基本上對應於載帶位移速度的速度被移動到該預定位置。此位移頭在移動中的載帶上的預定位置處實施一個程序，而載帶與位移頭二者均特別地以位移速度在位移方向上移動。

結果，此位移頭所實施的程序，特別是將元件放置於載帶上或加工載帶上的元件，可以被實施，而在實施此程序的時候，位移頭與載帶或其上的元件之間不會有任何在位移方向上相對的運動。

特別地，載帶是以固定速度在位移方向中連續移動之方式而移動的。

而且，為了移動至預定位置，位移頭可以用固定或變化的橫向速度，橫向於載帶的位移方向而移動。

當實施程序時，為了避免在位移頭與元件之間有相對的橫向速度，當實施程序時，可以使位移頭在橫向於載帶位移方向而延伸之橫向方向中的橫向速度基本上等於零。

根據本發明另一實例，位移頭可以在直線上、弧形上或以旋轉方式移動，以便移動至預定位置。

依照程序，位移頭可以將一元件放置在位置處，其中，在移動至預定位置之前，元件較佳地可以被位移頭所拾起。

根據較佳實例，藉由移動至複數個預定位置，可以一個接一個地，將複數個元件拾起及將複數個元件放置在載

帶上，其中，要被放置在對應預定位置上的每個元件都以對應於載帶位移速度的速度在載帶的位移方向中移動。

而且，依照程序，在此位置處可以加工一元件，特別是黏接一元件。

根據本發明另一觀點，所提供的一種移動裝置係用於移動到在位移方向中連續移動之載帶的預定位置。此移動裝置包含該載帶及一用於在移動中載帶上的預定位置處實施一程序的位移頭。藉由一運送裝置，位移頭可以在橫向方向及位移方向中移動，而此橫向方向係橫向於位移方向，其中，該運送裝置由一控制裝置所控制，使得位移頭可以在此位移方向中以基本上對應於載帶位移速度之速度而移動到預定位置。

較佳地，控制裝置係控制運送裝置，而使得，為了移動至預定位置，位移頭能夠以固定或變化的橫向速度在橫向方向中移動，並且當實施該程序時，在橫向方向中的橫向速度基本上為零。

較佳地，位移頭可以被設計成能夠將一元件放置在一位置處。根據本發明另一實例，控制裝置可以控制運送裝置與位移頭，而使得藉由移動至複數個預定位置，可以一個接一個地，拾起複數個元件及將複數個元件放置於載帶上，以及使得要被放置在對應預定位置處的每個元件能夠以對應載帶位移速度的速度在位移方向中移動。

以下，將參考附圖詳細說明本發明的較佳實例。

【實施方式】

圖 1 顯示系統 1 整體，其具有用於移動至在位移方向中移動的載帶 2 上之一位置的移動裝置。此移動裝置包含一滑動架 3。一位移頭 4 係可位移地配置於滑動架 3 的縱軸上，致使此位移頭 4 可以沿著滑動架 3 的縱軸移動。滑動架 3 本身可以沿著軌道 5 而在橫向於滑動架 3 縱軸的方向中移動，其中，軌道 5 的方向較佳地係對應於位移方向。

滑動架 3 與軌道 5 是運送裝置的一部分，位移頭 4 可以藉著運送裝置在載帶 2 平面中之 x 方向與 y 方向中移動。運送裝置受到控制單元 6 的控制，以致於移動裝置可以藉著位移頭 4 在載帶 2 的預定位置處實施某些程序。載帶可以移動通過一載帶單元，載帶係至少局部地放置在此載帶單元上，致使可以在位移頭 4 的移動區域中設有用於載帶 2 的支撐表面。

此種移動裝置能夠在預定位置處，亦即，在載帶 2 的對應凹部中使載帶 2 裝備有元件，特別是像是電容器、電阻器、積體電路及類似者的電子元件。此外，此種移動裝置可以被用來以特定方式加工處理元件，該等元件則被配置在載帶 2 的預定位置上。為了達到此目的，位移頭 4 可以設有對應的處理單元(未顯示)，例如結合單元，其可以將結合金屬線在預定位置處鋪設於元件，或者也可以設有用於加工處理元件的某些其他工具。

