

**發明專利說明書** 200524711

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：93129073

※申請日期：93年09月24日

※IPC分類：B24B 7/06, B24B 7/58

**一、發明名稱：**

(中) 具有橫向轉筒的貫通式磨光機

(英) A run-through grinder with transverse rotation drums

**二、申請人：(共 1 人)**1. 姓名：(中) 尼娜 希默  
(英) HIMMER, NINA代表人：(中)  
(英)地 址：(中) 俄羅斯莫斯科市沙伐斯托伯斯蓋二十四B / 二十四  
(英) Sevastopolsky pr-t 24B/24, Moscow, Russia

國籍：(中英) 丹麥 DENMARK

**三、發明人：(共 1 人)**1. 姓名：(中) 尼娜 希默  
(英) HIMMER, NINA國 籍：(中) 丹麥  
(英) DENMARK**四、聲明事項：**◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利  主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 丹麥 ; 2003/10/03 ; PA200301450  有主張優先權

**發明專利說明書** 200524711

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：93129073

※申請日期：93年09月24日

※IPC分類：B24B 7/06, B24B 7/58

**一、發明名稱：**

(中) 具有橫向轉筒的貫通式磨光機

(英) A run-through grinder with transverse rotation drums

**二、申請人：(共 1 人)**1. 姓名：(中) 尼娜 希默  
(英) HIMMER, NINA代表人：(中)  
(英)地 址：(中) 俄羅斯莫斯科市沙伐斯托伯斯蓋二十四B / 二十四  
(英) Sevastopolsky pr-t 24B/24, Moscow, Russia

國籍：(中英) 丹麥 DENMARK

**三、發明人：(共 1 人)**1. 姓名：(中) 尼娜 希默  
(英) HIMMER, NINA國 籍：(中) 丹麥  
(英) DENMARK**四、聲明事項：**◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利  主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 丹麥 ; 2003/10/03 ; PA200301450  有主張優先權

(1)

## 九、發明說明

### 【發明所屬之技術領域】

本發明涉及一種貫通式磨光機，配置為優選用於磨光具有一基本為平的表面的工件，其中，所述貫通式磨光機包括：一具有一輸送方向的輸送面，配置為用於在一輸入側與一卸料側之間輸送工件，並且包括沿貫通式磨光機的輸送方向設置的側邊；至少一個具有一旋轉軸的磨光筒；以及另外的磨光裝置，包括用於基本上橫向於輸送面對工件進行磨光的橫向轉筒；並且其中，所述至少一個磨光筒和另外的磨光裝置相對於輸送面設置，從而在磨光過程中，工件在磨光筒／另外的磨光裝置和一與輸送面平行的平面之間進行輸送。

### 【先前技術】

在 WO94／27781 中公開了類似的貫通式打磨機，其中描述了一種貫通式打磨機，用於在後續的噴漆工藝之前在木質工件，例如門的基本平面上打磨木材和中間噴漆。該貫通式打磨機包括橫向打磨筒和縱向打磨筒，其中，縱向打磨筒也安裝有一電機，並且配置成使它們能夠在振動狀態下沿皮帶運輸機的橫向方向運動。

所公開的貫通式打磨機具有四個縱向打磨筒，兩兩佈置在滑動狀支架上，所述支架可橫向於輸送帶的輸送方向移動。該滑動狀支架的設置使得橫向打磨筒設置成沿輸送帶的輸送方向的彼此延伸的方式。另外，滑動狀支架被配

(2)

置成當工件通過貫通式打磨機而對其進行打磨時，彼此之間橫向於輸送帶的輸送方向偏置運行。

由於通過貫通式打磨機的工件是由縱向打磨筒在兩個滑動狀支架於橫向輸送帶的輸送方向偏置的過程中彼此所通過的工件區域處被參差不齊地進行打磨的，因此該結構使用起來不方便。所以與那些僅讓一個滑動狀支架輸送通過工件的工件區域相比，工件的此區域要被打磨兩次。如果待打磨的工件有一軟表面，其使用是不方便的，因為打磨度的差異在此情況下將表現得特別明顯。此外，振動包括設有打磨筒的滑動狀支架在極端位置處被完全制動，並且隨後再一次被加速，從而進一步增加了打磨的不平整度。

