

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： 96149796

※ 申請日期： 96.12.24 ※IPC 分類：

B21D 47/2 (2006.01)

B27B 5/29 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用於鋸切機具的集塵裝置

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

力山工業股份有限公司

代表人：(中文/英文)(簽章) 陳 瑞 榮

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中縣大里市仁化路 261 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

陳 榮 火

國 籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：(略)

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： 96149796

※ 申請日期： 96.12.24 ※IPC 分類：

B21D 47/2 (2006.01)

B27B 5/29 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用於鋸切機具的集塵裝置

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

力山工業股份有限公司

代表人：(中文/英文)(簽章) 陳 瑞 榮

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中縣大里市仁化路 261 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

陳 榮 火

國 籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：(略)

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明與鋸切機具有關，特別是有關於一種用於鋸切機具的集塵裝置。

5 【先前技術】

一般的鋸切機具(miter saw)在對一工件進行鋸切加工的時候，會產生許多切屑，因此，通常會利用一集塵裝置，如集塵管，同步進行收集切屑的工作。

然而，一般的集塵管設置於鋸切機具的鋸臂，當鋸片
10 鋸切工件時，集塵管的入口與鋸片的鋸齒旋出工件的位置間的距離會隨著鋸臂偏擺而改變，或當鋸片的鋸齒切穿不同高度的工件時，集塵管的入口與鋸片的鋸齒旋出工件的位置間的距離也會不同。因此，若集塵管的入口較靠近鋸片的鋸齒旋出工件的位置時，工件的切屑較容易進入集塵
15 管中，而若集塵管的入口與鋸片的鋸齒旋出工件的位置間的距離較遠時，工件的切屑比較不容易進入集塵管中，造成仍有部分切屑散落，進而導致工作環境的髒亂。

另外，如美國公告編號 U.S. 6,742,425 號專利案與美國公開編號 U.S. 2006/0230898 號專利申請案分別揭露出一種
20 集塵裝置，上述二專利案/申請案都是利用一具有彈性的集塵板(dust flap)來貼近工件，使工件的切屑能盡量進入集塵管的入口。但是集塵板仍有可能因工件高度的不同而無法完全貼近工件，造成集塵裝置沒有辦法提供良好的集塵效果。

【發明內容】

本發明之主要目的在於提供一種用於鋸切機具的集塵裝置，其可讓所應用的鋸切機具具有良好的集塵效果。

5 為達成上述目的，本發明所提供的鋸切機具包含有一鋸臂與一鋸片，該鋸臂包含有一鋸片罩與一集塵管，該鋸片罩覆蓋部分的該鋸片，且該鋸片罩內部連通該集塵管。本發明的集塵裝置包含有一連桿與一集塵件；該連桿的一端連接該鋸臂的鋸片罩；該集塵件樞設於該鋸臂的鋸片
10 罩，並可相對該連桿滑移地與該連桿的另一端連接，該集塵件具有一連通該鋸片罩內部的通道，用以供該鋸片穿過。

藉此，當該鋸片鋸切該工件時，該集塵件的通道入口可貼近該鋸片的鋸齒旋出工件的位置，工件的切屑即可經由該集塵件的通道、該鋸片罩內部與該集塵管而排至該鋸
15 切機具外部，使本發明的集塵裝置提供良好的集塵效果。