假如移動裝置是要用來使載帶 2 裝備元件的話，則將一拾取點 7 座落在載帶 2 的區域外側，在該拾取點處可以設置拾取點元件，以便供位移頭 4 所拾取，而位移頭 4 為

此目的可以例如設有一個拾取單元。在此情形中，位移頭 4 可以拾取一個或多個設置於該處的元件，且可以在後續的方法步驟中將他們運送至載帶上的對應預定位置處，且將他們放置於該處。

載帶 2 係藉由一驅動裝置 8 而以連續的位移速度在 x 方向中移動。為了在載帶 2 的預定位置處實施此程序，特別是為了要放置已被拾起的元件，或加工處理座落於該處的元件，所以，載帶 2 與位移頭 4 之間的相對速度必須盡可能地低或等於零，使得元件能被放置於精確位置中，或元件可以在預定位置處被精確地加工。因為這個原因，滑動架 3 至少在實施程序的時候，以載帶 2 的位移速度而在 x 方向中沿著軌道 5 移動，使得位移頭 4 與載帶 2 之間的相對速度可以等於零。在實施給定程序的時候，在橫向於 x 方向延伸的橫向方向，亦即， y 方向，中的橫向速度較佳地亦等於零，以便於排除在位移頭 4 與載帶 2 之間的任何相對移動。

假如要一個接一個地抵達載帶 2 上的複數個位置的話，此可以例如藉由在 y 方向中沿著滑動架 3 以固定的橫向速度移動位移頭 4，或藉由將 y 方向中的橫向速度減至零，以便於移動至每個對應的預定位置，且一旦已經實施了預定程序之後，接著再次重新啟動位移頭 4 的橫向移動，以便移動至下一個對應的位置而達成。位移頭可以用各種方式加以控制，且位移頭 4 的整個移動可以弧形、直線或旋轉等方式發生。

圖 2 顯示用於移動至載帶 2 上複數個預定位置 P(以方塊顯示)之位移頭的可能位移路徑。在上述實例的實施例中，載帶 2 的速度 v 是固定的，但也可以提供可變速度，然而應該避免為了實施程序而完全停住載帶 2，以防止在載帶 2 上產生特殊的張力應力，或由於載帶 2 的停止與重新啟動而降低生產量。然而，在藉著位移頭實施程序期間，在程序與程序之間，載帶可以低於位移速度 v 的速度被運送，其中，位移頭 4 在 x 方向中受到控制裝置 6 控制的速度係根據載帶 2 速度的變化而修改。

另一項優點在於位移頭在 x 方向上不需要有額外的運送時間，這是因為此移動係與位移頭的前進運動同時發生，亦即，位移頭 4 係跟隨載帶 2 在 x 方向中的移動。而且，即使在預定位置之間有不同間隔時，位移頭在 x 方向中的工作場域仍維持固定，這是因為在 x 方向上的行進可以由腹板 (web) 的速度決定。此意謂著位移頭在 x 方向中的工作場域或在 x 方向上行進的尺寸會受到腹板速度的影響及控制。替代載帶 2 先前的週期性驅動，現在可以將一個摩擦輪驅動器用於此載帶 2，且藉由連續的運動，可更容易導引及對齊載帶 2。再者，預定位置可以隨意地配置於載帶 2 上，在先前以週期性操作因為要使生產量達到最大而減少載帶停止位置數目之緣故是無法這樣的。

間隔 z 係指沖模與沖模之間的距離， n 表示排數， S 對應於在一個週期期間載帶的行進。

在申請文件中揭示的所有特點在它們單獨地或組合地

相對於先前技術來說都是新穎的範圍之內係因為對於本發明來說是主要特徵而主張。

【圖式簡單說明】

圖 1 顯示依據本發明實例的移動裝置；及

圖 2 顯示依據圖 1 實例之具有預定位置的載帶以及位移頭的可能位移路徑。

【主要元件符號說明】

- 1 系統
- 2 載帶
- 3 滑動架
- 4 位移頭
- 5 軌道
- 6 控制裝置
- 7 拾取點
- 8 驅動裝置

五、中文發明摘要：

本發明係關於一種用於移動到在位移方向中連續移動的載帶(2)之一個預定位置處之方法，其中，一個位移頭(4)被移動至該預定位置，其中，位移頭(4)係在位移方向中以基本上對應於載帶(2)位移速度之速度移動到該預定位置。其中，藉由此位移頭(4)，在移動中的載帶(2)上之預定位置處實施一程序。

