

發明專利說明書

593860

(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：92121873

※申請日期：92-08-08

※IPC 分類：E04G 21/14

壹、發明名稱：(中文/英文)

用於瓷磚裝飾之旋轉機械的調整構件之裝置

AN APPARATUS FOR REGULATING COMPONENTS OF ROTARY MACHINES FOR  
DECORATION OF CERAMIC TILES

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

義大利商·塞法爾股份公司/SYFAL S.p.A.

代表人：(中文/英文)

法朗哥·史提法尼/Franco STEFANI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

義大利沙斯索歐洛(莫丹納)馬茲尼 5 號

no. 5, Via Mazzini, I-41049 SASSUOLO (MODENA), ITALY

國籍：(中文/英文)

義大利/Italy

參、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

法朗哥·史提法尼/Franco STEFANI

住居所地址：(中文/英文)

義大利沙斯索歐洛(莫丹納)P. 法拉利 1 號

no. 1, Via P. Ferrari, I-41049 SASSUOLO (MODENA), ITALY

國籍：(中文/英文)

義大利/Italy

**肆、聲明事項：**

本案係符合專利法第二十條第一項  第一款但書或  第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎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. 義大利; 2002,09,27; MO2002A000271

2.

3.

4.

5.

主張國內優先權（專利法第二十五條之一）：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

主張專利法第二十六條微生物：

國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

## 玖、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

#### 發明領域

具言之，雖非排它地，但本發明一般係應用於一種旋轉機器，其中有一基模承載圓筒會繞其軸心旋轉而在一活動置放面上操作，該置放面上所放的瓷磚會被以預定方向來傳送，並至少有一刮刀被預設成可操作地接觸該圓筒的外表面。在本例中，該基模承載圓筒係設有至少一可彈性變形的周緣部，由一彈性材料製成之光滑外筒狀表面所形成，在該周緣部上會凹陷成一形狀，而構成該基模。

### 【先前技術】

#### 發明背景

習知於此類型的機器中，該刮刀係相對於該圓筒被設在一固定位置，而該刮刀與圓筒的組合總成則可移動地相對於該瓷磚的活動置放面來調整。

此會造成一大限制，因為各習知的旋轉機器囿於其原本設計僅能使用相同直徑的基模承載圓筒。

另一問題係該刮刀相對於該基模承載圓筒表面的調整。

習知機器的另一問題係當在工作循環時，壓抵於該圓筒之外表面上的刮刀壓力之連續測量和控制。

又有一關於上述缺點等之問題係，該刮刀的釋卸及後續的重裝，需能簡單又快速，且不必每次都要進行繁冗的調整和設定操作。

本發明的主要目的係為排除習知技術的限制和缺點，並提供一種簡單又有效的解決方法來克服它們。

本發明之一優點係其具有一可容易遙控的結構，而不必在該機器附近來執行操作。

- 5 這些及其它附加的目標和優點皆能以本發明來達成。因其具有所附申請專利範圍的特徵。

### 【發明內容】

#### 發明概要

- 10 在一活動置放面上的瓷磚會被以預定方向來傳送，並進行如下操作：一基模承載圓筒會繞其軸心來旋轉，及至少一刮刀係被預設成可操作地接觸該圓筒的外表面。該裝置包含：一垂向佈設的機架；一第一滑座裝在該機架上而可垂向地滑動；該基模承載圓筒係與其支撐構件和用來控制其繞該軸心旋轉的構件等，一起被裝在該第一滑座上；
- 15 及一第二滑座亦被設在該機架上而可垂向滑動，至少有一刮刀會與其支撐構件和用來控制其運動的構件等，一起被裝在第二滑座上。一電作動的操控螺桿會造成該第一滑座與第二滑座的相對定位，及該等滑座相對於該機架的定位。