【實施方式】

為了詳細說明本發明的結構、特徵及功效所在，茲舉以下實施例並配合圖式說明如後，其中：

20 第一圖為本發明的一實施例裝設於鋸切機具的立體圖；

第二圖為第一圖的局部放大圖；

第三圖為本發明的一實施例的立體圖；

第四圖為第二圖的側視圖；以及

第五圖為一側視圖，主要顯示鋸切機具鋸切工件的狀態。

請參閱第一圖與第二圖，為本發明第一實施例所提供的集塵裝置(20)設於鋸切機具(10)的狀態。鋸切機具(10)包含有一工作台(30)、一鋸臂(40)、一驅動裝置(50)與一鋸片(60)。工作台(30)具有一供放置一工件的工作台面(32)與一可相對工作台面(32)前後滑動的滑軌裝置(34)。鋸臂(40)樞設於滑軌裝置(34)，可相對於工作台面(32)上下偏擺，鋸臂(40)具有一鋸片罩(42)及一連通鋸片罩(42)內部的集塵管(44)。驅動裝置(50)在此處為馬達，設於鋸臂(40)。鋸片(60)連結於驅動裝置(50)且部分的鋸片(60)被鋸片罩(42)覆蓋，鋸片(60)可由驅動裝置(50)帶動旋轉，用以鋸切工件。當滑軌裝置(34)前後滑動時，將帶動鋸臂(40)前後平移，進而使鋸片(60)也前後平移。再請參閱第三圖，本發明的集塵裝置(20)包含有一連桿(22)、一彈性件(24)與一集塵件(26)。

請配合參閱第二圖與第四圖，連桿(22)具有一第一連接件(221)與一第二連接件(223)，其中第一連接件(221)的頂端固接於鋸臂(40)的鋸片罩(42)，底端與第二連接件(223)之後端樞接。而第二連接件(223)的前端兩側分別具有一呈弧狀的限位槽(225)。

彈性件(24)設置於第一連接件(221)與第二連接件(223)之間鄰近兩連接件(221, 223)的樞接處，其一端抵頂第一連接件(221)，另一端抵頂第二連接件(223)，用以提供第一連接件(221)與第二連接件(223)受力壓縮彈性件(24)後的一回

復力。

集塵件(26)具有二概呈三角形的側壁(262)與一端壁(264)，端壁(264)連接於二側壁(262)的底側邊，集塵件(26)的截面係呈一 U 形，使二側壁(262)與端壁(264)之間形成一連通鋸片罩(42)內部的通道(28)。二側壁(262)的頂部分別樞設於鋸臂(40)的鋸片罩(42)而位於鋸片(60)的兩側，鋸片(60)的部分的鋸齒(62)位於通道(28)中，且鋸片(60)的切線方向概同於通道(28)的延伸方向。另外，集塵件(26)具有二凸部(266)，各凸部(266)設於各側壁(262)外側而嵌卡於第二連接件(223)的限位槽(225)中，使集塵件(26)隨著鋸片罩(42)向下樞擺，當第二連接件(223)受工件(70)抵觸時，可透過各凸部(266)於各限位槽(225)中的移動而相對第二連接件(223)樞擺。此外，集塵件(26)具有一擋片(268)，設於端壁(264)對應通道(28)入口的一端。

經由上述結構，當操作鋸切機具(10)鋸切工件(70)時，如第五圖所示，將鋸片(60)與鋸片罩(42)向下樞擺欲切入工件(70)時，連桿(22)的第二連接件(223)會抵觸工件(70)，此時，彈性件(24)受到壓縮，集塵件(26)的凸部(266)會從限位槽(225)的頂端延著限位槽(225)向下滑移，進而帶動集塵件(26)相對於鋸片罩(42)樞轉，如此，可將集塵件(26)的通道(28)維持於較接近切屑旋出的位置。由於集塵件(26)的二側壁(262)分別位於鋸片(60)的二側，並且界於鋸片(60)的鋸齒(62)旋出工件(70)的位置與集塵管(44)之間，如此一來，工件(70)被鋸片(60)所切出的切屑即可隨著旋轉的鋸片(60)所

產生的離心力與旋轉氣流送入集塵件(26)的通道(28)中，再沿著鋸片罩(42)內部而經由集塵管(44)排出，使切屑不會散溢至集塵件(26)外側。當鋸片(60)離開工件(70)之後，第一連接件(221)與第二連接件(223)將同時被彈性件(24)之回復力推抵，使集塵件(26)的凸部(266)回到第二連接件(223)的限位槽(225)頂端，集塵件(26)回復至未進行鋸切作業時的位置。另外，設置於端壁(264)對應通道(28)入口的一端的擋片(268)可導引切屑進入通道(28)中而提高排屑效率。

藉此，本發明的集塵裝置藉由第二連接件與工件的接觸，在不同的鋸切高度下或在鋸臂平移時，集塵件皆可對應鋸切高度而適當偏擺，讓集塵件的通道貼近鋸片的鋸齒旋出工件的位置，用以確實達到導引與收集切屑的功能，使應用本發明的鋸切機具可提供良好的集塵效果。