## 【發明內容】

因此，本發明的一個目的在於能夠提供一種貫通式磨光機，其中排出了現有技術的缺點。

該目的通過按如下方式配置貫通式磨光機得以實現的，即：另一磨光裝置包括一具有柔性磨光介質的環形輸送帶，其被配置成用於與設置在貫通式磨光機側邊上的轉筒配合，從而環形輸送帶基本上以一相當大的分力垂直於貫通式磨光機的輸送面運行。

根據本發明的一個實施方式，貫通式磨光機包括一另外的磨光筒，並且該另外的磨光筒沿輸送方向設置在所述磨光筒之間。從而實現對工件進行特別有效的磨光。

(3)

根據另一優選實施方式，該至少一個磨光筒可移動地軸頸連接在一與輸送面一致的平面內，並且磨光筒具有一旋轉軸，該旋轉軸平行於一與輸送面一致的平面延伸。由此完成對工件的一種備擇的特別有效的磨光，該方案適用於某些場合。

根據仍然進一步的優選實施方式，貫通式磨光機包括一另外的環形輸送帶，其被配置成與設置在貫通式磨光機的側邊上的另外的轉筒配合，從而環形輸送帶基本上平行於第一環形輸送帶運行。從而完成對工件的另一特別有效的磨光，該方案適合於希望在操作過程中消除表面上的操作傷痕的情況。操作傷痕是在工件的表面結構的局部壓傷，這是因為表面在處理過程中被“挫傷”或被擠壓而發生的。

仍然根據本發明的另一優選實施方式，磨光介質包括許多設置在輸送帶上的凸出磨光布，並且所述磨光布包括一磨光面，其基本上在一與貫通式磨光機的輸送面平行的平面內延伸。從而，以一種特別柔性的方式實現一種完全特殊的配置磨光介質的方式。

仍然根據本發明的另一優選實施方式，環形輸送機包括側邊，並且設置與側邊垂直的壓力輥，其具有一方向與輸送方向垂直的旋轉軸，該壓力輥的配置是用於通過磨光裝置在對工件進行磨光的過程中將工件固定在輸送裝置上。由此實現可對特別短／窄的工件進行磨光，並且該工件可在磨光過程中被固定在輸送裝置上。

(4)

仍然根據本發明的另一優選實施方式，具有輸送帶的轉筒按它們可豎向移動的方式進行配置，並且包括高度調節裝置，借此可將它們調整到輸送裝置上方的一特定高度處。由此確保可對各種高度的工件進行磨光，並且可對磨光裝置進行調整，以便在磨光裝置與待磨光工件的表面之間提供一所要求的支承壓力。

仍然根據本發明的另一具體實施方式，輸送面為水平向。由此實現可使工件水平輸送通過貫通式磨光機。

仍然根據本發明的另一具體實施方式，輸送面為豎向。由此實現可使工件豎向輸送通過貫通式磨光機。

仍然根據另一具體實施方式，輸送帶按它們各自的方式運行，或者輸送帶按相同的方式運行。由此實現一種特別有利的表面磨光方式，通過該方式基本上排出了磨光故障。

### 【實施方式】

這樣，圖 1 示出了一配置為用於磨光基本平的表面或有輪廓外形的 ( profiled ) 表面的貫通式磨光機 ( run-through grinder ) 1。貫通式磨光機 1 包括具有一輸入側 2 和一卸料側 3 的輸送裝置 5，並且側邊 4 限定輸送裝置 5 與貫通式磨光機 1 的輸送方向 7 平行。輸送裝置 7 由一沿貫通式磨光機的輸送方向配置的環形輸送帶構成，並且同樣限定一輸送面 5a。備擇地，輸送裝置可為例如鏈傳動輪。

(5)