六、英文發明摘要：

The invention relates to a method for moving to a predetermined position of a carrier tape 2 moving continuously in a displacement direction, wherein a displacement head 4 is moved to the predetermined position, wherein the displacement head 4 is moved to the predetermined position in the displacement direction at a speed which corresponds essentially to the displacement speed of the carrier tape 2; wherein a procedure is carried out at the predetermined position of the moving carrier tape 2 by means of the displacement head 4.

十、申請專利範圍：

1.一種用於移動到在位移方向中連續移動之載帶之一個預定位置的方法，該方法包含以下步驟：

將一位移頭(4)移動至該預定位置，其中，該位移頭(4)在位移方向中、以一個基本上對應於該載帶位移速度的速度而移動到該預定位置；及

藉由該位移頭(4)的作用，在移動中的載帶上之該預定位置處實施一程序。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其特徵在於：該載帶(2)是以固定速度於該位移方向上連續地移動。

3.如申請專利範圍第 1 項或第 2 項所述之方法，其特徵在於：為了移動至該預定位置，該位移頭(4)係以固定或變化的橫向速度，橫向於該載帶(2)的位移方向而移動。

4.如申請專利範圍第 1 項或第 2 項所述之方法，其特徵在於：當實施此程序時，在一個橫向於該位移方向而延伸的橫向方向上之橫向速度基本上是零。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其特徵在於：該位移頭(4)可以在一直線中、一弧形中或以旋轉方式移動，以便移動至該預定位置。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其特徵在於：作為該程序，一元件係被放置在該位置上。

7.如申請專利範圍第 6 項所述之方法，其特徵在於：在移動至該預定位置之前，該元件被位移頭所拾起。

8.如申請專利範圍第 7 項所述之方法，其特徵在於：

藉由移動至複數個預定位置，可以將複數個元件一個接一個地拾起，且將複數個元件一個接一個地放置於該載帶(2)上，其中，要被放置在對應預定位置上的每個元件係以一個對應於載帶(2)位移速度之速度而在載帶(2)的位移方向中移動。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其特徵在於：作為該程序，可以在該位置上加工處理一元件，特別是結合一元件。

10.一種用於移動到在位移方向中連續移動的載帶(2)之預定位置的移動裝置，其包含有：

該載帶(2)；

一位移頭(4)，用以在移動中的載帶(2)上之預定位置處實施一程序；

一運送裝置，用於在一個橫向方向中及該位移方向中移動該位移頭，該橫向方向係橫向於該位移方向延伸；及

一控制裝置(6)，其係控制該運送裝置，使得該位移頭(4)可以在位移方向中、以一個基本上對應於載帶(2)位移速度的速度移動到該預定位置。

11.如申請專利範圍第 10 項所述之移動裝置，其特徵在於：該載帶(2)係藉由一驅動裝置在位移方向上以一固定速度連續地移動。

12.如申請專利範圍第 10 項或第 11 項所述之移動裝置，其特徵在於：該控制裝置(6)係控制該運送裝置，使得為了移動至該預定位置，該元件是以一個固定或變化的橫

向速度在橫向方向中移動。

13.如申請專利範圍第 10 項或第 11 項所述之移動裝置，其特徵在於：該控制裝置(6)控制該運送裝置，使得當實施該程序時，在橫向方向中的橫向速度基本上等於零。

14.如申請專利範圍第 10 項所述之移動裝置，其特徵在於：該控制裝置(6)控制該運送裝置，使得該位移頭(4)係以直線、弧形或旋轉方式移動，以便於移動至該預定位置。