以上所述，僅為本發明的實施例的詳細說明與圖示，凡合於本發明申請專利範圍的精神與其類似變化的實施例，皆包含於本發明的範疇中，任何熟悉該項技藝者在本發明的領域內，可輕易思及的變化或修飾皆可涵蓋在以下本案的專利範圍。

【圖式簡單說明】

第一圖為本發明的一實施例裝設於鋸切機具的立體圖。

第二圖為第一圖的局部放大圖。

5 第三圖為本發明的一實施例的立體圖。

第四圖為第二圖的側視圖。

第五圖為一側視圖，主要顯示鋸切機具鋸切工件的狀態。

10 【主要元件符號說明】

	鋸切機具(10)	集塵裝置(20)
	連桿(22)	第一連接件(221)
	第二連接件(223)	限位槽(225)
	彈性件(24)	集塵件(26)
15	側壁(262)	端壁(264)
	凸部(266)	擋片(268)
	通道(28)	
	工作台(30)	
	工作台面(32)	滑軌裝置(34)
20	鋸臂(40)	鋸片罩(42)
	集塵管(44)	驅動裝置(50)
	鋸片(60)	鋸齒(62)
	工件(70)	

五、中文發明摘要：

用於鋸切機具的集塵裝置

- 一種用於鋸切機具的集塵裝置，包含有一連桿與一集塵件，其中連桿的一端連接鋸切機具的一鋸片罩，另一端與集塵件連接，而集塵件樞設於鋸片罩，使集塵件隨著鋸片罩樞擺時，可相對連桿滑移，集塵件另具有一通道供一
- 5 鋸片穿過，使鋸片鋸切工件時所產生的切屑可經由集塵件的通道、鋸片罩內部與一集塵管而排至鋸切機具外部。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種用於鋸切機具的集塵裝置，該鋸切機具包含有一鋸臂與一鋸片，該鋸臂包含有一鋸片罩與一集塵管，該鋸片罩覆蓋部分該鋸片，且該鋸片罩內部連通該集塵管，該集塵裝置包含有：

5 一連桿，以其一端連接該鋸臂的鋸片罩；以及

一集塵件，樞設於該鋸臂的鋸片罩，並可相對該連桿滑移地與該連桿的另一端連接，該集塵件具有一通道，該鋸片穿過該通道，使該鋸片鋸切該工件所產生的切屑可經由該集塵件的通道、該鋸片罩內部與該集塵管而排至該鋸切機具外部。

2. 如請求項 1 所述之用於鋸切機具的集塵裝置，其中該通道的延伸方向概略與該鋸片的切線方向相同。

3. 如請求項 1 所述之用於鋸切機具的集塵裝置，其中該連桿具有一第一連接件與一第二連接件，該第一連接件
15 的一端與該第二連接件的一端相互樞接，該第一連接件的另一端連接該鋸臂的鋸片罩，該第二連接件的另一端與該集塵件可滑移地連接。

4. 如請求項 3 所述之用於鋸切機具的集塵裝置，其更包含有一彈性件，該彈性件的兩端分別頂抵該連桿的第一
20 連接件與該第二連接件。

5. 如請求項 3 所述之用於鋸切機具的集塵裝置，其中該第二連接件具有二限位槽，該集塵件具有二凸部，各該凸部嵌卡於各該限位槽中。

6. 如請求項 5 所述之用於鋸切機具的集塵裝置，其中該

第二連接件的各該限位槽為弧狀。

7. 如請求項 5 所述之用於鋸切機具的集塵裝置，其中該集塵件具有二側壁與一端壁，各該側壁樞設於該鋸臂的鋸片罩且具有該凸部，該端壁連接該二側壁而與該二側壁之間形成該通道。

8. 如請求項 7 所述之鋸切機具的集塵裝置，其中該集塵件更具有一擋片，該擋片設於該端壁對應該通道入口的一端。

9. 一種鋸切機具，包含有：

一工作台，具有一工作台面，用以置放一工件；

一鋸臂，樞設於該工作台，該鋸臂具有一鋸片罩與一集塵管，該鋸片罩內部連通該集塵管；

一驅動裝置，設於該鋸臂；

一鋸片，連結該驅動裝置且部分被該鋸片罩覆蓋；

一連桿，其一端連接該鋸臂的鋸片罩；以及

一集塵件，樞設於該鋸臂的鋸片罩，並可相對該連桿滑移地與該連桿的另一端連接，該集塵件具有一連通該鋸片罩內部的通道，該鋸片穿過該通道，使該鋸片鋸切該工件所產生的切削屑可經由該集塵件的通道、該鋸片罩內部與該集塵管而排至該鋸切機具外部。

