

# 公告本

I251659

|      |                                  |
|------|----------------------------------|
| 申請日期 | 90.03.29                         |
| 案 號  | 90107811                         |
| 類 別  | G01B 11/50, G05D 3/8, G08B 21/32 |

A4  
C4

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

|             |               |                                                                            |
|-------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 一、發明<br>名稱  | 中 文           | 直線或圓形路徑上移動之機械部件用定位裝置                                                       |
|             | 英 文           | Device for positioning machine parts moving on a straight or circular path |
| 二、發明<br>創作人 | 姓 名           | 保 威 布 朗                                                                    |
|             | 國 籍           | 德 國                                                                        |
|             | 住、居所          | 德 國 雀 朵 芙 林 德 勞 街 23 號                                                     |
| 三、申請人       | 姓 名<br>(名稱)   | 德 商 比 銳 工 業 製 品 公 司                                                        |
|             | 國 籍           | 德 國                                                                        |
|             | 住、居所<br>(事務所) | 德 國 喜 巴 赫 新 街 67 號                                                         |
|             | 代 表 人<br>姓 名  | 保 威 布 朗                                                                    |

裝

訂

線

(由本局填寫)

|           |
|-----------|
| 承辦人代碼：    |
| 大類：       |
| I P C 分類： |

A6

B6

本案已向：

德國(地區) 申請專利，申請日期：

2000.4.6

案號：

100 16 959.7

，☒有 ☐無主張優先權

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 1 )

### 本發明說明

本發明有關一種用於將一於罩殼內藉引動器及控制電路在直線或圓形路徑上移動之機械部件定位之裝置。一定時盤或定時尺予用作定位工作之參考點，其中該定時盤或定時尺安排於一光源－接收器單元(LRU)之射束路徑上。

上述類型之裝置揭示於例如美國專利4,266,125號。使用此等裝置時，放射線源之光線必須絕對平行離開，以便於該光線通過該定時盤或定時尺時消除視差錯誤。用於此目的之稜鏡系統複雜且相當昂貴，卻亦具有增加該定位裝置總長度之缺點。此外，光學校正裝置亦須準確置放，而其因設計不同致常相當困難。

因此，本發明之一目的為開發一種使用一光源－接收器單位將直線或圓形路徑上移動之機械部件定位之裝置，其中該光源－接收器單位用任意設計之光源操作而仍然產生具有充份平行性而無需複雜之光學校正裝置，同時減少沿光軸之總長度。此一目的可藉由一置於一光源與該定時盤或定時尺間之膜材料所製射束屏蔽予以達成，或者配置多數面對該定時盤及定時尺之間隔元件以及一用於與一基板對齊之定位及安裝平面，而且配置導引設置用以將該射束屏蔽定位在該罩殼內該光源之前方。

該解法植基於一形式為膜片段之屏蔽，其中該屏蔽藉由將下列功能分離及相關連予準確置放於一光源－接收器單位之射束路徑上：

二方向上之尺寸藉由該屏蔽與屏蔽載體(圖3)或者

## 五、發明說明 ( 2 )

該遮蔽 (圖 5) 之對準於膜平面 (2 軸) 上予以相關連。

第三方向係經由該屏蔽之附接 (例如用黏著劑) 於該基板上予以界定。該基板亦提供系統之穩定性。

屏蔽尺寸與定時盤尺寸之關連係由該屏蔽載體上 (圖 4a) 或者該基板上 (圖 6) 之間隔元件 (例如隆起之間隔物, 譬如突出物或肋材) 予以提供。依據一較佳具體形式, 置於光源與定時盤或定時尺間之射束屏蔽位於一具有視窗之屏蔽載體內之光源射束路徑上, 其中該屏蔽載體一方面包含面對該定時盤或定時尺之間隔元件, 而另一方面包含一用於與一基板對齊之定位及安裝平面。一進一步之具體形式之特徵為該射束屏蔽係製成使其在驅動軸上且朝向該基板之態位可經由多數導引表面加以調整。板座較佳為將該屏蔽置於一平行於該屏蔽載體之平面或平行於該基板之平面上之縱向及橫向上, 且將該屏蔽壓抵該基板, 從而固定於該基板之平面上。經證實, 該屏蔽載體係由金屬材料製成, 間隔物包含隆起於該屏蔽載體上之突出物或肋材, 該定位或安裝平面包含黏著劑或雷射熔接接合點定位標記, 該基板係由抗扭轉材料尤其金屬製成, 且機械剛性足供無振盪式附接於一活動之車架, 其中該基板連同該屏蔽載體伸出該車架上方, 而各間隔元件係安排於該屏蔽載體之視窗開口區域內, 並與之親密分隔。