#### 20 圖式簡單說明

本發明之其它的特徵和優點等，將可由以下一較佳但非用來限制本發明之非排它性實施例的詳細說明，配合所附圖式而得更清楚瞭解；其中：

第1圖為垂直方向之前視概示圖；

第2圖為第1圖左邊的側視圖；

第3圖為第2圖的頂視圖；

第4圖為第2圖左邊的側視圖。

### 【實施方式】

#### 5 較佳實施例之詳細說明

請參閱各圖式，1係指一用來裝飾瓷磚之旋轉機的垂直機架，其中瓷磚會以一預定方向在一活動置放面16來被傳送，有一基模承載圓筒3會在該置放面16上操作，而該圓筒3會繞其軸來旋轉運作，並有至少一刮刀被設成能在該圓筒3的外表面上接觸地操作。該圓筒3設有至少一可彈性變形的周緣部乃由一光滑的圓筒外表面來形成，其係由一彈性材料製成，且其上已被切成一造型或凹槽，此即為該基模。

一第一滑座2係被設在該機架1上而可沿垂直方向滑移；該圓筒3係與一些撐持該圓筒及使其能繞軸心旋轉之構件等一起被裝設在該第一滑座2上。具言之，旋轉驅動力係由一無刷馬達來傳送至該圓筒3，但未示出於圖中。

有一以嵌齒皮帶31驅動的步進馬達30會將該圓筒3對準於在該置放面16上移動之瓷磚的傳送軸心。

一第二滑座4會被設在該機架1上，而位於第一滑座2的上方，並可垂向滑移。該第二滑座4會撐持至少一刮刀5，以及支撐和移動該刮刀5的構件等。

該第一滑座2和圓筒3與第二滑座4和刮刀5等相對於垂直機架1和置放面16的相對定位，係以簡單的電子控制式機電裝置來為之。

該電子控制式機電裝置包含：一垂向操控螺桿6，其上裝有一第一螺母7，該螺母7係固接於第一滑座2；及一第二螺母8係可沿該旋轉軸移動地固接於第二滑座4，並可繞該共同軸心來旋轉。

- 5 該螺桿6可藉一第一步進馬達9而繞其軸心以預定量來旋轉。其驅動力的傳送係以一傳送皮帶10來完成。

該第二螺母8則可藉一第二步進馬達11而相對於該第二滑座4繞一軸心以預定量來旋轉，該馬達11係以一皮帶12套接於第二滑座4。

- 10 此構造將可使整個第二滑座4，以及撐裝其上的刮刀5等，獨立於該操控螺桿6本身的運作，而沿垂直方向，即平行該螺桿6之軸心，來作預定量的位移(位置調整)。故其乃可達成該刮刀5和圓筒3之間的距離微調。此亦可使刮刀5相對於該圓筒3的外表面之斜角產生變化。

- 15 該刮刀5係可卸除地裝設在一軸50上，該軸50係連接於第二滑座4，並被設成平行於圓筒3的旋轉軸心。

- 20 詳言之，該軸50係同軸地裝在一套筒51內，而該套筒51係固接於第二滑座4，該滑座4係連接可控制該刮刀5之斜角調整，及可控制該刮刀5壓抵於該圓筒3外表面之壓力的裝置。

該控制裝置包含一直線作動器13，其能以雙向地在第二滑座4本體與一槓桿52的第二端之間操作，該槓桿52的第一端係固接於該軸50並會隨其轉動；及一測量裝置15亦可在第二滑座4的本體與槓桿52的第二端之間操作，而相對於

一固定的參考點來測出位移，並據此來測出對垂線的斜度。

該直線作動器13係由一以步進馬達控制的齒輪減速器來作動的螺桿千斤頂所構成；該千斤頂會連結一測力裝置14來操作，其能測出該千斤頂施加於槓桿52上的總力量。

5 顯然地，該力的測量值可直接讀出，並能瞬時地顯示出該刮刀5壓著在圓筒3外表面上的壓力值。能瞬時地得知該刮刀5有效施加於圓筒3之外表面上的壓力，將可隨時且完全自動地來微調該壓力，此外，並可配合所需的結果來完成該系統的最佳設定。