貫通式磨光機 1 還包括兩個橫向磨光筒 10 和兩個另外的磨光裝置 20。磨光筒 10 和兩個另外的磨光裝置 20 按相對於輸送裝置 5 的方式進行配置，從而在磨光過程中，工件在輸送裝置 5 與磨光筒 10 / 另外的磨光裝置 20 之間配置的一輸送面中輸送。

每一磨光筒 10 設有一垂直於輸送方向運行的旋轉軸。磨光筒 10 沿最靠近卸料側 3 的輸送方向配置。磨光筒設有若干柔性凸出磨光布 11。特別有利地，磨光筒的旋轉方向可與輸送方向相同，因為這樣可實現對輸送通過貫通式磨光機 1 的工件（未示出）進行特別有效的磨光。磨光筒 10 的作業寬度橫向於輸送方向在整個輸送裝置 5 / 輸送面 5a 展開，即磨光筒 10 的作業寬度基本上延伸至輸送帶 5b 的側邊 4。

根據優選實施方案，磨光筒 10 沿最靠近輸入側 2 的貫通式磨光機的輸送方向設置，並且另外的磨光裝置 20 最靠近卸料側 3 設置。備擇地，磨光筒 10 可最靠近輸入側 2 設置，而另外的磨光裝置可最靠近卸料側 3 設置。在其他的具體實施例中，另外的磨光裝置 20 可有利地設置於磨光筒 10 之間。

磨光筒 10 可由有利地與各磨光筒 5 直接連接的電機 15 驅動。電機 15 可有利地設有用於運轉的可變的轉數和優選的變頻器操作。同樣，驅動另外的磨光裝置 20 的另外的電機 23 以及驅動輸送裝置 5 的其他另外的電機（未示出）可設有用於操作的可變轉數和優選的變頻器操作。

(6)

下面參照圖 2 和 3，其中圖 2 示出了沿輸送帶 5b 的輸送方向 7 所示的另外的磨光裝置 20 的側視圖，而圖 3 示出了從貫通式磨光機 1 的側面所示的另外的磨光裝置 20。

另外的磨光裝置 20 被配置成用於基本上橫向於貫通式磨光機 1 的輸送方向的方式磨光工件。另外的磨光裝置 20 橫向於輸送方向在側邊 4 之間延伸，並且設置於輸送裝置 5 上方。

另外的磨光裝置 20 包括可旋轉地設置在高度可調的懸置裝置 25 上的旋轉輥 21，該懸置裝置被安裝在設置於側邊 4 處的豎向滑動管 24 上。環形輸送帶 22 可移動地安裝在由電機 23 操縱的轉筒 21 上。環形輸送帶 22 包括若干配置在輸送帶 22 中的凸出磨光布 20，並且其中磨光布 26 包括一設置用於磨光工件 9（未示出）的磨光面，並且該磨光面基本上在與貫通式磨光機 1 的輸送方向平行的輸送面上延伸。

磨光裝置 20 配有高度調節裝置 25，通過該裝置可根據工件的特性以及磨光布 26 的特性改變到輸送裝置 5 的距離，並且相對於待磨光工件的支承壓力（磨光壓力）最爲有利。

圖 3 示出了從貫通式磨光機 1 的側面所示的另外的磨光裝置 20。在圖中，所示輸送帶 22 被可轉動地安裝，並且轉筒 21 被可旋轉地安裝在置於豎向滑動管 24 上的高度可調裝置 25 上。

(7)

與環形輸送帶 22 連接並與側邊 4 平行的壓力輥 29 設有一方向與輸送方向 7 垂直的旋轉軸，壓力輥 29 的設置是用於通過磨光裝置在對工件進行磨光的過程中將工件固定在輸送裝置 5 上。

這樣，圖 4 示出了貫通式磨光機 1 的另一優選實施方式，其包括一具有一輸入側 2 和一卸料側 3 的輸送帶 5，並且其中，側邊 4 限定了輸送帶 5 與貫通式磨光機 1 的輸送方向 7 平行。輸送帶 5 可備擇地由例如鏈傳動輪構成。