本發明將於下文中參考若干具體形式作較詳盡之說明。  
。所顯示於：

圖 1 為本發明一用於將旋轉中機械部件定位之裝置之

## 五、發明說明 ( 4 )

該基板及該屏蔽載體係彼此剛性連接（例如用黏著劑）。屏蔽容器係支承於該滾印筒之軸上，且經由該相應屏蔽視窗提供該屏蔽與該定時盤間之尺寸對齊作用。該基板操作如該屏蔽在該屏蔽視窗內之接觸表面及附接表面，並提供該系統之穩定性以及對該樑架之附接。

該系統係在該基板連同該屏蔽載體及該屏蔽被推於該滾印筒軸上且預定之間隔（各間隔突出物與定時盤間之接觸）已予建立之後附接於該樑架，此說明於下：

1. 將該定時盤固定於該旋轉元件（滾印筒）上，
2. 將該基板及該屏蔽載體對準並彼此接合（例如用黏著劑），
3. 將該屏蔽及該屏蔽載體對準並將該屏蔽附接於該基板（例如用黏著劑），
4. 將該基板連同該屏蔽載體及該屏蔽推於該滾印筒軸上直到間隔物元件（例如突出物或肋材）與該定時盤進行接觸或相抵滑動，
5. 於此態位，該基板連同該屏蔽載體及該屏蔽被固定於該樑架。

圖 1 之旋轉機械部件係例如一滾引筒 1（部份視圖），有一定時盤 3 置放於驅動軸 2 上。

位於一光源－接收器單位 5、6 之射束路徑上之記號 3a 係安排於定時盤 3 側邊之外圓周區域內。該光源予選擇以符合個別之感測器類型。

接收器 5 係附接於定時盤 3 之一側，而一放射線源例

## 五、發明說明 ( 5 )

如光源 6 係附接於一在定時盤 3 另一側之罩殼 ( 未示出 ) 上。一在屏蔽載體 8 上之射束屏蔽 7 係置於定時盤 3 與光源 6 間之射束路徑上，其中該射束屏蔽可沿若干 3-維軸線定位。一適合附接於基板 11 之安裝平面 ( 圖 4a 之 10a ，圖 6 之 10b ) 予配置於屏蔽載體 8 之背側 ( 如由滾印筒 1 所見 ) 。

現參考圖 5；依據本發明用於將直線或圓形路徑上移動之機械部件定位之裝置之一替代具體形式，屏蔽載體 8 亦可省略，而此時以該基板及射束屏蔽 7 承擔該屏蔽載體之各功能。如圖 5 中所見，基板 11 具有形式為間隔物 9 之間隔元件，而射束屏蔽 7 具有該屏蔽載體之尺寸，以使射束屏蔽 7 可借助一相應搪孔及一導引平面 20 置放於驅動軸 2 上。

該替代具體形式更詳細例示於圖 6，其中顯示圖 5 細部 B 之部份橫斷面。可看出，形式為間隔物 9 之間隔元件係配置於基板 11 與定時盤 3 之間，用以將該二組件準確定位。如此附接之射束屏蔽 7 經由一黏著表面 10b 直接附接於基板 11。一限制止擋 14 提供相對於本發明定位裝置之罩殼 ( 未示出 ) 之正確間隔。

如上述，本發明裝置不僅可用以準測位置各旋轉機械部件，亦且在直線路徑上移動之各機械部件。此例示於圖 7 至 9，其中相同之部件具有相同之參考號碼。屏蔽載體 8 及基板 11 以及定時尺 4 ( 此於箭頭方向予以掃描 ) 係置於一接收器 5 與一光源 6 之間。

## 五、發明說明 ( 6 )

屏蔽載體 8 連同射束屏蔽 7 係安裝於一配置以多數導引插梢 22 之車架 13 上。其後，將基板 11 置於屏蔽載體 8 上並用螺栓 15 附接於車架 13。當車架 13 沿各車架導件 16 移動時，各記號 3b 橫過光源－接收器單位 5、6 之射束路徑而可予以計數，從而確定車架 13 之位置。