10 該測量裝置15的存在意味著該斜角亦可被隨時地來測出，並例如藉調整該第二滑座4與第一滑座2之間的距離，而得具有後續動作的可能性。

該直線作動器13及所連接之測量裝置的不同實施例亦有可能被用來執行前述的功能。尤其是純電動或電液壓式  
15 作動器亦可被使用，例如，所施之力的測量值亦可直接測量一流體壓力而來獲得。

利用上述裝置，則該圓筒3和刮刀5相對於置放面16的位置調整將能被執行，且該刮刀5觸接該圓筒3之斜角和壓力所需的相對位置亦可被調整。

20 所有的調整操作之自動控制可非常簡單又直接地來完成。尤其是，例如，任何調整值皆可被儲存，並在有需要時(譬如當改變信號設定，或改變該圓筒直徑時)可再叫出而再使用。

一可控制地使該刮刀5進行擺動運動的裝置係被裝在

第二滑座4上。

該擺動運動事實上係施加於撐持該刮刀5的軸50上。

該軸50係以一軸承樞裝於套筒51內，而能一體旋轉且相對軸向移動地連接該槓桿52。該軸50有一端部設有一槽孔53，其內套裝一凸輪樞塊54，該樞塊54係固接於一軸48。該軸48會被一步進馬達56透過一皮帶55來驅動，而繞一垂直於軸50的軸心來旋轉。在該槽孔53內之凸輪樞塊54的運動，將會造成該軸50相對於套筒51和槓桿52的交替擺動動作。此動作將會傳導至該刮刀5。

10 該刮刀係固定於一支樞57，其設有一同軸的罩殼58，內部可容接該軸50。該軸50亦設有一橫向的中空承窩59，其可承抵一偏心地裝設在該支樞57上的樞桿60，該樞桿60會被一槓桿49作動，而使其能由與承窩59穩定抵接的位置變換至一完全不抵接的位置，於此位置該軸50會在罩殼58  
15 內部呈自由狀態。

具言之，該承窩59係由一部份的直圓筒表面所構成。且該樞軸60的外徑係相同於形成該承窩59之部份直圓筒表面的直徑。

上述設計乃可使該刮刀5能極快速地連結或釋離該軸  
20 50及該機器。

上述該刮刀5的連結及釋離操作並不需要任何特殊的操作，亦不需要進行調整來正確地定位該刮刀5，因為該樞桿60抵接於該承窩59中，即可確使該刮刀5自動且妥善地對正於該軸50上，因此僅以一簡單的操作即能正確地定位該

刮刀5。

### 【圖式簡單說明】

第1圖為垂直方向之前視概示圖；

第2圖為第1圖左邊的側視圖；

5 第3圖為第2圖的頂視圖；

第4圖為第2圖左邊的側視圖。

### 【圖式之主要元件代表符號表】

1…機架	16…活動置放面
2, 4…滑座	48, 50…軸
3…基模承載圓筒	49, 52…槓桿
5…刮刀	51…套筒
6…螺桿	53…槽孔
7, 8…螺母	54…樞塊
9, 11, 30, 56…步進馬達	57…支框
10, 12, 31, 55…皮帶	58…罩殼
13…直線作動器	59…承窩
14…測力裝置	60…樞桿
15…測量裝置	

### 伍、中文發明摘要：

在一活動置放面上的瓷磚會以預定方向來傳送，並進行如下操作：一基模承載圓筒會繞其軸心旋轉，及至少一刮刀被預設成可操作地接觸該圓筒的外表面。該裝置包含：一垂向佈設的機架；一第一滑座設在該機架上而可垂向地滑動；該基模承載圓筒係與其支撐構件和控制其繞軸心旋轉的構件等，會一起被裝在第一滑座上；一第二滑座亦設在該機架上而可垂向滑動，至少一刮刀及其支撐構件和控制其運動的構件等，會一起被裝在第二滑座上。一電作動的操控螺桿會造成該第一滑座和第二滑座的相對定位，及該等滑座相對於機架的定位。