貫通式磨光機 1 還包括一水平設置的、包括八個可轉動磨光筒 10b 的圓臺平面磨床 50。磨光筒 10b 成對配置有設置在驅動裝置 52 的對置側面處的每一軸端 53。各驅動裝置 52 圍繞一通過圓臺平面磨床 50 中心的中軸 53 移動。驅動裝置 52 按磨光筒 10b 的旋轉方向彼此相對的方式配置。磨光筒 10b 和兩個另外的磨光裝置 20 按與輸送裝置 5 有關的方式進行配置，從而工件在磨光過程中於輸送帶 5a 與磨光筒 10b / 另外的磨光裝置 20 之間進行輸送。

根據優選實施方案，設有磨光筒 10b 的圓臺平面磨床 50 沿最靠近卸料側 3 的貫通式磨光機的輸送方向設置，而另外的磨光裝置 20 最靠近輸入側 2 設置。備擇地，磨光筒 10b 可最靠近輸入側 2 設置，而另外的磨光裝置可最靠近卸料側 3 設置。

貫通式磨光機可用於磨光各種工件，並且通過配置修正類型的磨光布，它可用磨光許多種材料，例如木製品、

粗紙板、MDF、絨毛膜和金屬製品。本發明按一種磨光機進行描述，但是同樣可以設置拋光布等等，並因此也可用於拋光機。

## 【圖式簡單說明】

下面將參照示出了一優選實施方式的附圖對本發明作更為詳細的說明，其中：

圖 1 示出了一貫通式磨光機的俯視圖；以及

圖 2 示出了沿輸送裝置的輸送方向所示的另外的磨光裝置的側視圖；以及

圖 3 示出了沿平行於輸送裝置的輸送方向所示的另外的磨光裝置；以及

圖 4 示出了一備擇優選實施方式的磨光機，其中，磨光筒設有可移動地軸頸連接的磨光筒。

## 【主要元件符號說明】

- 1 貫通式磨光機
- 2 輸入側
- 3 卸料側
- 4 側邊
- 5 輸送裝置
- 5 a 輸送面
- 5 b 輸送帶
- 7 輸送方向

- 1 0 旋轉軸的磨光筒
- 1 0 a 磨光筒
- 1 0 b 磨光筒
- 1 1 凸出磨光布
- 1 5 電機
- 2 0 磨光裝置
- 2 1 橫向轉筒
- 2 2 環形輸送帶
- 2 3 電機
- 2 4 滑動管
- 2 5 高度調節裝置
- 2 6 磨光布
- 2 9 壓力輥
- 5 0 圓臺平面磨床
- 5 2 驅動裝置
- 5 3 軸端

## 五、中文發明摘要

發明之名稱：具有橫向轉筒的貫通式磨光機

一種貫通式磨光機（1），配置為優選用於磨光具有一基本為平面的工件，其中，所述貫通式磨光機（1）包括：一具有一輸送方向（7）的輸送面（5），配置為用於在一輸入側（2）與一卸料側（3）之間輸送工件，並且包括沿貫通式磨光機的輸送方向（7）設置的側邊（4）；至少一個具有一旋轉軸的磨光筒（10）；以及另外的磨光裝置（20），包括用於基本上橫向於輸送面對工件進行磨光的橫向轉筒（21）；並且其中，所述至少一個磨光筒（10）和另外的磨光裝置（20）相對於輸送面（5a）設置，從而在磨光過程中，工件在磨光筒（10、10a）/另外的磨光裝置（20）和一與輸送面（5a）平行的平面之間進行輸送。

## 六、英文發明摘要

發明之名稱：

A run-through grinder with transverse rotation drums

A run-through grinder (1) configured preferably for grinding work pieces having an essentially plane surface, wherein said run-through grinder (1) comprises a conveyance plane (5) having a direction of conveyance (7) configured for conveyance of the work pieces between an intake side (2) and a discharge side (3), and comprising side edges (4) in the direction of conveyance (7) of the run-through grinder, at least one grinding drum (10) having an axis of rotation, and further grinding means (20) comprising transverse rotation drums (21) for grinding the work pieces essentially transversally to the conveyance plane, and wherein said at least one grinding drum (10) and further grinding means (20) are configured such in relation to the conveyance plane (5a) that the work pieces are conveyed between the grinding drum (10; 10b)/further grinding means (20) and a plane in parallel with the conveyance plane (5a) during grinding.