屏蔽載體 8 實質上係由任何抗扭轉材料製成。較佳為使用可機製成具有所需精確度之金屬材料。

置於屏蔽載體 8 上或基板 11 上之間隔元件 18 (例如隆起之間隔物，譬如突出物或肋材) 提供該屏蔽相對於該定時尺之尺寸對齊作用。

位於屏蔽載體 8 上或射束屏蔽 7 上之定位或附接平面 10a、10b 可具有多數黏著劑或雷射熔接接合點定位標記 17。有利為將間隔物 9 安排於屏蔽載體 8 之視窗開口 19 周邊。此種安排有助於保持射束屏蔽 7 分別與該定時盤或定時尺間之正確間隔。

於圖 5 中例示之具體形式，間隔物 9、18 可壓過一視窗開口 21 而抵住定時盤 3。如此，可準確調整相對於基板 11 之間隔。

## 五、發明說明 ( 7 )

參考號碼表

|             |         |
|-------------|---------|
| 1           | 滾印筒     |
| 2           | 驅動軸     |
| 3           | 定時盤     |
| 3 a 、 3 b   | 記號      |
| 4           | 定時尺     |
| 5           | 接收器     |
| 6           | 光源      |
| 7           | 射束屏蔽    |
| 8           | 屏蔽載體    |
| 9           | 間隔物     |
| 10 a 、 10 b | 定位及附接平面 |
| 11          | 基板      |
| 12          | 板座      |
| 13          | 車架      |
| 14          | 限制止擋    |
| 15          | 螺栓      |
| 16          | 車架導件    |
| 17          | 定位標記    |
| 18          | 間隔元件    |
| 19 、 21     | 視窗開口    |
| 20          | 導引平面    |
| 22          | 導引插梢    |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

## 四、中文發明摘要（發明之名稱：

)

## 直線或圓形路徑上移動之機械部件用定位裝置

本發明有關一種用於將一於罩殼內藉引動器及控制電路在直線或圓形路徑上移動之機械部件定位之裝置。一定時盤或定時尺予用作定位工作之參考點，其中該定時盤或定時尺安排於一光源－感測器單位之射束路徑上。一由薄膜材料製成之射束屏蔽予置於一光源與該定時盤或定時尺之間。配置多數面對該定時盤或定時尺之間隔元件，以及一用以與一基板對齊之定位及安裝平面。在該罩殼內，亦於該光源前方配置用以將該射束屏蔽定位之導引設置。

圖 3。

## 英文發明摘要（發明之名稱：

)

## Device for positioning machine parts moving on a straight or circular path

The invention relates to a device for positioning a machine part which is moved by an actuator and a control circuit in a straight or circular path inside a housing. A timing disk or a timing ruler is used as a reference point for the positioning, wherein the timing disk or timing ruler is arranged in a beam path of a light source-sensor unit. A beam mask made of a film material is disposed between a light source and the timing disk or the timing ruler. Spacer elements which face the timing disk or timing ruler, and a positioning and mounting plane for registration with a base plate are provided. Also provided are guide means for positioning the beam mask inside the housing in front of the light source.