10. 如請求項 9 所述之鋸切機具，其中該通道的延伸方向概略與該鋸片的切線方向相同。

11. 如請求項 9 所述之鋸切機具，其中該連桿具有一第一連接件與一第二連接件，該第一連接件的一端與該第二

連接件的一端相互樞接，該第一連接件的另一端連接該鋸臂的鋸片罩，該第二連接件的另一端與該集塵件可滑移地連接。

12. 如請求項 11 所述之鋸切機具，其更包含有一彈性件，該彈性件的兩端分別頂抵該連桿的第一連接件與該第二連接件。

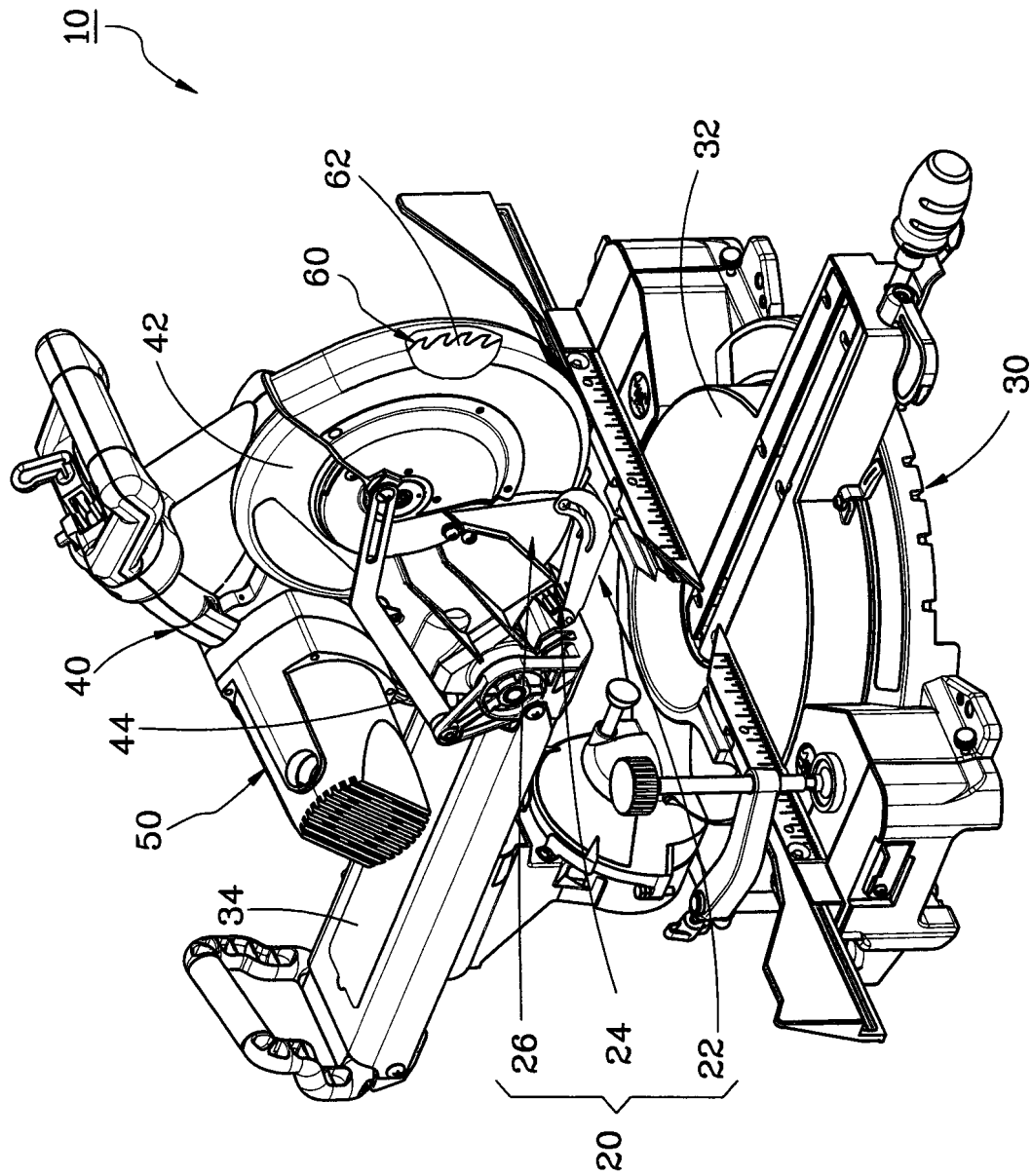
13. 如請求項 11 所述之鋸切機具，其中該第二連接件具有二限位槽，該集塵件具有二凸部，各該凸部嵌卡於各該限位槽中。