### 陸、英文發明摘要：

On a mobile rest plane on which tiles are translated in a predetermined direction, the following operate: a matrix-bearing cylinder, mobile in rotation about an axis thereof, and at least a doctor predisposed to operate contactingly with an external surface of the cylinder. The apparatus comprises: a vertically-developing frame; a first slide constrained on the vertical frame and slidable vertically with respect thereto; the matrix-bearing cylinder being supported on the first slide, together with organs for supporting the matrix-bearing cylinder and organs for controlling rotation thereof about a rotation axis thereof; a second slide, with at least one doctor being supported thereon, together with organs for supporting the doctor and organs for controlling movements thereof, is constrained on the frame and can slide vertically with respect thereto. An electrically-activated maneuvering screw produces relative positioning of the first slide and the second slide and positioning of the slides with respect to the vertically-developing frame.

**柒、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…機架	13…直線作動器
2…滑座	14…測力裝置
3…基模承載圓筒	15…測量裝置
6…螺桿	48, 50…軸
7, 8…螺母	51…套筒
9, 11, 30, 56…步進馬達	52…槓桿
10, 12, 31, 55…皮帶	

**捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：**

## 拾、申請專利範圍：

1. 一種可供調制用來裝飾瓷磚之旋轉機器的構件之裝置，該機器有一活動置放面其上會以預定方向來傳送瓷磚，並進行如下操作：一基模承載圓筒會繞其軸心來旋轉，該圓筒設有至少一可彈性變形的周緣部，其具有一由彈性材料製成的光滑外圓筒表面，在該光滑外圓筒表面上會被切成一形狀而凹陷，該形狀即為一基模；至少一刮刀被預設成可操作地接觸該圓筒的外表面；其中亦包含：
  - 一垂向佈設的機架；
  - 一第一滑座設在該機架上，而可垂向地滑動；該圓筒係與支撐該圓筒的構件，及用來控制其繞一軸心旋轉的構件等，一起被安裝在此第一滑座上；
  - 一第二滑座亦設在該機架上，而可垂向地滑動；該至少一刮刀會與支撐該刮刀的構件，和用來控制刮刀之運動的構件等，一起被安裝在此第二滑座上；及
  - 可相對於該機架來相對地定位該第一滑座和第二滑座的裝置。
2. 如申請專利範圍第1項之裝置，其中該可相對定位之裝置乃包含：一操控螺桿具有一垂軸，該螺桿上螺接一第一螺帽，該第一螺帽係固裝於第一滑座；及一第二螺帽可沿該垂軸移動地固裝於第二滑座，並可相對於第二滑座而繞該垂軸來旋轉移動；該垂軸亦為第二螺帽和第一螺帽的旋轉軸心。