Figure 3

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

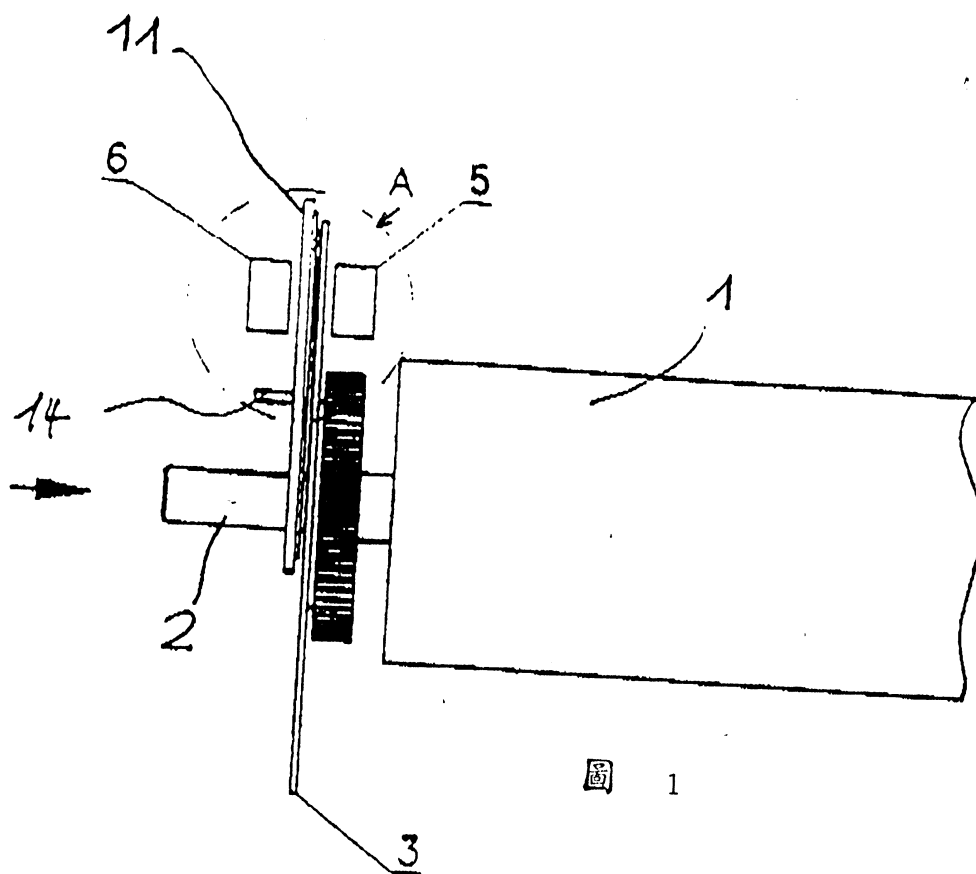


圖 1