14. 如請求項 13 所述之鋸切機具，其中該第二連接件的各該限位槽為弧狀。

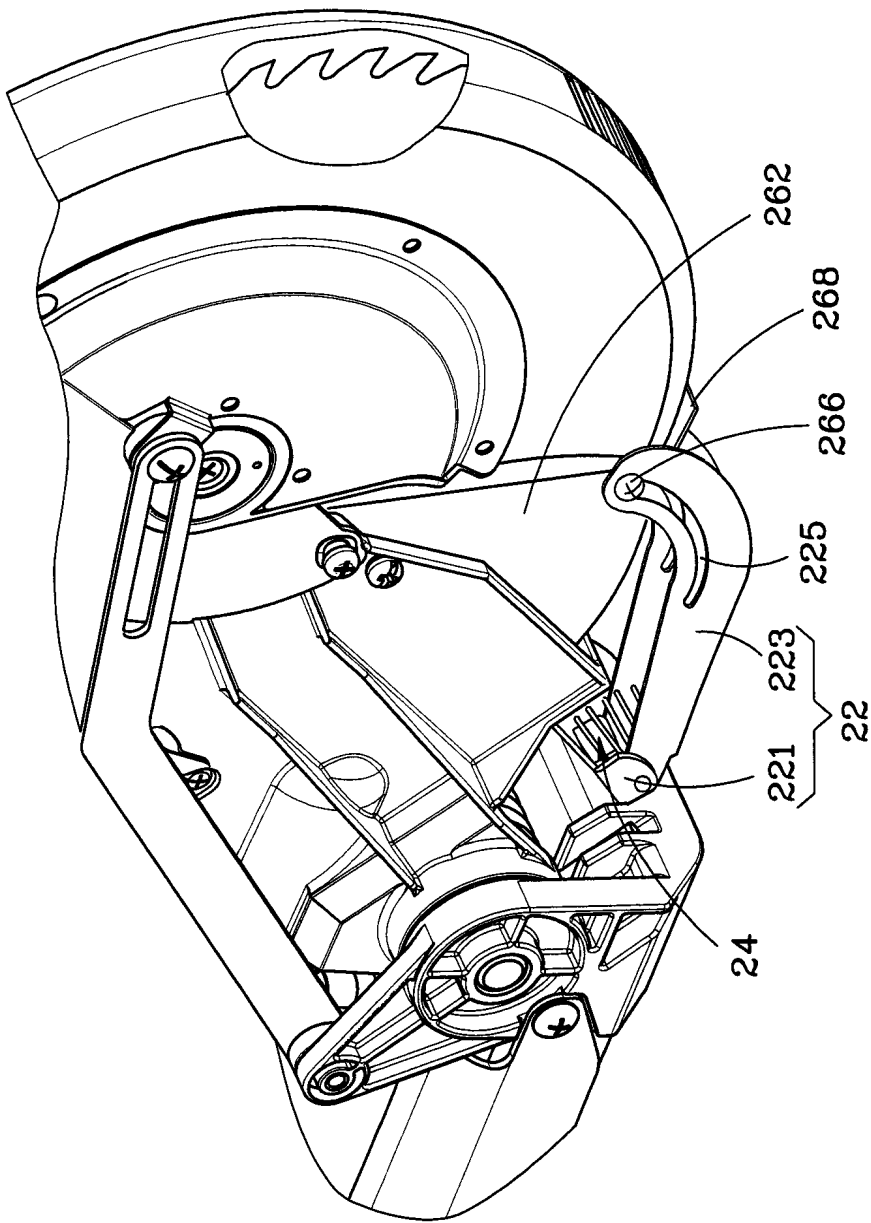
15. 如請求項 14 所述之鋸切機具，其中該集塵件具有二側壁與一端壁，各該側壁樞設於該鋸臂的鋸片罩且具有該凸部，該端壁連接該二側壁而與該二側壁之間形成該通道。