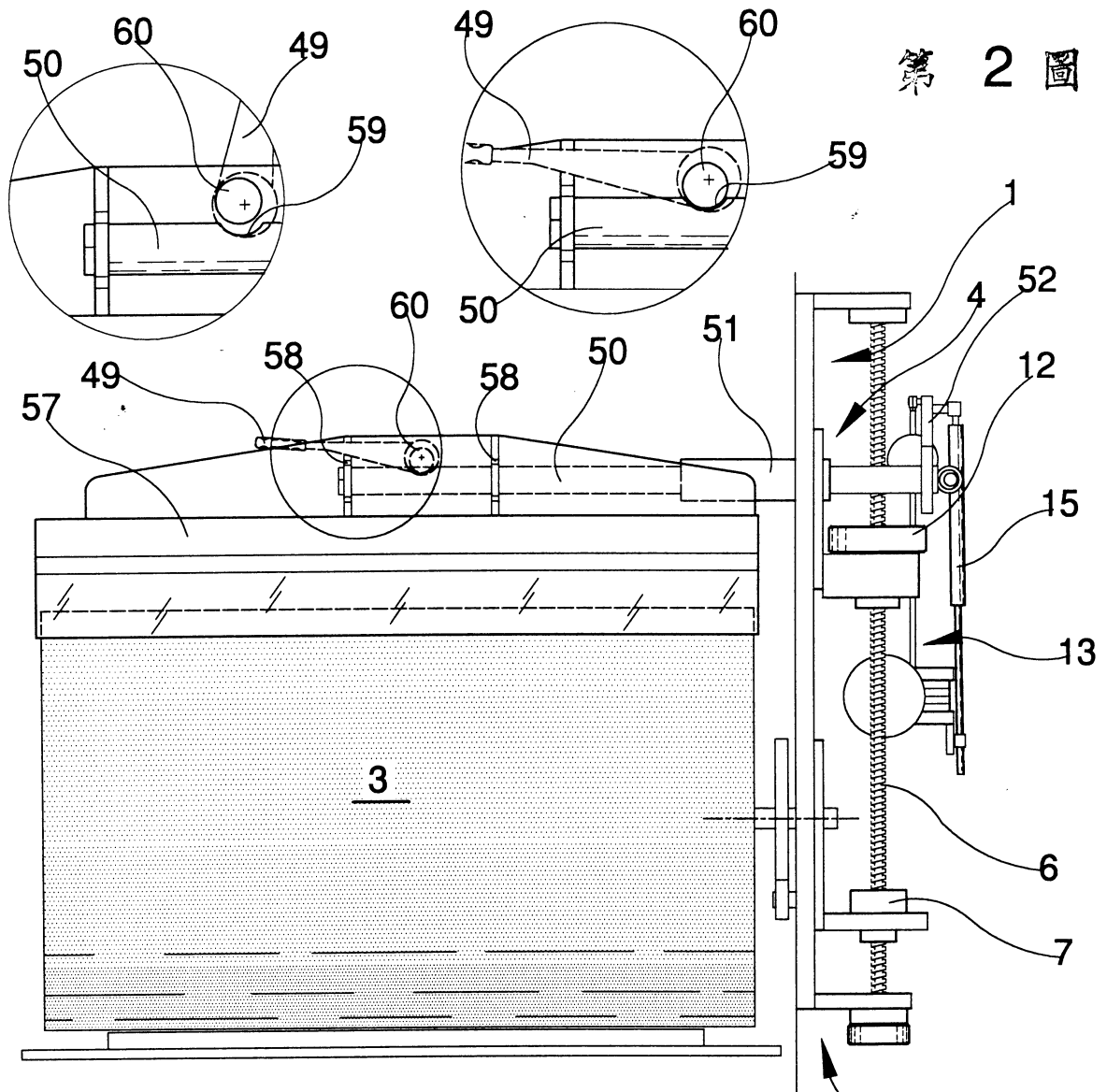
3. 如申請專利範圍第2項之裝置，其中該操控螺桿會依指令而以一第一步進馬達來繞該垂軸進行預定量的旋轉；該第二螺帽則會被控制而以一固設於第二滑座上之第二步進馬達來繞該垂軸並相對於第二滑座進行預定量的旋轉。  
5
4. 如申請專利範圍第2或3項之裝置，其中該第二滑座係連接於一可撐持該刮刀的軸，該軸係被設成平行於該圓筒的旋轉軸心，且該軸係同軸地被裝在一套筒內。
5. 如申請專利範圍第4項之裝置，其中該第二滑座係附設一可供控制刮刀之調整斜角，以及控制刮刀觸抵於該圓筒外表面上之壓力的裝置；該裝置包含一直線作動器可在該第二滑座與一槓桿的第二端之間來雙向操作，該槓桿的第一端係可旋轉地樞接於該軸，及一測量裝置亦可在該第二滑座與該槓桿的第二端之間操作，而來測出第二滑座相對於一預定參考位置的位移量。  
10  
15
6. 如申請專利範圍第5項之裝置，其中該直線作動器會與一測力裝置一起操作，該測力裝置能測出該直線作動器施於槓桿上的全部之力。
7. 如申請專利範圍第4項之裝置，其中該軸係以一軸承樞裝於該套筒內，並可一體旋轉而相對軸向滑移地連結該槓桿；該軸有一端部設有一槽孔其內套裝一凸輪樞塊，該凸輪樞塊係固接於一轉軸，該轉軸會被控制而以一步進馬達和皮帶來繞一垂直於前述之軸的軸心旋轉。  
20
8. 如申請專利範圍第7項之裝置，其中該刮刀係固定於一