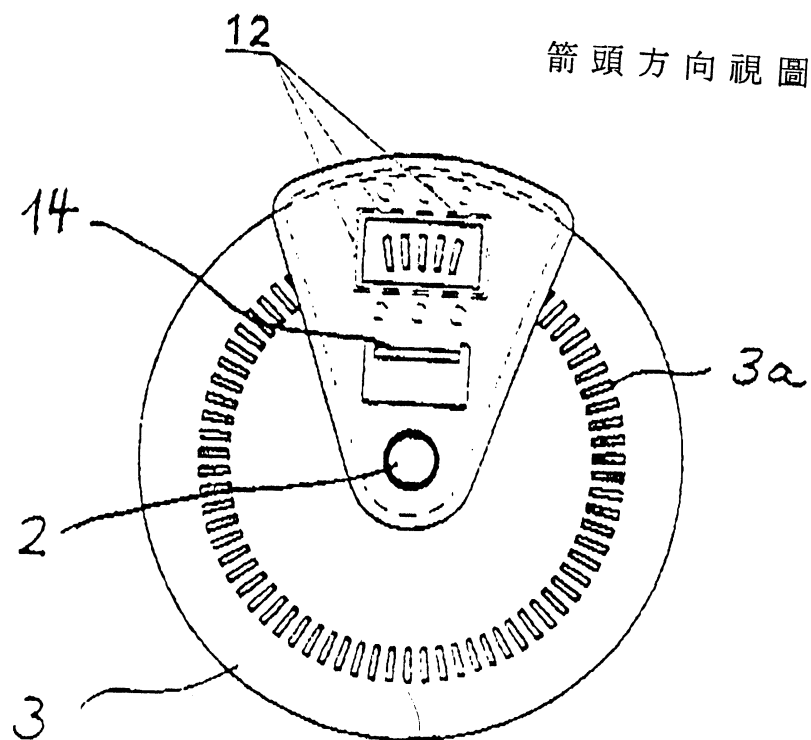
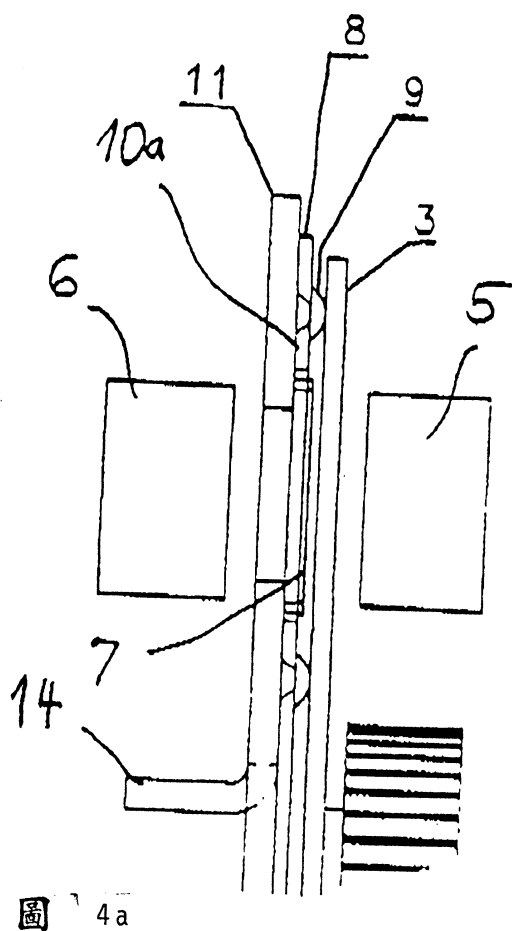
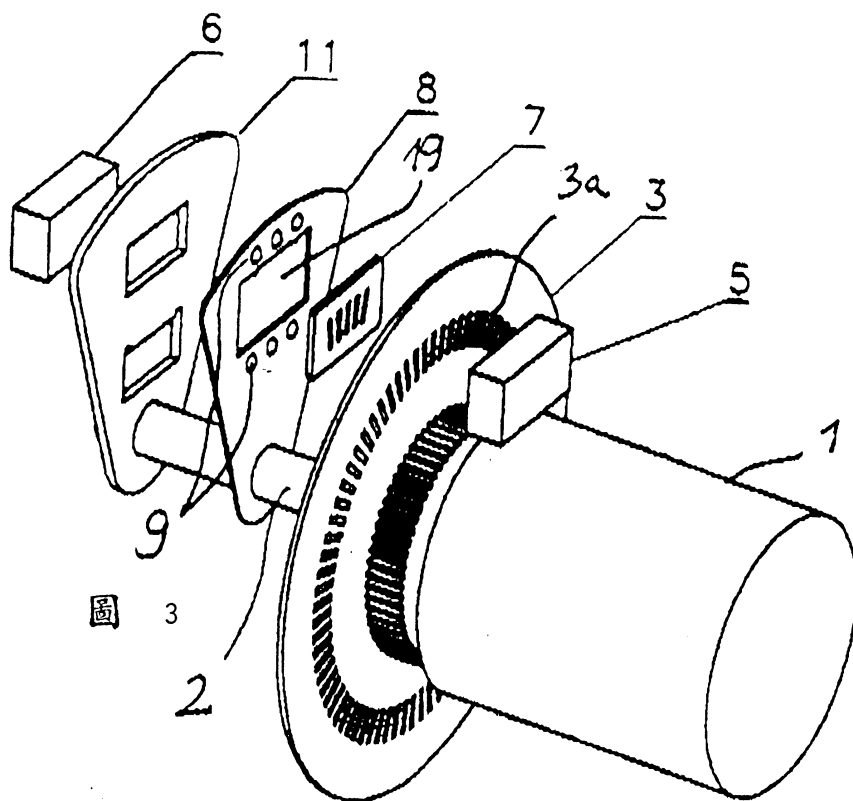