16. 如請求項 15 所述之鋸切機具，其中該集塵件更具有有一擋片，該擋片設於該端壁對應該通道入口的一端。

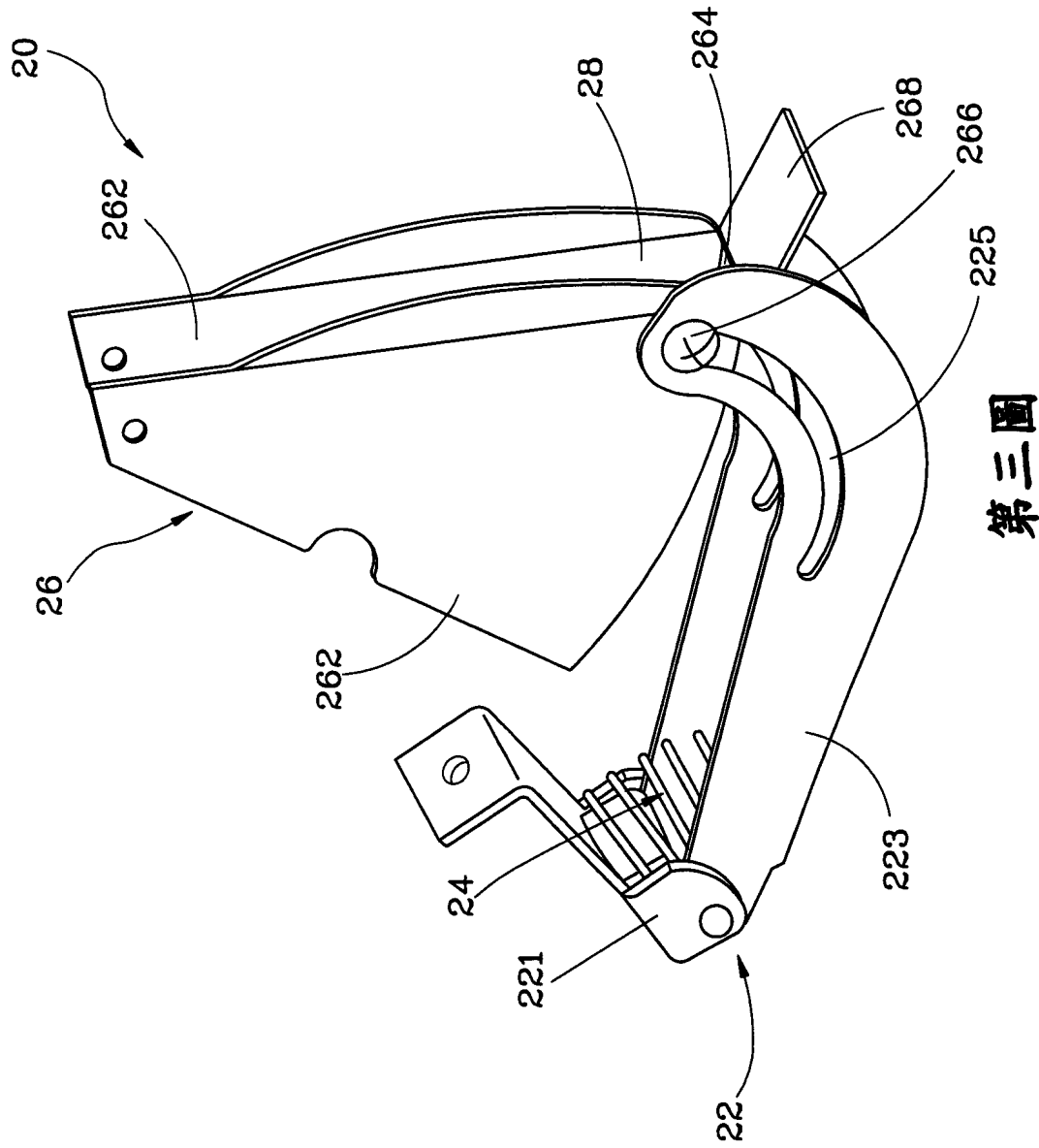
十一、圖式：



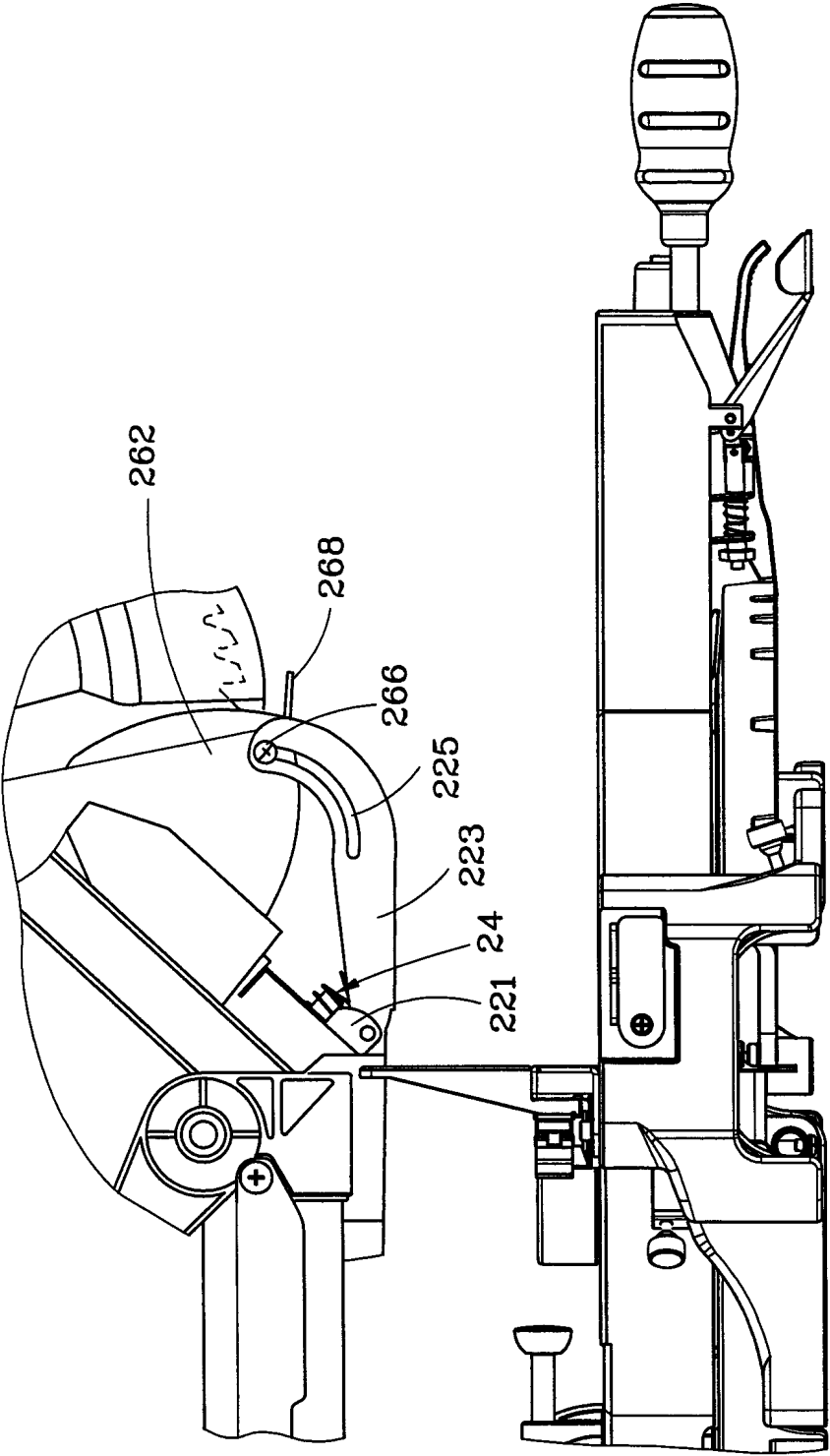
第一圖