設有同軸罩殼的支框，該支框內部可容裝該軸，該軸設有一橫向的中空承窩，該承窩能與一偏心地樞裝在該支框上的樞桿穩定地抵接；該樞桿可被一槓桿作動而來由該穩定抵接位置轉變至一完全釋離位置以使該軸在罩殼內形成自由狀態。

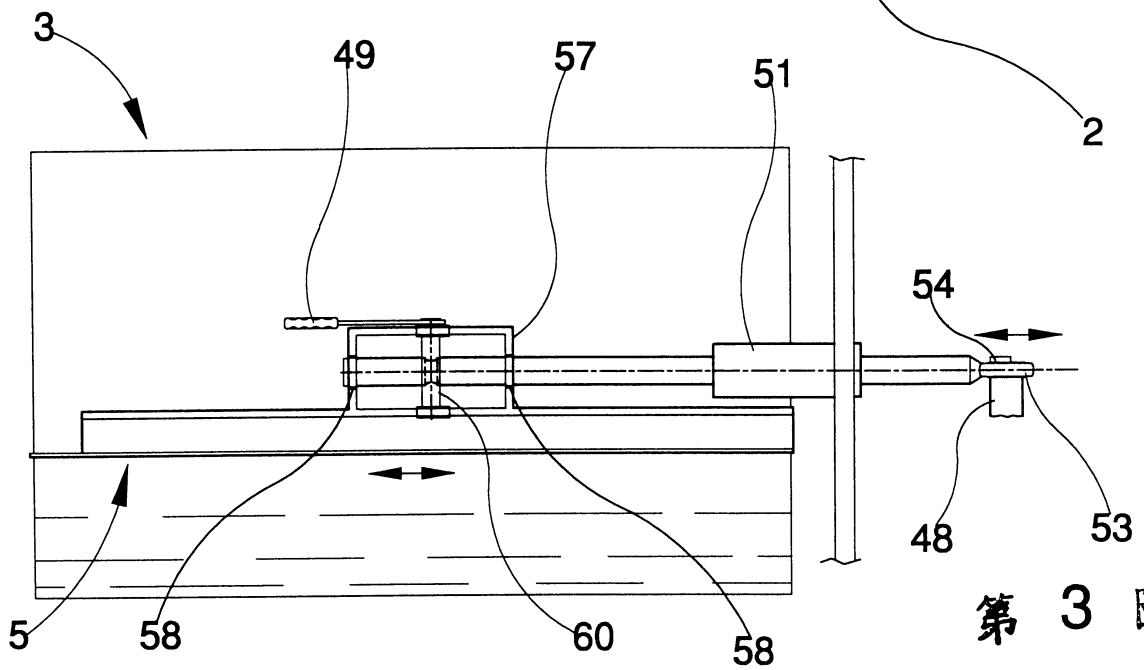
5

9. 如申請專利範圍第8項之裝置，其中該中空承窩係由一部份的直圓筒表面所構成，且該樞桿的外徑係等於該構成中空承窩之部份直圓筒表面的直徑。





第 2 圖



第 3 圖

第 4 圖