圖 2



區段 A

替用設計

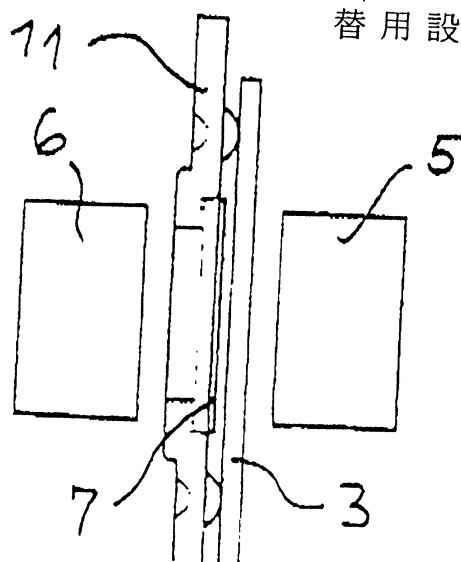


圖 4b

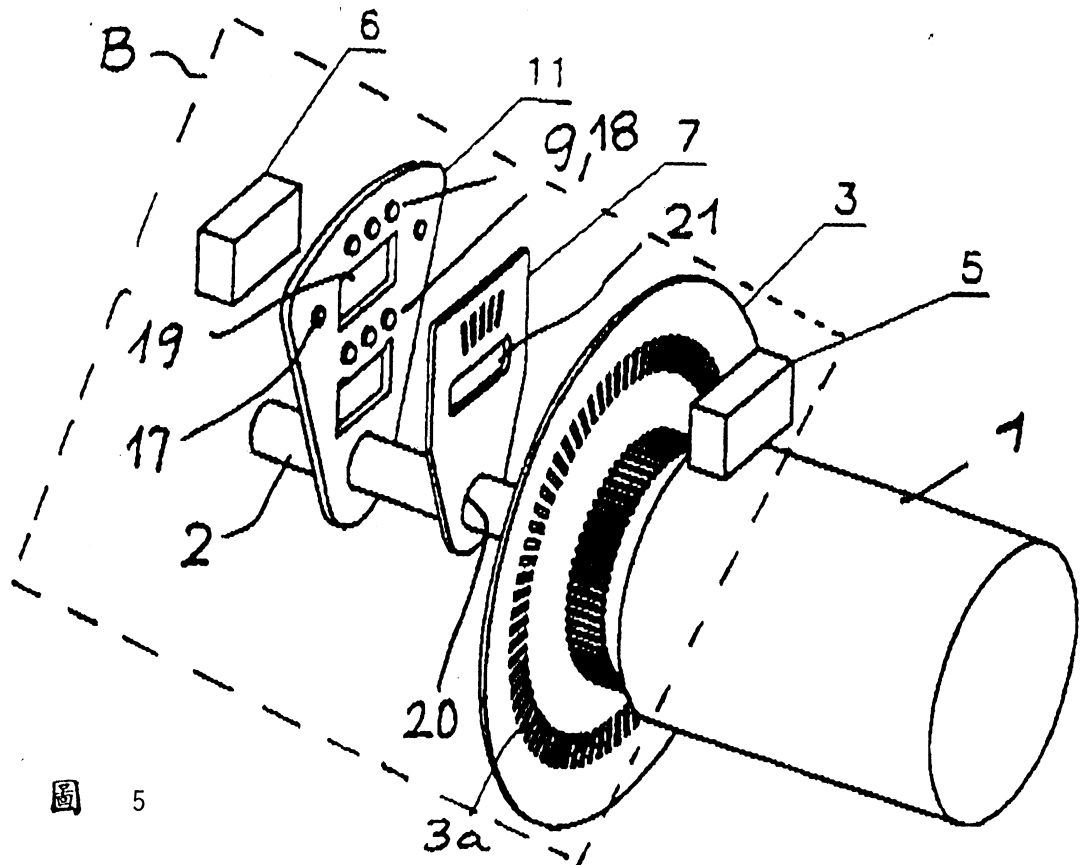
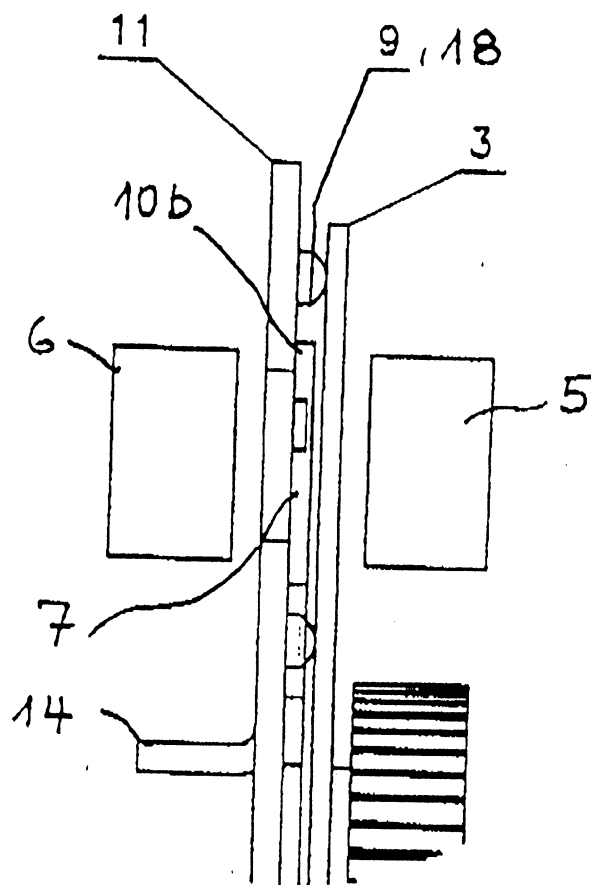