(1)

## 十、申請專利範圍

1. 一種貫通式磨光機（1），配置為優選用於磨光具有一基本為平的表面的工件，其中，所述貫通式磨光機（1）包括：一具有一輸送方向（7）的輸送面（5），配置為用於在一輸入側（2）與一卸料側（3）之間輸送所述工件，並且包括沿所述貫通式磨光機的輸送方向（7）設置的側邊（4）；至少一個具有一旋轉軸的磨光筒（10）；以及另外的磨光裝置（20），包括用於基本上橫向於所述輸送面對所述工件進行磨光的橫向轉筒（21）；並且其中，所述至少一個磨光筒（10）和另外的磨光裝置（20）相對於所述輸送面（5a）設置，從而在磨光過程中，所述工件在所述磨光筒（10、10a）／另外的磨光裝置（20）和一與所述輸送面（5a）平行的平面之間進行輸送，其特徵在於，所述另外的磨光裝置（20）包括一環形輸送帶（22），所述輸送帶具有一柔性磨光介質，並被配置成與設置在所述貫通式磨光機（1）的側邊（4）處的所述轉筒（21）配合，從而所述環形輸送帶（22）基本上以帶有一垂直於所述貫通式磨光機（1）的輸送方向（7）的相當大的分力的方式運行。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之貫通式磨光機（1），其特徵在於，所述至少一個磨光筒（10）被配置為一固定的磨光筒（10），其具有一垂直於所述輸送面（5a）延伸的旋轉軸。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之貫通式磨光機（2）

(2)

，其特徵在於，包括一另外的磨光筒（10），並且所述另外的磨光裝置（20）沿所述輸送方向（7）在所述磨光筒（10）之間設置。

4.如申請專利範圍第1項所述之貫通式磨光機（1），其特徵在於，所述至少一個磨光筒（10b）可移動地軸頸連接在一與所述輸送面（5a）一致的平面內；並且所述磨光筒（10b）設有一旋轉軸，所述旋轉軸平行於一與所述輸送面（5a）一致重合的平面運行。

5.如申請專利範圍第1項所述之貫通式磨光機（1），其特徵在於，包括一另外的環形輸送帶（22），其被構造成與設置在所述貫通式磨光機（1）的側邊（4）處的另外的轉筒（21）配合，從而使得所述環形輸送帶基本上平行於所述第一環形輸送帶運行。

6.如申請專利範圍第1項所述之貫通式磨光機（1），其特徵在於，所述磨光介質包括若干配置在輸送帶（22）上的凸出磨光布（26），並且其中，所述磨光布（26）包括一磨光面，該磨光面基本上在一與所述貫通式磨光機（1）的輸送方向（7）平行的平面內延伸。

7.如申請專利範圍第1項所述之貫通式磨光機（1），其特徵在於，所述另外的磨光裝置（20）沿所述輸送方向（7）配置在所述至少一個磨光筒（10、10b）之前。

8.如申請專利範圍第1項所述之貫通式磨光機（1），其特徵在於，所述環形輸送帶（22）包括側邊；並且壓力輥（29）垂直於所述側邊（4）設置，其具有一方向與

(3)

所述輸送方向（7）垂直的旋轉軸，並被配置用於通過所述磨光裝置在所述工件的磨光過程中將所述工件固定靠在所述輸送裝置（5）上。

9.如申請專利範圍第1項所述之貫通式磨光機（1），其特徵在於，所述具有輸送帶（22）的轉筒（21）按它們可豎向移動的方式進行設置，並且包括高度調節裝置（25），通過所述高度調節裝置可將它們調節到所述輸送裝置（5）上方的一給定高度處。