15.如申請專利範圍第 10 項所述之移動裝置，其特徵在於：該位移頭(4)被設計成用以將一元件放置在該位置上當做該程序。

16.如申請專利範圍第 15 項所述之移動裝置，其特徵在於：該控制裝置(6)控制該運送裝置及該位移頭(4)，使得在移動至該預定位置之前，該元件可以被位移頭(4)拾起。

17.如申請專利範圍第 16 項所述之移動裝置，其特徵在於：該控制裝置(6)控制該運送裝置及該位移頭(4)，使得藉由移動至複數個預定位置，可以將複數個元件一個接一個地拾起，且將複數個元件一個接一個地放置於該載帶(2)上，且其中，要被放置在對應預定位置處的每個元件係以一個對應於載帶(2)位移速度之速度在載帶(2)位移方向中移動。

18.如申請專利範圍第 10 項所述之移動裝置，其特徵在於：該控制裝置(6)控制該運送裝置及該位移頭(4)，以便在該位置上加工處理、特別是結合、一元件作為程序。

十一、圖式：

如次頁。



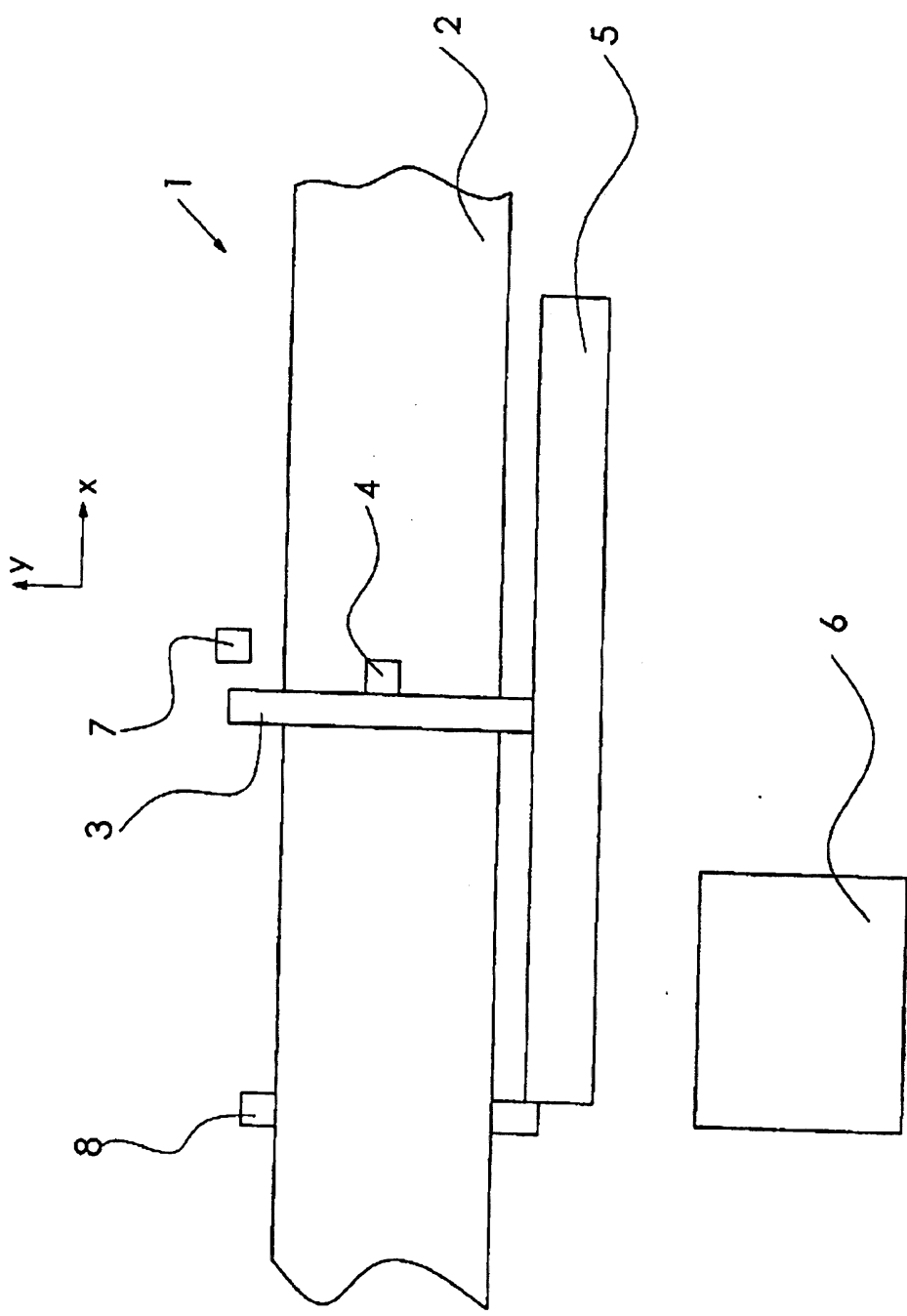
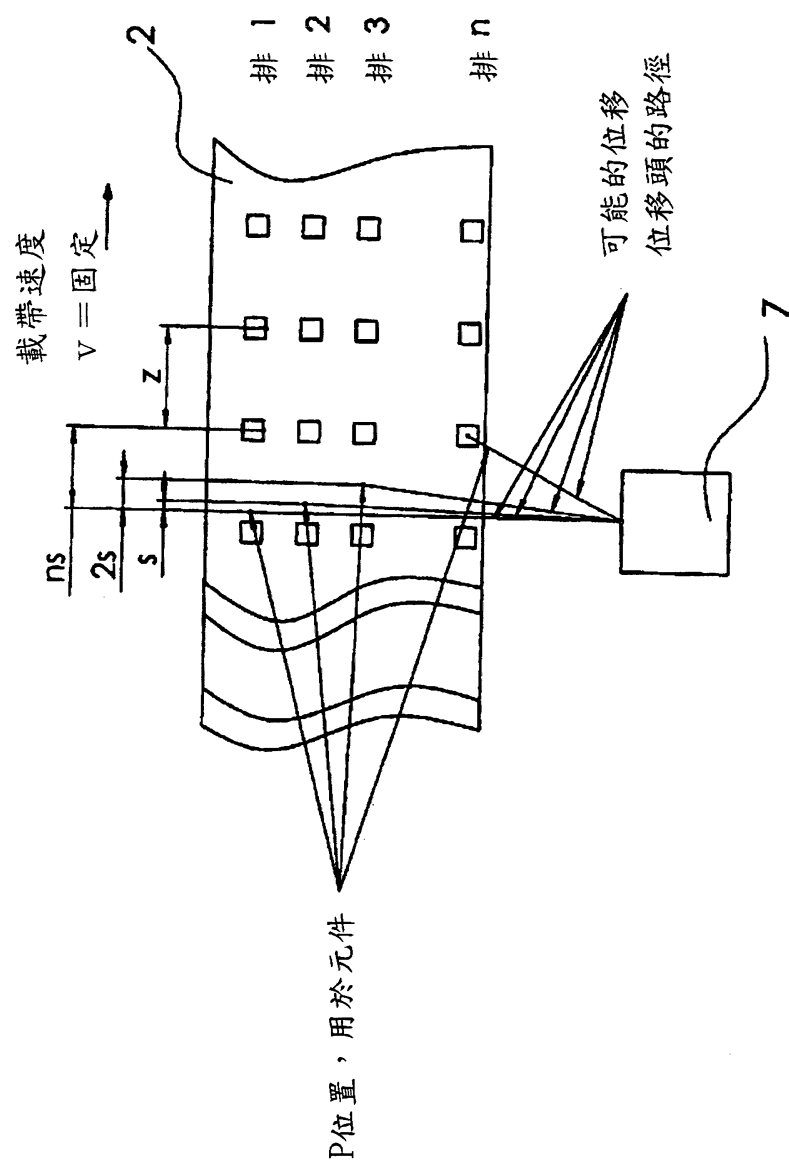


圖 1



2回

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 系 統
- 2 載 帶
- 3 滑 動 架
- 4 位 移 頭
- 5 軌 道
- 6 控 制 裝 置
- 7 拾 取 點
- 8 驅 動 裝 置

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)