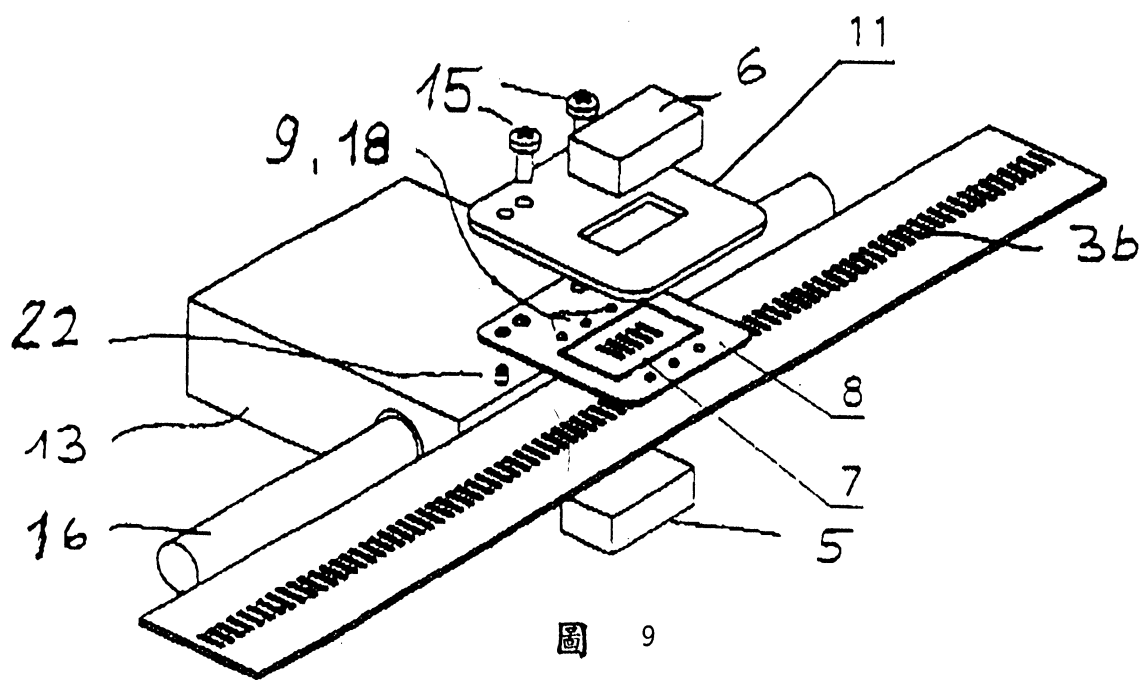
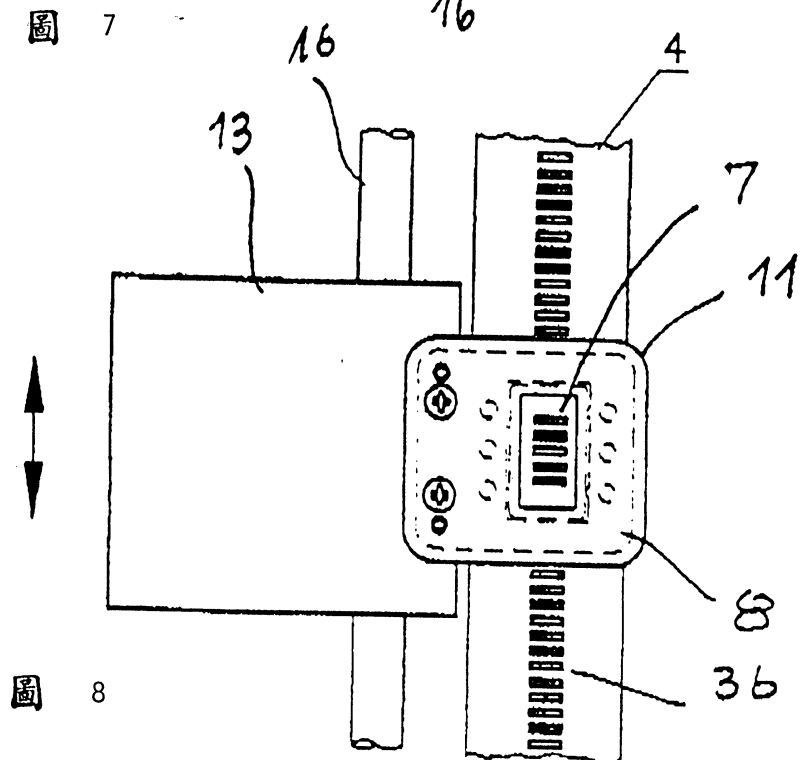
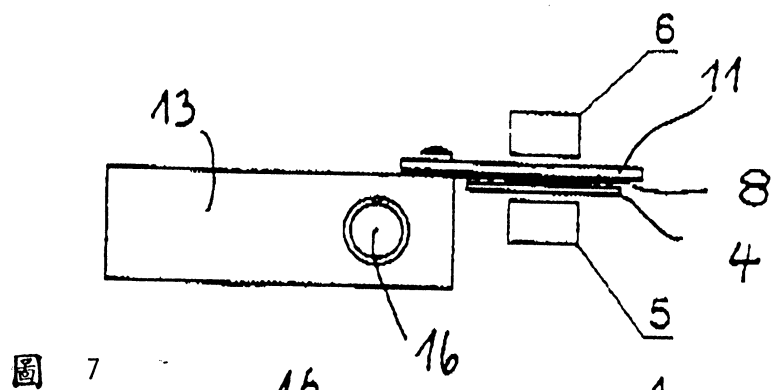