10.如申請專利範圍第1項所述之貫通式磨光機（1），其特徵在於，所述輸送面（5a）為水平的。

11.如申請專利範圍第1項所述之貫通式磨光機（1），其特徵在於，所述輸送面（5a）為豎向。

12.如申請專利範圍任一項所述之貫通式磨光機（1），其特徵在於，所述輸送帶（22）按它們各自的方式運行。

圖 1

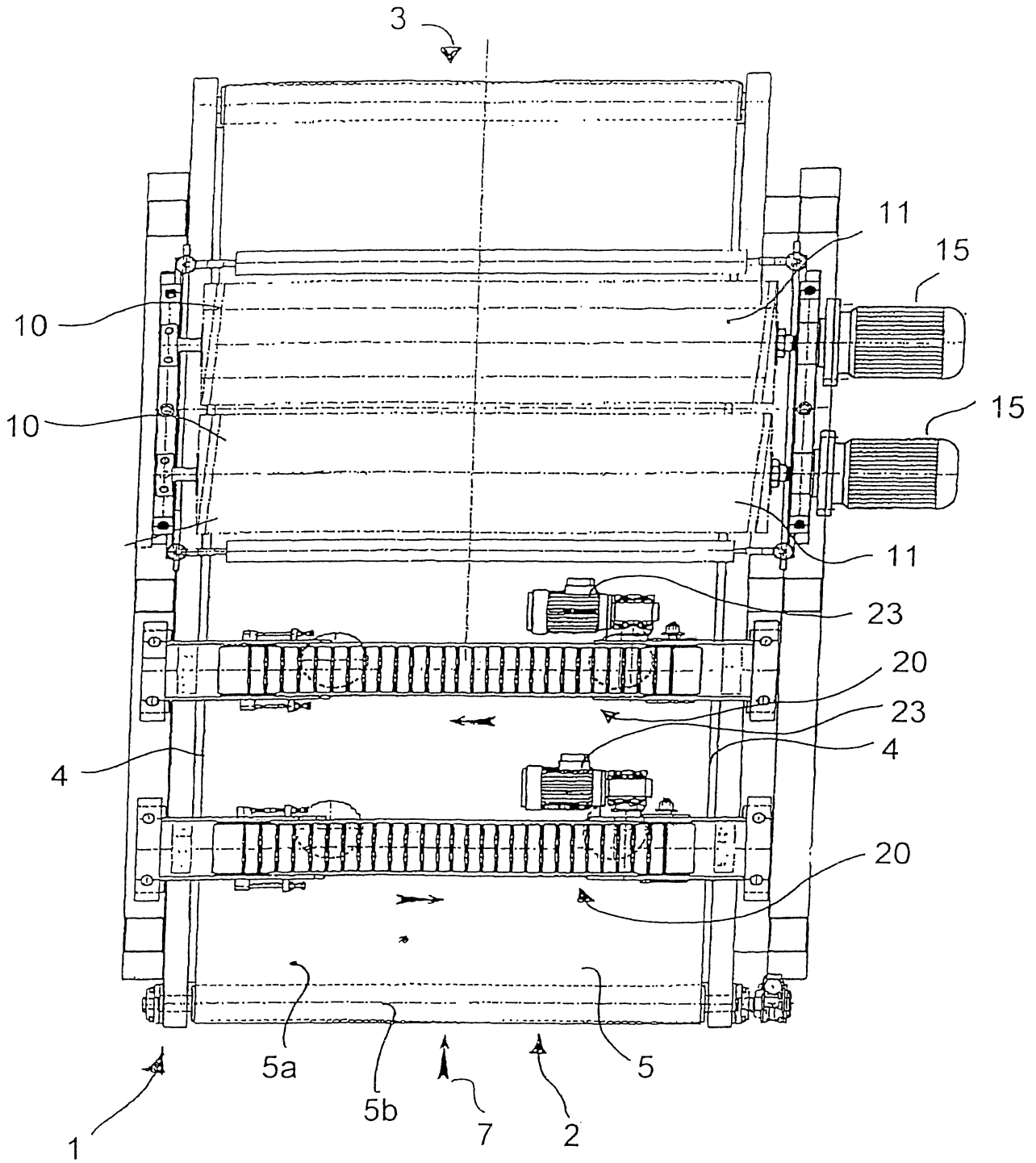


圖2

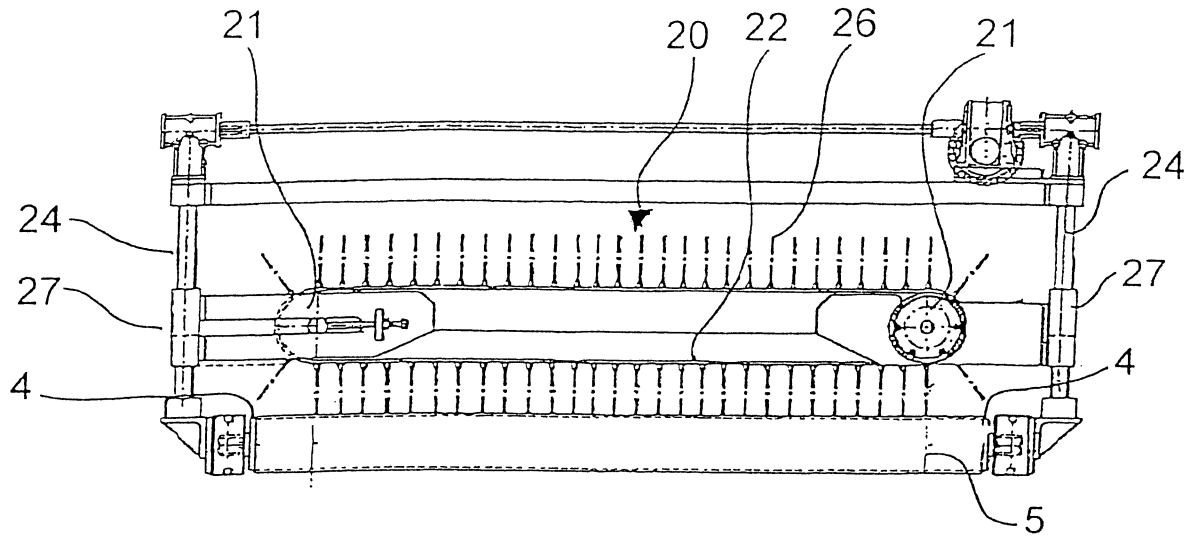


圖3