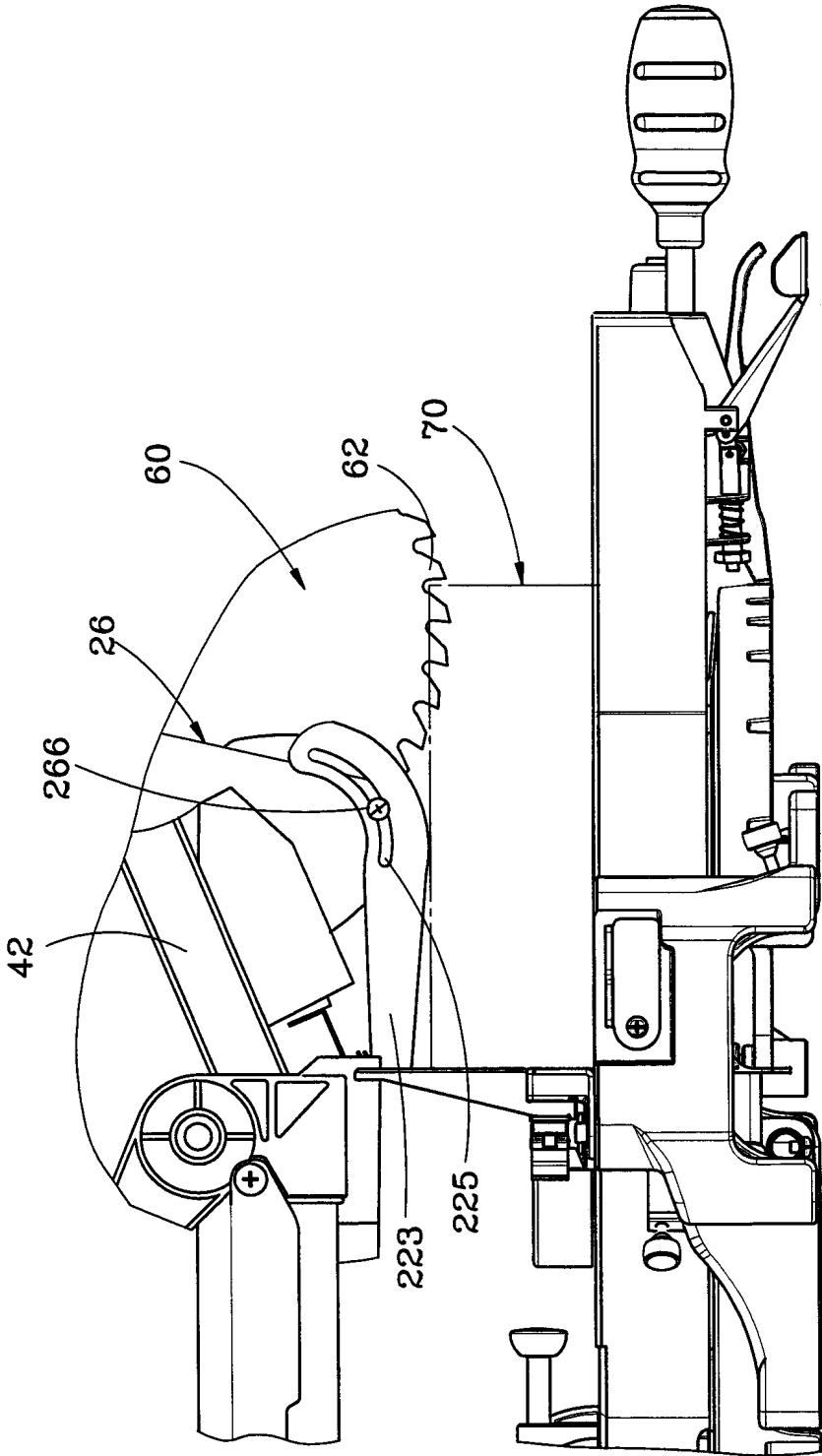
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(三)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

20 集塵裝置	22 連桿
221 第一連接件	223 第二連接件
5 225 限位槽	24 彈性件
26 集塵件	262 側壁
264 端壁	266 凸部
268 擋片	28 通道

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：