圖 5



區段 B

圖 6



## 五、發明說明 ( 3 )

側視圖；

圖 2 為圖 1 中箭頭方向之前視圖；

圖 3 為圖 1 之配置之分解視圖；

圖 4a、4b 為圖 1 中 A 區段所示二替用間隔物之放大視圖；

圖 5 為圖 3 中射束屏蔽配置之一替代具體形式之分解視圖；

圖 6 為圖 5 中細部 B 之部份橫斷面；

圖 7 為本發明一用於將沿直線路徑移動之機械部件定位之裝置之側視圖；

圖 8 為圖 7 中本發明裝置之俯視圖；而

圖 9 為圖 8 之分解透視圖。

本發明所提供之解法係植基於一形式為膜片段之屏蔽，該屏蔽相對於一位於一光源射束路徑上之定時盤沿所有之軸準確置放。該解法係藉由將各種功能分離並將此等功能與不同組件聯合予以達成。

該定位裝置係由一定時盤、一屏蔽載體、一屏蔽、及一基板組成，且安裝於該光源與該接收器間之射束路徑上。為此目的，該定時盤予安裝於旋轉滾印筒上，而將該基板連同該屏蔽載體及該屏蔽支承於該滾印筒之軸上，並予固定在樑架上以防旋轉。該基板連同該屏蔽載體及該屏蔽之固定方式為於該定時盤與該屏蔽間形成一極窄之間隙。為此目的，在該屏蔽載體上配置多數間隔元件，於該屏蔽載體與該定時盤進行接觸或滑動其上時保持預定之間隔。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

9/年8月19日

## 六、申請專利範圍

1.一種用於將一於罩殼內藉引動器及控制電路在直線或圓形路徑上移動之機械部件定位之裝置，其中一定時盤(3)或一定時尺(4)予用作定位工作之參考點，而定時盤(3)或定時尺(4)係安排於一光源－感測器單位(5)、(6)之射束路徑上，其特徵為將一由薄膜材料製成之射束屏蔽(7)置於一光源(6)與定時盤(3)或者定時尺(4)之間，並配置多數面對定時盤(3)或者定時尺(4)之間隔元件以及一用以與一基板(11)對齊之定位及安裝平面(10a、10b)，且在該罩殼內光源(6)前方配置用以將射束屏蔽(7)定位之導引設置(12)、(14)、(22)。

2.如申請專利範圍第1項之裝置，其特徵為置於光源(6)與定時盤(3)或定時尺(4)間之射束屏蔽(7)係位於一具有一視窗之屏蔽載體(8)內之光源(6)射束路徑上，其中屏蔽載體(8)一方面包含面對該定時盤或定時尺之間隔元件(9)、(18)，而另一方面包含一用於與一基板(11)對齊之定位及安裝平面(10a、10b)。

3.如申請專利範圍第1項之裝置，其特徵為射束屏蔽(7)係製成使其在驅動軸(2)上且朝向基板(11)之態位可經由多數導引表面(20)加以調整。

4.如申請專利範圍第1、2或3項之裝置，其特徵為板座(12)將屏蔽(7)置於一平行於屏蔽載體(8)之平面或平行於基板(11)之平面上之縱向及橫向上。

5.如申請專利範圍第1項之裝置，其特徵為將屏蔽(7)壓抵基板(11)，從而固定於基板(11)之平面上。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 六、申請專利範圍

6.如申請專利範圍第2項之裝置，其特徵為屏蔽載體(8)係由金屬材料製成。

7.如申請專利範圍第1項之裝置，其特徵為間隔物(9)、(18)包含隆起於屏蔽載體(8)上之突出物或肋材。

8.如申請專利範圍第1項之裝置，其特徵為定位或安裝平面(10a、10b)包含黏著劑或雷射熔接接合點定位標記(17)。

9.如申請專利範圍第1項之裝置，其特徵為基板(11)係由抗扭轉材料尤其金屬製成，且機械剛性足供無振盪式附接於一活動之車架(13)，其中基板(11)連同屏蔽載體(8)伸出車架(13)上方。

10.如申請專利範圍第2項之裝置，其特徵為間隔元件(9)、(18)係安排於屏蔽載體(8)之視窗開口(21)之區域內，並與之親密分隔。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