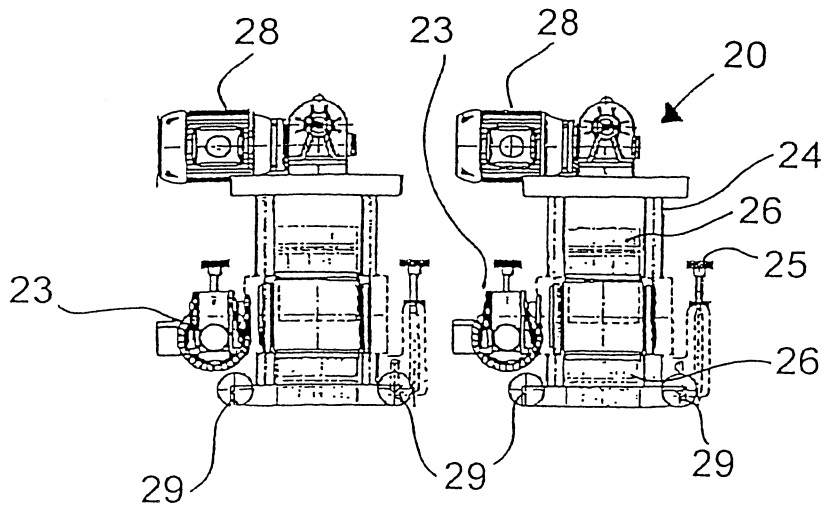
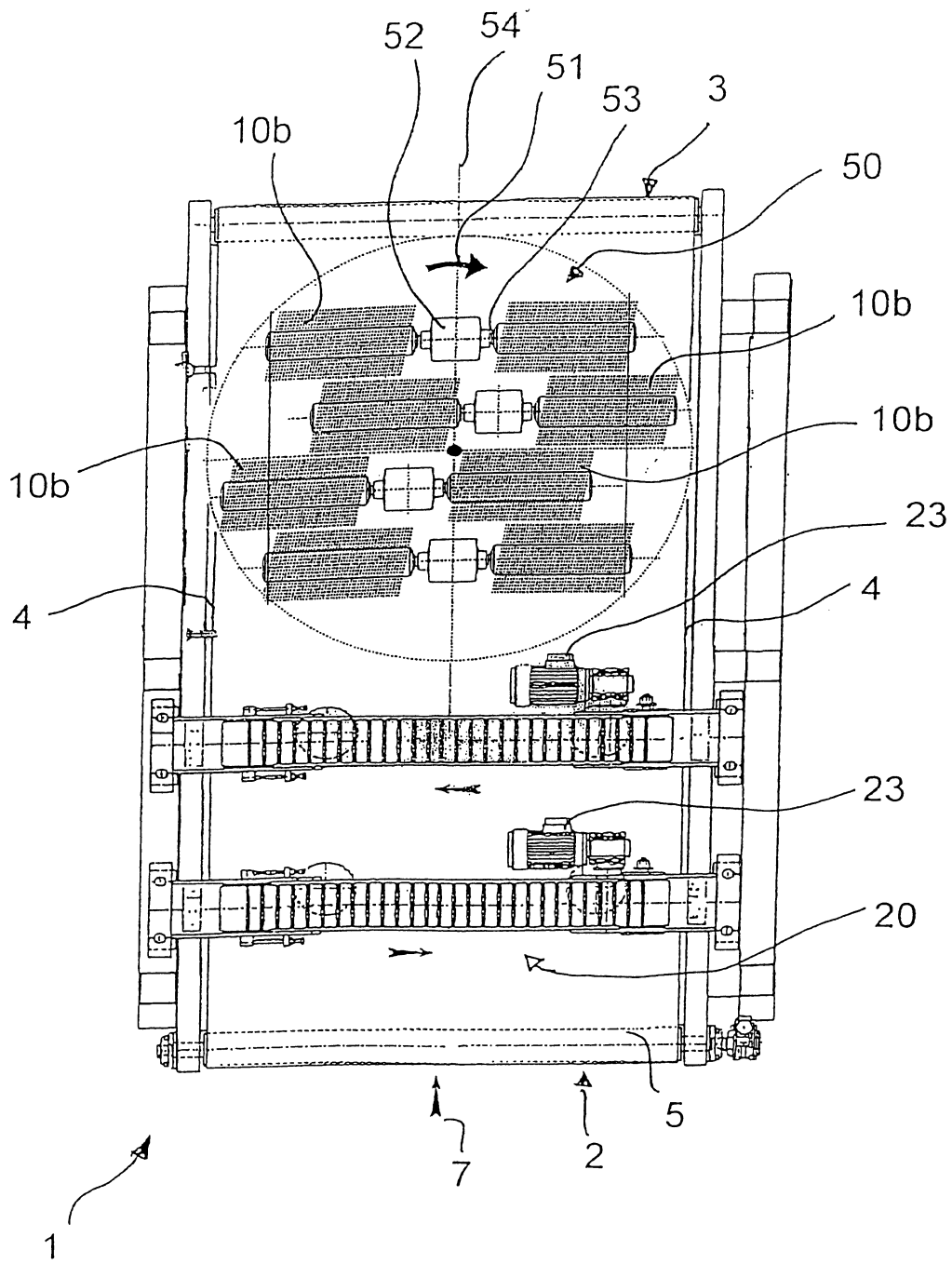


圖 4



七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第(1)圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

- |     |         |
|-----|---------|
| 1   | 貫通式磨光機  |
| 2   | 輸入側     |
| 3   | 卸料側     |
| 4   | 側邊      |
| 5   | 輸送裝置    |
| 5 a | 輸送面     |
| 5 b | 輸送帶     |
| 7   | 輸送方向    |
| 10  | 旋轉軸的磨光筒 |
| 11  | 凸出磨光布   |
| 15  | 電機      |
| 20  | 磨光裝置    |
| 23  | 電機      |

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：